T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

KAZDAĞI MİLLİ PARKI'NIN (EDREMİT/ BALIKESİR) ÇALI VE AĞAÇ TAKSONLARI ÜZERİNE ARAŞTIRMALAR

DERYA DENİZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Jüri Üyeleri : **Prof. Dr. Selami SELVİ (Tez Danışmanı)**
Prof. Dr. Fatih SATIL
Doç. Dr. Hasan GENÇ

BALIKESİR, TEMMUZ - 2020

ETİK BEYAN

Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak tarafımca hazırlanan "**KAZDAĞI MİLLİ PARKI'NIN (EDREMİT/BALIKESİR) ÇALI VE AĞAÇ TAKSONLARI ÜZERİNE ARAŞTIRMALAR**" başlıklı tezde;

- Tüm bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Kullanılan veriler ve sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Tüm bilgi ve sonuçları bilimsel araştırma ve etik ilkelere uygun şekilde sunduğumu,
- Yararlandığım eserlere atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,

beyan eder, aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ederim.

Derya DENİZ

(imza)

Bu tez çalışması Balıkesir Üniversitesi, Bilimsel Araştırma Proje Birimi tarafından 2019/056 nolu proje ile desteklenmiştir.

ÖZET

KAZDAĞI MİLLİ PARKI'NIN (EDREMİT/BALIKESİR) ÇALI VE AĞAÇ TAKSONLARI ÜZERİNE ARAŞTIRMALAR
YÜKSEK LİSANS TEZİ
DERYA DENİZ
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI
(TEZ DANIŞMANI: PROF. DR. SELAMİ SELVİ)

BALIKESİR, TEMMUZ - 2020

Bu çalışmada Kazdağı Milli Parkı (Edremit/Balıkesir) ve çevresinde yayılış gösteren odunsu bitkiler (çalı ve ağaç) tespit edilerek bu taksonların envanteri hazırlanmıştır. Çalışmada tespit edilen taksonların teşhisleri yapılmış ve morfolojik deskripsiyonları verilmiştir. Bitki örneklerinin teşhislerinde Türkiye Florası başta olmak üzere çeşitli floristik eserlerden faydalanılmıştır. Teşhisi yapılan taksonlar, herbaryum tekniklerine uygun olarak kurutulduktan sonra etiketlenerek herbaryum örneği olarak saklanmıştır. Çalışmada ayrıca tespit edilen taksonların etnobotanik kullanımları da literatüre dayalı araştırılmıştır. Çalışma sonucunda 26 familyaya ait 60 cins ve 91 taksonun Kazdağı Milli Parkı ve çevresinde yayılış gösterdiği tespit edilmiştir. Bunlardan 10 taksonun kültür formunda olduğu görülmüştür. Alanda endemik takson sayısı 1 olup (*Abies nordmanniana* (Steven) Spach subsp. *equi-trojani* (Asc. & Sint. ex Boiss.) Coode & Cullen) endemizm oranı %1.1' dir. Milli Park ve çevresinde tespit edilen taksonlar, hayat formlarına göre ağaçlar (%53 /48 takson) ve çalılardan (% 47 /43 takson) oluşmaktadır. Çalı formunda en fazla gözlenen takson sayısı %58.2 (25 takson) ile kısa boylu çalı tipidir. Onu %20.9 (9 takson) ile orta boylu ve uzun boylu çalı tipi izlemektedir. Ağaç formunda ise en fazla gözlenen takson sayısı %41.7 (20 takson) ile uzun boylu ağaç tipidir. Onu %37.5 (18 takson) ile orta boylu ve %20.8 (10 takson) ile kısa boylu form tipi izlemektedir. Araştırma alanında en fazla taksona sahip familyalar; Rosaceae (20), Lamiaceae (11), Fagaceae (9), Fabaceae (7) ve Pinaceae (5) iken en çok taksona sahip cinsler; *Quercus* (7), *Rubus* (4), *Cistus* (3), *Juniperus* (3), *Genista* (3), *Pinus* (3) ve *Satureja* (3) olduğu tespit edilmiştir. Taksonların fitocoğrafik elementlerine göre dağılımı incelendiğinde; %22'si Akdeniz (20 takson), %18'i Avrupa-Sibirya (16 takson), %10'u D. Akdeniz (9 takson), %1'i Karadeniz (1 takson) fitocoğrafik elementlerinde yer almaktadır. Taksonların %49 (45 takson)'unun ise fitocoğrafik elementi bilinmemektedir. Araştırma alanında teşhisi yapılan taksonlar, global ölçekte IUCN tehlike kategorilerine göre sınıflandırıldığında, %57'si (52 takson) 'LC' (az endişe verici) kategorisinde, %5'i (4 takson) "DD" (yetersiz veri) kategorisinde, %2'si (2 takson) 'VU' (zarar görebilir) kategorisinde, %2'side (2 takson) "EN" (tehlikede) kategorisinde yer almakta; %34' ünün (31 takson) ise tehlike kategorisi bilinmemektedir.

ANAHTAR KELİMELER: Ağaç, çalı, Edremit/Balıkesir, flora, Kazdağı Milli Parkı

Bilim Kod / Kodları : 20306 Sayfa Sayısı: 268

ABSTRACT

INVESTIGATIONS ON SHRUB AND TREE TAXA OF KAZDAGI NATIONAL PARK (EDREMIT/BALIKESIR)
MSC THESIS
DERYA DENİZ
BALIKESIR UNIVERSITY INSTITUTE OF SCIENCE
BIOLOGY
(SUPERVISOR: PROF. DR. SELAMİ SELVİ)

BALIKESİR, JULY - 2020

In this study, woody plants (shrubs and trees) that spread around Kazdağı National Park (Edremit / Balıkesir) were identified and inventory of these taxa was prepared. The taxa identified in the study were diagnosed and morphological descriptions were given. In the diagnosis of plant samples has benefited from various floristic works including Turkish Flora. The taxa that have been diagnosed are dried in accordance with herbarium techniques and labeled and stored as herbarium samples. Ethnobotanical uses of taxa determined in the study were also investigated based on literature. As a result of the study, it was determined that 60 genera and 91 taxa belonging to 26 families spread in Kazdağı National Park and its surroundings. It was seen that 10 taxa were in the culture form. The number of endemic taxa in the area is 1 (*Abies nordmanniana* (Steven) Spach subsp. *equi-trojani* (Asc. & Sint. Ex Boiss.) Coode & Cullen) and endemism rate is 1.1%. Taxa determined in the National Park and its surroundings consist of trees (53% / 48 taxa) and bushes (47% / 43 taxa) according to life forms. The most observed taxa number in shrub form is 58.2% (25 taxa) and short shrub type. It is followed by a medium and tall shrub type with 20.9% (9 taxa). In tree form, the highest number of taxa observed is 41.7% (20 taxa) and tall tree type. It is followed by a medium form with 37.5% (18 taxa) and a short form with 20.8% (10 taxa). The families with the most taxa in the research area; Rosaceae (20), Lamiaceae (11), Fagaceae (9), Fabaceae (7) and Pinaceae (5), while the genera with most taxa; It has been determined to be *Quercus* (7), *Rubus* (4), *Cistus* (3), *Juniperus* (3), *Genista* (3), *Pinus* (3) and *Satureja* (3). When the distribution of taxa according to phytogeographic elements is examined; Phytogeographical elements are located in 22% Mediterranean (20 taxa), 18% Europe-Siberia (16 taxa), 10% E. Mediterranean (9 taxa), 1% and Black Sea (1 taxon). The phytogeographic element of 49% (45 taxa) of taxa is unknown. When taxa diagnosed in the research area are classified according to IUCN threatment categories on a global scale, 57% (52 taxa) are in the 'LC' (least concern) category, 5% (4 taxa) are in the “DD” (insufficient data) category,% 2 (2 taxa) are in the 'VU' (vulnerable) category, 2% (2 taxa) are in the “EN” (endangered) category; The threatment category of 31 taxa is unknown.

KEYWORDS: Tree, shrub, Edremit/Balıkesir, flora, Kazdağı National Park.

Science Code / Codes : 20306 Page Number: 268

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET ..... **i**
ABSTRACT ..... **ii**
İÇİNDEKİLER ..... **iii**
ŞEKİL LİSTESİ ..... **vii**
TABLO LİSTESİ ..... **x**
ÖNSÖZ ..... **xiii**
1. GİRİŞ **1**
1.1 Çalı ve Ağacın Tanımlanması 4
1.1.1 Çalı 4
1.1.2 Ağaç 5
1.1.3 Çalı ve Ağacın Hayat Formları (Fanerofitler) 7
1.2 Kaynak Araştırması 8
1.3 Kazdağı Vejetasyonu 14
2. MATERYAL VE YÖNTEM **16**
2.1 Materyal 16
2.2 Yöntem 17
2.2.1 Çalı ve Ağaç Taksonların Sınıflandırılmasında Uygulanan Yöntem 19
2.2.2 Coğrafi Konum 19
2.2.3 İklim Özellikleri 20
2.2.3.1 Sıcaklık 21
2.2.3.2 Yağış 22
2.2.3.3 Rüzgâr 23
2.2.3.4 Nispi Nem 24
2.2.3.5 Hava Basıncı 24
2.2.3.6 Bulutluluk ve Güneşlenme Süresi 25
2.2.3.7 İklim Sınıflandırması 25
2.2.4 Jeolojik Yapı 26
2.2.5 Toprak Özellikleri 28
3. BULGULAR **29**
3.1 MORFOLOJİK BULGULAR 29
3.1.1 Anacardiaceae 29
3.1.1.1 *Pistacia palaestina* Boiss. 29
3.1.1.2 *Pistacia terebinthus* L. 31
3.1.1.3 *Rhus coriaria* L. 33
3.1.2 Apocynaceae 35
3.1.2.1 *Nerium oleander* L. 35
3.1.3 Asparagaceae 37
3.1.3.1 *Asparagus acutifolius* L. 37
3.1.3.2 *Ruscus aculeatus* L. 39
3.1.4 Asteraceae 41
3.1.4.1 *Inula viscosa* (L.) Aiton 41
3.1.5 Betulaceae 43
3.1.5.1 *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. 43

3.1.5.2 *Carpinus betulus* L. 45
3.1.5.3 *Corylus avellana* L. var. *avellena* 47
3.1.6 Cistaceae 49
3.1.6.1 *Cistus creticus* L. 49
3.1.6.2 *Cistus laurifolius* L. 51
3.1.6.3 *Cistus salviifolius* L. 53
3.1.7 Cupressaceae 55
3.1.7.1 *Cupressus sempervirens* L. 55
3.1.7.2 *Juniperus communis* L. var. *saxatilis* Pall 57
3.1.7.3 *Juniperus excelsa* M.Bieb. subsp. *excelsa* 59
3.1.7.4 *Juniperus oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus* var. *oxycedrus* 61
3.1.8 Ephedraceae 63
3.1.8.1 *Ephedra major* Host 63
3.1.9 Ericaceae 65
3.1.9.1 *Arbutus andrachne* L. 65
3.1.9.2 *Arbutus unedo* L. 67
3.1.9.3 *Vaccinium myrtillus* L. 69
3.1.10 Euphorbiaceae 71
3.1.10.1 *Euphorbia hierosolymitana* Boiss. 71
3.1.11 Fabaceae 73
3.1.11.1 *Cercis siliquastrum* L. 73
3.1.11.2 *Colutea cilicica* Boiss. & Balansa 75
3.1.11.3 *Cytisus hirsutus* L. 77
3.1.11.4 *Genista anatolica* Boiss. 79
3.1.11.5 *Genista carinalis* Griseb. 81
3.1.11.6 *Genista januensis* Viv. subsp. *lydia* (Boiss.) Kit Tan & Ziel. 83
3.1.11.7 *Spartium junceum* L. 85
3.1.12 Fagaceae 87
3.1.12.1 *Castanea sativa* Mill. 87
3.1.12.2 *Fagus orientalis* Lipsky 89
3.1.12.3 *Quercus cerris* L. 91
3.1.12.4 *Quercus coccifera* L. 93
3.1.12.5 *Quercus frainetto* Ten. 95
3.1.12.6 *Quercus infectoria* Oliv. subsp. *infectoria* 97
3.1.12.7 *Quercus petraea* (Matt.) Liebl. subsp. *iberica* (Steven ex M. Bieb.) Krassiln. 99
3.1.12.8 *Quercus pubescens* Willd. 101
3.1.12.9 *Quercus robur* L. 103
3.1.13 Juglandaceae 105
3.1.13.1 *Juglans regia* L. 105
3.1.14 Lamiaceae 107
3.1.14.1 *Origanum onites* L. 107
3.1.14.2 *Rosmarinus officinalis* L. 109
3.1.14.3 *Salvia argentea* L. 111
3.1.14.4 *Salvia fruticosa* Mill. 113
3.1.14.5 *Salvia tomentosa* Mill. 115
3.1.14.6 *Satureja cuneifolia* Ten. 117
3.1.14.7 *Satureja pilosa* Velen. 119
3.1.14.8 *Satureja thymbra* L. 121
3.1.14.9 *Teucrium flavum* L. subsp. *hellenicum* Rech. f. 123
3.1.14.10 *Thymbra spicata* L. 125

3.1.14.11 *Vitex agnus-castus* L. 127
3.1.15 Lauraceae 129
3.1.15.1 *Laurus nobilis* L. 129
3.1.16 Moraceae 131
3.1.16.1 *Ficus carica* L. 131
3.1.16.2 *Morus alba* L. 133
3.1.16.3 *Morus nigra* L. 135
3.1.17 Oleaceae 137
3.1.17.1 *Jasminum fruticans* L. 137
3.1.17.2 *Olea europaea* L. 139
3.1.17.3 *Phillyrea latifolia* L. 141
3.1.18 Pinaceae 143
3.1.18.1 *Abies nordmanniana* subsp. e*qui-trojani* (Asc. & Sint. ex Boiss.) Coode & Cullen . 143
3.1.18.2 *Cedrus libani* A. Rich. 145
3.1.18.3 *Pinus brutia* Ten. 147
3.1.18.4 *Pinus nigra* J. F. Arnold 149
3.1.18.5 *Pinus pinea* L. 151
3.1.19 Platanaceae 153
3.1.19.1 *Platanus orientalis* L. 153
3.1.20 Rhamnaceae 155
3.1.20.1 *Paliurus spina-christi* P. Mill. 155
3.1.21 Rosaceae 157
3.1.21.1 *Amygdalus communis* L. 157
3.1.21.2 *Armeniaca vulgaris* L. 159
3.1.21.3 *Cerasus avium* (L.) Moench 161
3.1.21.4 *Cerasus prostrata* (Labill.) Ser. var *prostrata* (Labill.) Ser. 163
3.1.21.5 *Crataegus monogyna* Jacq. var. *monogyna* 165
3.1.21.6 *Crataegus orientalis* Pall. Ex M. Bieb. 167
3.1.21.7 *Cydonia oblonga* Mill. 169
3.1.21.8 *Malus sylvestris* (L.) Mill. 171
3.1.21.9 *Prunus divaricata* Ledeb. 173
3.1.21.10 *Prunus spinosa* L. 175
3.1.21.11 *Pyrus communis* L. 177
3.1.21.12 *Pyrus elaeagnifolia* Pall. 179
3.1.21.13 *Rosa canina* L. 181
3.1.21.14 *Rosa pulverulenta* M. Bieb. 183
3.1.21.15 *Rubus canescens* Waldst. & Kit. 185
3.1.21.16 *Rubus hirtus* Waldst. & Kit. 187
3.1.21.17 *Rubus idaeus* L. 189
3.1.21.18 *Rubus sanctus* Schreb. 191
3.1.21.19 *Sorbus torminalis* (L.) Crantz 193
3.1.21.20 *Sorbus umbellata* Fritsch 195
3.1.22 Salicaceae 197
3.1.22.1 *Populus alba* L. 197
3.1.22.2 *Populus tremula* L. 199
3.1.22.3 *Salix alba* L. subsp. *alba* 201
3.1.23 Sapindaceae 203
3.1.23.1 *Acer hyrcanum* Fisch. & C.A.Mey. subsp. *keckianum* (Aschers. & Sint. ex Pax) Yalt. 203
3.1.24 Styracaceae 205

3.1.24.1 *Styrax officinalis* L. 205
3.1.25 Thymelaeaceae 207
3.1.25.1 *Daphne oleoides* Schreb. 207
3.1.26 Vitaceae 209
3.1.26.1 *Vitis vinifera* L. 209
4. TARTIŞMA VE SONUÇ 211
5. KAYNAKLAR 228
EKLER 233
EK A: Botanik Terimler Listesi 234
EK B: Kazdağı Literatüre Dayalı Çalı ve Ağaç Taksonları 237
EK C: Araştırma izni. 248
EK D: Arazide Örnek Toplanan Noktalar, Koordinatlar 249
ÖZGEÇMİŞ 251

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1.1: Kazdağı Milli Parkından genel görünüş manzaraları. 3
Şekil 2.1: Çalışma alanının; harita (A) ve uydu (B) görünümü. 16
Şekil 2.2: Bitki teşhisinde faydalanılan kaynaklar ve bilimsel web siteleri. 18
Şekil 2.3: Davis'in grid kareleme sistemi. 19
Şekil 2.4: Çalışma alanının yakın merkezlere uzaklığı. 20
Şekil 2.5: De Martonne'a göre Türkiye iklim sınıflandırma haritası. 26
Şekil 2.6: Kazdağı Milli Parkı jeoloji haritası. 27
Şekil 2.7: Türkiye toprak tipleri dağılış haritası. 28
Şekil 3.1: *Pistacia palaestina* A) Genel Görünüş, B) Yaprak, C) Meyve. 30
Şekil 3.2: *Pistacia terebinthus* subsp. *terebinthus* A) Genel Görünüş, B) Yaprak,C) Meyve. 32
Şekil 3.3: *Rhus coriaria* A) Genel Görünüş, B) Gövde yapısı, C) Yaprak, D) Meyve. 34
Şekil 3.4: *Nerium oleander* A) Genel Görünüş; B) Çiçek. 36
Şekil 3.5: *Asparagus acutifolius* A) Genel Görünüş, B) Yapraksı Gövde, C) Meyve..... 38
Şekil 3.6: *Ruscus aculeatus* A) Genel Görünüş, B) Filloklad, C) Meyve..... 40
Şekil 3.7: *Inula viscosa* A) Genel Görünüş, B) Çiçek, C) Yaprak..... 42
Şekil 3.8: *Alnus glutinosa* A) Genel Görünüş, B) Gövde, C) Meyve. 44
Şekil 3.9: *Carpinus betulus* A) Yaprak ve Meyve. 46
Şekil 3.10: *C. avellana* var. *avellena* A) Genel Görünüş, B) Yaprak, C) Meyve. 48
Şekil 3.11: *Cistus creticus* A) Genel Görünüş, B) Kapsül, C) Yaprak, D) Çiçek..... 50
Şekil 3.12: *Cistus laurifolius* A) Genel Görünüş, B) Çiçek, C) Yaprak ve Kapsül. 52
Şekil 3.13: *Cistus salviifolius* A) Genel Görünüş, B) Çiçek, C) Yaprak. 54
Şekil 3.14: *Cupressus sempervirens* A) Genel Görünüş, B) Kozalak, C) Yaprak. 56
Şekil 3.15: *Juniperus communis* var. *saxatilis* A) Genel Görünüş, B) Kozalak ve Yaprak.58
Şekil 3.16: *J. excelsa* subsp. *excelsa* A) Genel görünüş, B) Kozalak ve yaprak. 60
Şekil 3.17: *J. oxycedrus* subsp. *oxycedrus* var. *oxycedrus* A) Genel Görünüş, B) Kozalak ve Yaprak. 62
Şekil 3.18: *Ephedra major* A) Genel Görünüş, B) Meyve. 64
Şekil 3.19: *Arbutus andrachne* A) Genel Görünüş, B) Yaprak, C) Dal, D) Çiçek. 66
Şekil 3.20: *Arbutus unedo* A) Genel Görünüş, B) Yaprak ve Çiçekler. 68
Şekil 3.21: *Vaccinium myrtillus* A) Genel Görünüş, B) Çiçek. 70
Şekil 3.22: *Euphorbia hierosolymitana* A) Genel Görünüş, B) Çiçek. 72
Şekil 3.23: *Cercis siliquastrum* A) Genel Görünüş, B) Gövde, C) Yaprak, D) Çiçek. 74
Şekil 3.24: *Colutea cilicica* A) Genel Görünüş, B) Çiçek ve Yaprak..... 76
Şekil 3.25: *Cytisus hirsutus* A) Genel Görünüş, B) Çiçek ve Yaprak. 78
Şekil 3.26: *Genista anatolica* A) Genel Görünüş, B) Çiçek. 80
Şekil 3.27: *Genista carinalis* A) Genel Görünüş, B) Çiçek. 82
Şekil 3.28: *Genista januensis* subsp. *lydia* A) Genel Görünüş, B) Çiçek. 84
Şekil 3.29: *Spartium junceum* A) Genel Görünüş, B) Çiçek. 86
Şekil 3.30: *Castanea sativa* A) Yaprak, B) Gövde, C) Meyve, D) Meyve ve Yaprak. 88
Şekil 3.31: *Fagus orientalis* A) Genel Görünüş, B) Gövde, C) Meyve D) Yaprak. 90
Şekil 3.32: *Quercus cerris* A) Genel Görünüş, B) Kupula ve Yaprak. 92
Şekil 3.33: *Quercus coccifera* A) Genel Görünüş, B) Kupula. 94
Şekil 3.34: *Quercus frainetto* A) Genel Görünüş, B) Gövde, C) Yaprak ve Meyve. 96
Şekil 3.35: *Quercus infectoria* subsp. *infectoria* A) Genel Görünüş, B) Yaprak ve Meyve, C) Mazı. 98

Şekil 3.36: *Quercus petraea* subsp. *iberica* A) Yaprak, B) Meyve. 100
Şekil 3.37: *Quercus pubescens* A) Genel Görünüş, B) Meyve, C) Yaprak. 102
Şekil 3.38: *Quercus robur* A) Genel Görünüş, B) Meyve, C) Yaprak. 104
Şekil 3.39: *Juglans regia* A) Genel Görünüş, B) Meyve ve Yaprak. 106
Şekil 3.40: *Origanum onites* A) Çiçek Durumu, B) Genel Görünüş. 108
Şekil 3.41: *Rosmarinus officinalis* A) Genel Görünüş, B) Çiçek Durumu, C) Çiçek. 110
Şekil 3.42: *Salvia argentea* genel görünüşü. 112
Şekil 3.43: *Salvia fruticosa* A) Genel Görünüş, B) Çiçek. 114
Şekil 3.44: *Salvia tomentosa* A) Genel Görünüş; B) Çiçek. 116
Şekil 3.45: *Satureja cuneifolia* genel görünüşü 118
Şekil 3.46: *Satureja pilosa* genel görüntüsü. 120
Şekil 3.47: *Satureja thymbra* A) Genel Görünüş, B) çiçek durumu 122
Şekil 3.48: *Teucrium flavum* subsp. *hellenicum* A) Genel Görünüş; B) Tomurcuk. 124
Şekil 3.49: *Thymbra spicata* A) Genel görünüş, B) çiçek durumu 126
Şekil 3.50: *Vitex agnus-castus* A) Genel Görünüş; B) Yaprak, C) Çiçek Durumu. 128
Şekil 3.51: *Laurus nobilis* A) Genel Görünüş, B) Meyve, C) Çiçek. 130
Şekil 3.52: *Ficus carica* A) Genel Görünüş, B) Gövde, C) Meyve. 132
Şekil 3.53: *Morus alba* A) Yaprak, B) Meyve. 134
Şekil 3.54: *Morus nigra* A) Genel Görünüş, B) Meyve. 136
Şekil 3.55: *Jasminum fruticans* A) Genel Görünüş, B) Çiçek, C) Meyve. 138
Şekil 3.56: *Olea europaea* A) Genel Görünüş, B) Gövde, C) Meyve. 140
Şekil 3.57: *Phillyrea latifolia* A) Genel Görünüş, B) Yaprak, C) Meyve. 142
Şekil 3.58: *Abies nordmanniana* subsp. *equi-trojani* A) Genel Görünüş; B) Gövde, C) Yaprak. 144
Şekil 3.59: *Cedrus libani* A) Genel Görünüş; B) Gövde, C) Kozalak, D) Yaprak ve Kozalak. 146
Şekil 3.60: *Pinus brutia* A) Genel Görünüş, B) Gövde, C) Kozalak. 148
Şekil 3.61: *Pinus nigra* A) Genel Görünüş, B) Gövde, C) Kozalak. 150
Şekil 3.62: *Pinus pinea* A) Genel Görünüş, B) Gövde, C) Genç Sürgün, D) Kozalak. 152
Şekil 3.63: *Platanus orientalis* A) Genel Görünüş; B) Gövde, C) Yaprak, D) Meyve. 154
Şekil 3.64: *Paliurus spina-christi* A) Genel Görünüş, B) Meyve, C) Çiçek. 156
Şekil 3.65: *Amygdalus communis* A) Genel Görünüş; B) Gövde , C) Yaprak ve Meyve. 158
Şekil 3.66: *Armeniaca vulgaris* A) Çiçek Görünüş, B) Gövde, C) Meyve. 160
Şekil 3.67: *Cerasus avium* A) Genel Görünüş, B) Gövde, C) Meyve, D) Çiçek. 162
Şekil 3.68: *Cerasus prostrate* var. *prostrate* A) Genel Görünüş, B) Çiçek ve Yaprak. 164
Şekil 3.69: *Crataegus monogyna* var. *monogyna* A) Genel Görünüş, B) Çiçek, C) Meyve. . 166
Şekil 3.70: *Crataegus orientalis* A) Genel Görünüş, B) Meyve, C) Çiçek. 168
Şekil 3.71: *Cydonia oblonga* A) Çiçek görünüş, B) Gövde, C) Yaprak ve Meyve. 170
Şekil 3.72: *Malus sylvestris* A) Genel Görünüş, B) Gövde, C) Çiçek. 172
Şekil 3.73: *Prunus divaricata* A) Genel Görünüş, B) Gövde, C) Yaprak ve Çiçek. 174
Şekil 3.74: *Prunus spinosa* A) Genel Görünüş, B) Çiçek, C) Meyve. 176
Şekil 3.75: *Pyrus communis* A) Genel Görünüş, B) Meyve, C) Yaprak. 178
Şekil 3.76: *Pyrus elaeagnifolia* A) Genel Görünüş, B) Gövde, C) Meyve, D) Yaprak. 180
Şekil 3.77: *Rosa canina* A) Genel Görünüş; B) Meyve. 182
Şekil 3.78: *Rosa pulverulenta* A) Çiçek ve yaprak, B) Meyve 184
Şekil 3.79: *Rubus canescens* A) Çiçek Görünüş, B) Meyve ve Yaprak. 186
Şekil 3.80: *Rubus hirtus* A) Genel Görünüş, B) Çiçek, C) Yaprak. 188
Şekil 3.81: *Rubus idaeus* A) Genel Görünüş, B) Meyve. 190
Şekil 3.82: *Rubus sanctus* A) Genel Görünüş, B) Çiçek , C) Meyve. 192
Şekil 3.83: *Sorbus torminalis* A) Genel Görünüş; B) Gövde, C) Meyve ve Yaprak. 194

Şekil 3.84: *Sorbus umbellata* A) Genel Görünüş; B) Meyve ve Yaprak. 196
Şekil 3.85: *Populus alba* A) Genel Görünüş, B) Gövde, C) Yaprak. 198
Şekil 3.86: *Populus tremula* A) Genel Görünüş, B) Gövde..... 200
Şekil 3.87: *Salix alba* subsp. *alba* A) Genel Görünüş, B) Gövde, C) Çiçek..... 202
Şekil 3.88: *Acer hyrcanum* subsp. *keckianum* genel görünüşü 204
Şekil 3.89: *Styrax officinalis* A) Genel Görünüş; B) Gövde, C) Yaprak ve Meyve. 206
Şekil 3.90: *Daphne oleoides* A) Genel Görünüş, B) Meyve ve Yaprak. 208
Şekil 3.91: *Vitis vinifera* A) Genel Görünüş, B) Meyve ve Yaprak. 210
Şekil 4.1: Familyaların takson dağılımları. 21111
Şekil 4.2: En fazla takson içeren familyaların hayat formalarına göre dağılım grafiği. 21616
Şekil 4.3: En fazla takson içeren cinsler. 217
Şekil 4.4: Taksonların hayat formlarına göre dağılım grafiği. 217
Şekil 4.5: Taksonların fitocoğrafik elementlerine göre dağılım grafiği. 218
Şekil 4.6: Taksonların global ölçekte IUCN tehlike kategorilerine göre dağılım grafiği. 218
Şekil 4.7: Çalı taksonlarının form tiplerine göre dağılım grafiği. 219
Şekil 4.8: Ağaç taksonlarının form tiplerine göre dağılım grafiği. 219
Şekil 4.9: Çalı ve ağaç taksonlarının karşılaştırmalı form tipleri..... 220
Şekil C.1: Araştırma izni.....248

TABLO LİSTESİ

Sayfa

Tablo 1.1: Çalı ve ağaçların sınıflanırılmasında kullanılan teknik. 7
Tablo 1.2: Etnobotanik çalışmalarda kullanımı saptanan çalı ve ağaç taksonları listesi. ... 10
Tablo 1.3: Kazdağı Milli Parkı' nın çalı ve ağaç taksonları. 11
Tablo 2.1: Kazdağı Milli Parkında tespit edilen çalı ve ağaçların sınıflandırılmasında uygulanan metot. 19
Tablo 2.2: Aylık sıcaklık ortalamaları (ºC). 21
Tablo 2.3: Aylık toplam yağış (mm) miktarı. 22
Tablo 2.4: Aylık maksimum rüzgar yönü ve hızı (m÷sn). 23
Tablo 2.5: Aylık ortalama nispi nem (%). 24
Tablo 2.6: Aylık ortalama aktüel basınç (hPa). 25
Tablo 3.1: *Pistacia palaestina*' nın taksonomik bilgileri. 29
Tablo 3.2: *Pistacia terebinthus* subsp. *terebinthus*'un taksonomik bilgileri. 31
Tablo 3.3: *Rhus coriaria*' nın taksonomik bilgileri. 33
Tablo 3.4: *Nerium oleander*'in taksonomik bilgileri. 35
Tablo 3.5: *Asparagus acutifolius*'un taksonomik bilgileri. 37
Tablo 3.6: *Ruscus aculeatus*'un taksonomik bilgileri. 39
Tablo 3.7: *Inula viscosa*'nın taksonomik bilgileri. 41
Tablo 3.8: *Alnus glutinosa*' nın taksonomik bilgileri. 43
Tablo 3.9: *Carpinus betulus*'nın taksonomik bilgileri. 45
Tablo 3.10: *C. avellana* var. *avellena*'nın taksonomik bilgileri. 47
Tablo 3.11: *Cistus creticus*' un taksonomik bilgileri. 49
Tablo 3.12: *Cistus laurifolius*'un taksonomik bilgileri. 51
Tablo 3.13: *Cistus salviifolius*'un taksonomik bilgileri. 53
Tablo 3.14: *Cupressus sempervirens*'in taksonomik bilgileri. 55
Tablo 3.15: *Juniperus communis* var. *saxatilis*'in taksonomik bilgileri. 57
Tablo 3.16: *Juniperus excelsa* subsp. *excelsa'* nın taksonomik bilgileri. 59
Tablo 3.17: *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus* var. *oxycedrus*'un taksonomik bilgileri. 61
Tablo 3.18: *Ephedra major*'un taksonomik bilgileri. 63
Tablo 3.19: *Arbutus andrachne*'nin taksonomik bilgileri. 65
Tablo 3.20: *Arbutus unedo*'nun taksonomik bilgileri. 67
Tablo 3.21: *Vaccinium myrtillus*'un taksonomik bilgileri. 69
Tablo 3.22: *Euphorbia hierosolymitana*'nın taksonomik bilgileri. 71
Tablo 3.23: *Cercis siliquastrum*'un taksonomik bilgileri. 73
Tablo 3.24: *Colutea cilicica*'nın taksonomik bilgileri. 75
Tablo 3.25: *Cytisus hirsutus*'un taksonomik bilgileri. 77
Tablo 3.26: *Genista anatolica*'nın taksonomik bilgileri. 79
Tablo 3.27: *Genista carinalis*'in taksonomik bilgileri. 81
Tablo 3.28: *Genista januensis* subsp. *lydia*'nın taksonomik bilgileri. 83
Tablo 3.29: *Spartium junceum*'un taksonomik bilgileri. 85
Tablo 3.30: *Castanea sativa*'nın taksonomik bilgileri. 87
Tablo 3.31: *Fagus orientalis*'in taksonomik bilgileri. 89
Tablo 3.32: *Quercus cerris*'in taksonomik bilgileri. 91
Tablo 3.33: *Quercus coccifera*'nın taksonomik bilgileri. 93
Tablo 3.34: *Quercus frainetto*'nun taksonomik bilgileri. 95
Tablo 3.35: *Quercus infectoria* subsp. *infectoria*'nın taksonomik bilgileri. 97

Tablo 3.36: *Quercus petraea* subsp. *iberica*'nın taksonomik bilgileri. 99
Tablo 3.37: *Quercus pubescens*'in taksonomik bilgileri. 101
Tablo 3.38: *Quercus robur*'un taksonomik bilgileri. 103
Tablo 3.39: *Juglans regia*'in taksonomik bilgileri. 105
Tablo 3.40: *Origanum onites*'in taksonomik bilgileri. 107
Tablo 3.41: *Rosmarinus officinalis*'in taksonomik bilgileri. 109
Tablo 3.42: *Salvia argentea*'nın taksonomik bilgileri. 111
Tablo 3.43: *Salvia fruticosa*'nın taksonomik bilgileri. 113
Tablo 3.44: *Salvia tomentosa*'nın taksonomik bilgileri. 115
Tablo 3.45: *Satureja cuneifolia*'nın taksonomik bilgileri. 117
Tablo 3.46: *Satureja pilosa*'nın taksonomik bilgileri. 119
Tablo 3.47: *Satureja thymbra*'nın taksonomik bilgileri. 121
Tablo 3.48: *Teucrium flavum* subsp. *hellenicum*'un taksonomik bilgileri. 123
Tablo 3.49: *Thymbra spicata*'nın taksonomik bilgileri. 125
Tablo 3.50: *Vitex agnus-castus*'un taksonomik bilgileri. 127
Tablo 3.51: *Laurus nobilis*'in taksonomik bilgileri. 129
Tablo 3.52: *Ficus carica*'nın taksonomik bilgileri. 131
Tablo 3.53: *Morus alba*'nın taksonomik bilgileri. 133
Tablo 3.54: *Morus nigra*'nın taksonomik bilgileri. 135
Tablo 3.55: *Jasminum fruticans*'ın taksonomik bilgileri. 137
Tablo 3.56: *Olea europaea*'nın taksonomik bilgileri. 139
Tablo 3.57: *Phillyrea latifolia*'nın taksonomik bilgileri. 141
Tablo 3.58: *Abies nordmanniana* subsp. *equi-trojani*'nin taksonomik bilgileri. 143
Tablo 3.59: *Cedrus libani*'nin taksonomik bilgileri. 145
Tablo 3.60: *Pinus brutia*'nın taksonomik bilgileri. 147
Tablo 3.61: *Pinus nigra*'nın taksonomik bilgileri. 149
Tablo 3.62: *Pinus pinea*'nın taksonomik bilgileri. 151
Tablo 3.63: *Platanus orientalis*'in taksonomik bilgileri. 153
Tablo 3.64: *Paliurus spina-christi*'nin taksonomik bilgileri. 155
Tablo 3.65: *Amygdalus communis*'in taksonomik bilgileri. 157
Tablo 3.66: *Armeniaca vulgaris*'in taksonomik bilgileri. 159
Tablo 3.67: *Cerasus avium*'un taksonomik bilgileri. 161
Tablo 3.68: *Cerasus prostrata* var *prostrata*'nın taksonomik bilgileri. 163
Tablo 3.69: *Crataegus monogyna* Jacq. var. *monogyna*'nın taksonomik bilgileri. 165
Tablo 3.70: *Crataegus orientalis*'nın taksonomik bilgileri. 167
Tablo 3.71: *Cydonia oblonga*'nın taksonomik bilgileri. 169
Tablo 3.72: *Malus sylvestris*'in taksonomik bilgileri. 171
Tablo 3.73: *Prunus divaricata*'nın taksonomik bilgileri. 173
Tablo 3.74: *Prunus spinosa*'nın taksonomik bilgileri. 175
Tablo 3.75: *Pyrus communis*'in taksonomik bilgileri. 177
Tablo 3.76: *Pyrus elaeagnifolia*'nın taksonomik bilgileri. 179
Tablo 3.77: *Rosa canina*'nın taksonomik bilgileri. 181
Tablo 3.78: *Rosa pulverulenta*'nın taksonomik bilgileri. 183
Tablo 3.79: *Rubus canescens*'in taksonomik bilgileri. 185
Tablo 3.80: *Rubus hirtus*'un taksonomik bilgileri. 187
Tablo 3.81: *Rubus idaeus*'un taksonomik bilgileri. 189
Tablo 3.82: *Rubus sanctus*'un taksonomik bilgileri. 191
Tablo 3.83: *Sorbus torminalis*'in taksonomik bilgileri. 193
Tablo 3.84: *Sorbus umbellata*'nın taksonomik bilgileri. 195
Tablo 3.85: *Populus alba*'nın taksonomik bilgileri. 197

Tablo 3.86: *Populus tremula*'nın taksonomik bilgileri. 199
Tablo 3.87: *Salix alba* subsp. *alba'* nın taksonomik bilgileri. 201
Tablo 3.88: *Acer hyrcanum* subsp. *keckianum*'un taksonomik bilgileri. 203
Tablo 3.89: *Styrax officinalis*'in taksonomik bilgileri. 205
Tablo 3.90: *Daphne oleoides*'in taksonomik bilgileri. 207
Tablo 3.91: *Vitis vinifera*'nın taksonomik bilgileri. 209
Tablo 4.1: Kazdağları Milli Park'ında tespit edilen çalı ve ağaç taksonları. 212
Tablo 4.2: Sinonim olan taksonlar. 220
Tablo 4.3: Tespit edilen taksonların etnobotanik kullanımları açısından incelenmesi. 223
Tablo B.1: Kazdağı literatüre dayalı çalı ve ağaç taksonları. 237
Tablo D.1: Arazide örnek toplanan noktalar, koordinatlar. 249

ÖNSÖZ

"Kazdağı Milli Parkı'nın (Edremit/Balıkesir) Çalı ve Ağaç Taksonları Üzerine Araştırmalar" başlıklı Yüksek Lisans tez çalışması, Kazdağı Milli Parkı'nın çalı ve ağaç florasının tespit edilip, envanterinin çıkarılması ve varsa tıbbi kullanımlarının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışmanın arazi kısmı Balıkesir/ Edremit Kazdağı Milli Parkı sınırları içerisinde, laboratuvar kısmı ise Balıkesir Üniversitesi Altınoluk MYO Botanik Laboratuvarında yürütülmüştür.

Yüksek Lisans tezim süresince, tezimin her aşamasında yanımda olan; benden bilgi, birikim, tecrübe ve yardımlarını esirgemeyen; her türlü zorlu arazi koşullarında yanımda olan; yaklaşık 3 yıldır tez sürecimin her aşamasını beraber yürüttüğüm, tez danışmanım değerli hocam Prof. Dr. Selami SELVİ'ye çok teşekkür ederim.

Yüksek Lisans Tez çalışmalarım sırasında yardımlarını esirgemeyen T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğüne; Balıkesir Doğa Koruma ve Milli Parklar Şube Müdürü Nurullah GÜRKAN ile Balıkesir DKMP Şube Müdürlüğüne, eski Balıkesir DKMP Şube Müdürü Orman Mühendisi İlker BALDAN'a; Burhaniye DKMP Şef'i Ömer Atasoy TANRISEVER ile Burhaniye DKMP Şefliğine, Güre DKMP Şef'i Yasir ÖZERHAN ile Güre DKMP Şefliğine ve Altınoluk Orman İşletme Şefliğine çok teşekkür ederim.

İlköğretimden Ortaöğretime kadar üzerimde emeği olan bütün değerli öğretmenlerime; Lisans'tan Yüksek Lisans Eğitimime kadar her türlü bilgi, birikim ve tecrübelerini benden esirgemeyen Balıkesir Üniversitesinin kıymetli hocalarına çok teşekkür ederim.

Tez sürecimdeki olumlu olumsuz her koşulda desteğini ve emeğini esirgemeyip yanımda olan, katkıda bulunan isimlerini tek tek yazamadığım herkese çok teşekkür ederim.

Hayatımdaki en büyük şansım, gururum, mutluluğum, huzurum her şeyim olan babam Hüseyin DENİZ'e, annem Aynur DENİZ'e ve kardeşim Ayhan DENİZ'e destekleri, yardımları, bana sundukları bu güzel aile ve hayat için; her şey için sonsuz teşekkürler… İyi ki varsınız ve iyi ki benim ailemsiniz…

Balıkesir, 2020 **Derya Deniz**

1. GİRİŞ

Ülkemiz coğrafi özellikleri nedeniyle yeryüzündeki en zengin biyolojik çeşitliliğe sahip ülkelerden birisidir. Dünya'da bilinen sekiz biyoçeşitlilik merkezinin üçü (Akdeniz, Avrupa- Sibirya ve İran-Turan) Türkiye'de kesişmektedir. Sonuçta Türkiye sahip olduğu yaklaşık 12.000 bitki türü ile tüm Kıta Avrupası'ndaki kadar bitkisel çeşitliliğe sahip, endemikler açısından ise 4.000' i aşan takson sayısı ile Avrupa Kıtası'ndan daha zengindir. Ancak Türkiye'nin endemik zenginliği yeni endemik taksonların keşfedilmesiyle her geçen gün daha da artmaktadır (Bozdoğan vd., 2006; Aslan vd., 2012; Çeneli, 2019). Türkiye'nin zengin florasında 550'den fazla ağaç ve çalı, 300'den fazla da yarı çalı doğal olarak yetişmektedir. Buna ek olarak son yıllarda park ve bahçelerde yaygınlaşan egzotik türlerle odunsu bitki türlerinin sayısı binleri aşmıştır (Akkemik, 2018).

Türkiye Florası üzerine, 1700'lü yıllardan beri çoğunluğunu yabancı bilim insanlarının oluşturduğu pek çok çalışma vardır. Bitkilerin Anadolu'daki doğal yayılışını ilk olarak Evliya Çelebi'nin seyahatnamesinde görmek mümkündür. Sonraki yıllarda Avrupa herbaryumlarında Türkiye'den toplanmış örneklerin miktarı çoğalınca 19. yüzyılın son yarısında, Türkiye bitkilerini de içine alan bir flora yayınlanmıştır. Bu eser Cenevreli botanikçi Boisssier'nin beş cilt (1867-1884) ve bir suplemandan (1888) oluşan, Latince dilde yazılı "Flora Orientalis" adlı eseridir. Bu eser Yunanistan ve Mısır'dan Hindistan'a kadar uzanan, Türkiye'den 4740 kadar bitki türünü de içeren geniş bir bölgenin florasını kapsamakta ve örnek incelemesine dayanmaktadır. Davis, 1938-1966 yılları arasında 11 kez Anadolu'ya gelmiş, bu gezilerinde toplam 28500 kadar örnek toplamış, 1961'de Türkiye Florası yazmaya karar vermiş, kendi topladığı örnekleri ve Türkiye bitkilerinden örnekler barındıran resmi ve kişisel herbaryumlardan temin ettiği materyali kendisi de dahil 117 konu uzmanı araştırıcının iştirakiyle incelemiş ve "Flora of Turkey and the East Aegean Islands" adını verdiği dokuz cilt (1965-1985) ve bir suplemandan (1988) oluşan İngilizce temel bir eser meydana getirmiştir. Daha sonra çoğunluğunu Türk botanikçilerin yazdığı Flora of Turkey' in on cildine ilaveten onbirinci cilt olarak yeni bir supleman (2000) yayınlanmıştır (Güner vd., 2000)

Ülkemiz florası hakkında başka dillerde yazılan eserlerin ülkemiz bitkileri hakkındaki çok önemli bilgi birikimi sağlamasına karşılık, bu bilgiler halka aktarılmasında yeterince etkili olamamaktadır.

Bu nedenle, ülkemizin bitki zenginliğini güncel verilerle kayıt altına almak üzere Cumhurbaşkanlığı himayesinde hayata geçirilen "Resimli Türkiye Florası Projesi", Flora Araştırmaları Derneği çatısı altında 2009 yılında başlatılan proje ile 30 ciltlik yeni Türkiye Florası çalışmaları halen devam etmektedir. Bilgi aktarılmasında, bitki adının anahtar rolü nedeniyle, Türkçe bitki adlarının bilimsel doğruluğunu sağlayacak ve denetleyecek "Türkçe Bitki Adları Yönergesi" Flora Araştırmaları Derneği bünyesinde oluşturulmuş ve sistemin işlemesini sağlayacak altyapı kurulmuştur (Anonim, 2019a).

Kazdağı (İda Dağı), Edremit Körfezi'nin kuzeyinde Çanakkale ve Balıkesir illeri arasında yer alan bir dağ silsilesidir. Bin pınarlı, çok pınarlı, hayvanı ve bitkisi bol olan yer anlamlarına da gelen Kazdağı 17.04.1993 tarih ve 21555 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan 93/4243 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile Milli Park ilan edilmiştir. Kazdağı büyük ölçüde Biga Yarımadasına kadar uzanmakta olup batıda Dede Dağı, ortada esas Kazdağı ve üç tepesi (kuzeyde Babadağ, ortada Karataş Tepe, güneyde Sarıkız Tepesi), doğuda Eybek Dağı, kuzey doğuda Gürgen Dağı ve Kocakatran Dağı'ndan oluşmaktadır. Kazdağı'nın en yüksek tepesini 1774 rakım ile Karataş Tepesi oluşturmaktadır (Anonim, 1995)

Kazdağı ormanları, Balıkesir ve Çanakkale ormanları içerisinde olduğu kadar Türkiye genelinde de gelişme ve yetiştirme ortamının uygunluğu açısından çok iyi niteliklere sahiptir. Kazdağı ormanları orman varlığının yanı sıra bitki gen kaynakları yönünden de Türkiye ve Dünya'da önemli bir yer tutmaktadır. Ayrıca, topoğrafik yapısı itibariyle yağmur sularını da taşıyan aynı zamanda sayısız pınardan oluşan vadileri, akarsuları ve dereleri de büyük önem arz etmektedir. Kazdağı ormanlarının Edremit körfezindeki iklimi, yağışı, oksijen oranını, sıcaklığı ve nemi düzenleyip dengelediği bilinmektedir. İklimin bugünkü yapısı yörede temel geçim kaynağını oluşturan zeytinciliğin en büyük doğal girdisini oluşturmaktadır (Anonim, 1995).

Ülkemizde 144 Önemli Bitki Alanı bulunmaktadır. Kazdağı Milli Parkı'da bu önemli alanlardan birisidir (Anonim, 2019b). Kazdağı Milli Parkı Edremit Körfezinin sahip olduğu doğal, kültürel ve tarihi zenginlik kaynaklarından birisidir. Yoğun ve sağlıklı orman dokusu, coğrafik oluşumu ve iklimsel özelliklerinin çakışması yöreye özgü bitki ve yaban hayatının çok çeşitli olmasını sağlamıştır (Anonim, 1995).

Türkiye başlıca Avrupa-Sibirya, Akdeniz ve İran-Turan fitocoğrafik elementlerinin kesişim noktasında bulunmaktadır. Araştırma alanımızın çoğunluğu Akdeniz (Mediterranean) fitocoğrafik bölgesinde yer almaktadır. Kazdağı Milli Parkı Davis' in kareleme sistemine göre B1 karesi içinde konumlanmıştır (Karaköse vd., 2012). Kazdağları Milli Parkı'ndan bazı arazi ve manzara fotoğrafları Şekil 1.1' de gösterilmiştir.



Şekil 1.1: Kazdağı Milli Parkından genel görünüş manzaraları.

Kazdağı Milli Parkı'nın sahip olduğu doğal özellikler, jeolojik, hidrojeolojik yapı ve iklimsel özelliklerin bir araya geldiği coğrafik durumun sonucudur. Bu oluşumun sonucu doğal ortamları oluşturan ormanlar ile kaplı dağlar, derelerin oluşturduğu derin vadiler ve çıplak toprak ve kayaların tanımladığı zirveler genel peyzaj görüntüsünün belli başlı ögeleridir. Kazdağının doğal nitelikleri yanında, turizm ve ekoturizm açısından da önemi büyüktür. Günümüzde gittikçe gelişen, doğaya yönelik turizm faaliyetleri için gerek ülke coğrafyasındaki konumu gerekse barındırdığı yaban hayatı özellikleri ve florası açısından Kazdağı ideal bir alternatif oluşturmaktadır (Anonim, 1995).

Kazdağı Milli Parkı, flora açısından incelendiğinde birçok türe ev sahipliği yapmakta ve bunların önemli bir kısmını da çalımsı ve ağaçsı türler oluşturmaktadır. Ancak şimdiye kadar Kazdağı Milli Parkı'nın çalı ve ağaçları ile ilgili kapsamlı bir envatere rastlanmamıştır. Bu çalışma ile ülkemizin en önemli dağlarından birisi olan Kazdağı Milli Parkının çalı ve ağaç florası tespit edilerek envanter oluşturulması amaçlanmıştır. Ayrıca bu çalışmanın ileride Kazdağları Milli Parkı ve yakın çevresinde yapılması planlanan floristik çalışmalar ile Ege ve Marmara Bölgesi'nin floristik yapısı için önemli bir kaynak teşkil edeceğini ümit etmekteyiz.

1.1 Çalı ve Ağacın Tanımlanması

Çalı ve ağaçlar genel olarak odunsu bitkiler olarak adlanırılmakta olup dış görünüşleri büyük değişkenlik göstermekte ve bitkileri sınıflandırmada kolaylık sağlamaktadır. Yapılan sınıflandırmalarda çalı ve ağaçların odunsu ve sekonder bir yapıya sahip olup olmamaları, boyları, tabandan itibaren dallanma olup olmaması, gövde çapları gibi karakterlerin kullanıldığı görülmüştür (Akkemik, 2018). Çalı ve ağaçların çeşitli karakterler göstermeleri nedeniyle farklı bilim insanları tarafından farklı tanımlar yapılmıştır.

1.1.1 Çalı

Çalı; toprak seviyesinden itibaren birçok gövdesi bulunan, çok dallı, alçak boylu, toprak üstü gövdelerinde sekonder kalınlaşmanın ve odunlaşmanın olduğu çok yıllık bitkiler olarak tanımlanmıştır. Ayrıca; toprak seviyesinden itibaren aynı ya da yakın kalınlıklarda birçok gövdesi bulunan ve en çok 5 m'ye kadar boylanabilen odunsu bitkilere de "Çalı" denilmektedir (Ayvalı vd., 2000; Çağlar, 2003; Mamıkoğlu, 2017).

Çalının morfolojik özellikleri dikkate alınarak çok çeşitli tanımları yapılmıştır. Aşağıda çalının adlandırılması ve sınıflandırılması ile ilgili önemli tanımlara yer verilmiştir.

Yaltırık (1997); toprak seviyesinden itibaren aynı kalınlıkta (çapta) birçok gövdesi bulunan ve fazla boylanmayan odunsu bitkileri "çalı" olarak adlandırmıştır. Boyları genellikle 45 cm ile 2, 5-3 m (nadiren 5 m) arasındadır. Boylarına göre boylu, orta boylu ve kısa boylu çalılar olmak üzere üç gruba ayırmıştır (Yaltırık, 1997).

Ridsdale ve ark. (2005); Genellikle 6 m'den küçük olan odunlu bitkileri çalı olarak adlandırmışlardır (Ridsdale vd., 2005).

Sibley (2009); Çalı tanımlarını farklı bir açıdan ele almıştır. Çalının tanımını yaparken eğer bitkinin etrafından dolaşmak zorundaysanız, çalı, eğer dolaşmıyorsanız ağaççık ya da ağaçtır demiştir (Sibley, 2009).

Yıldırımlı'ya göre (2015) göre çalı; kök ve gövdelerinde üretken tabakanın eylemi sonucu ikincil kalınlaşmanın ve odunlaşmanın olduğu, boyları 1-2(-5) m'ye kadar olan ince gövdeli, dipten çok dallı, çok yıllık bitkiler olup (h) harfine benzer bir şekil ile belirtilir, şeklinde tanımlanmıştır.

Akkemik (2018)' göre; çalılar genellikle yuvarlak veya dağınık tepeli bir yapı geliştirirler ya da yerde sürünücü bodur formlar oluştururlar. Ağaç ve çalıların genel görünüşleri, iki grup arasındaki en önemli ayrımdır, çalılar dipten cok gövdeli bir tepe oluştururlar.

Resimli Türkiye Florasında, çalı toprak seviyesinden itibaren birçok gövdesi bulunan, çok dallı, alçak boylu odunlu bitki olarak tanımlanmıştır (Anonim, 2019a).

Farklı tanımlamalardan genel bir anlam çıkarılırsa; çalı; toprak seviyesinden itibaren birçok gövdesi bulunan, çok dallı, alçak boylu, toprak üstü gövdelerinde sekonder kalınlaşmanın ve odunlaşmanın olduğu bitkiler olarak tanımlanabilir. Ancak bu tanımlamadan farklı özelliklerde istisna olan çalı taksonları da mevcuttur.

1.1.2 Ağaç

Ağacın morfolojik özellikleri dikkate alınarak çok çeşitli tanımları yapılmıştır. Aşağıda ağacın adlandırılması ve sınıflandırılması ile ilgili önemli tanımlara yer verilmiştir.

Pamay (1979); ağaçları bilimsel olarak tepesi, gövdesi ve kökü olan, en az 5 metre boyda ve 10 cm gövde çapı yapabilen uzun ömürlü ve odunsu bitki olarak tanımlamıştır. Bunlardan 5- 10 m boyundaki ağaçlara "kısa boylu ağaçlar" (ağaççık), 10- 20 m boyundaki ağaçlara "orta boylu ağaçlar", 20 m' den büyük boydaki ağaçlara "uzun boylu ağaçlar" olarak sınıflandırmıştır

Ayvalı vd. (2000)' ne göre ağaçlar; gövdelerinde sekonder kalınlaşmanın ve odunlaşmanın olduğu, boyları 3 m'den daha uzun olan çok yıllık bitkiler olarak tanımlanmıştır.

Yaltırık'a (1997) göre ağaç; boyu en az 5 m, çapı da 10 cm'den aşağı olmayan, dal sürgün ve yaprakların oluşturduğu tepe çapını tek bir gövdeyle taşıyan; her sene çap artımı yaparak kalınlaşan, boy büyümesi yaparak boylanan ve dokularındaki hücrelerin büyük bir bölümü odunlaşmış olan uzun ömürlü bitkilerdir.

Çepel (1983); ağacı, düzgün olarak uzayıp giden, odunlaşmış bir gövdeye, az veya çok gelişmiş tepe tacına sahip bulunan odunsu bitkiler olup olgunlaşmış çağında genellikle 5 m'nin üzerinde boy yapan bitkiler" olarak tanımlamaktadır. Ancak, doğada, bu iki tanımın saydığından farklı özelliklere sahip ağaçlar da bulunabilmektedir. Örneğin "tek bir gövde" taşımayan ve "düzgün olarak uzayıp" gitmeyen, "ağaçlar" da bulunmaktadır. Bu nedenle, "ağaçlar" için olmazsa olmaz özellikler olarak: kökünün, gövdesinin, dallarının ve yapraklarının bulunması; tohumdan ve/veya sürgünlerinden üreyebilmesi; kökleri, gövdesi, dalları ve sürgünlerindeki hücrelerinin odunlaşmış olması sayılabilir olarak tanımlanmıştır.

Ridsdale ve ark. (2005); Genellikle 6m' den daha fazla boylanan ve dallanma yapmayan tek gövdesi bulunan odunlu bitkileri ağaç olarak adlandırmışlardır.

Sibley (2009); çalı ve ağaç tanımlarını yaparken durumu çok farklı bir açıdan ele almıştır. "Eğer bitkinin altında rahatça yürüyebiliyorsanız ağaç; aksi durumlarda çalı olarak ifade edilmesi gerektiğini bildirmiştir.

Yıldırımlı (2015); ağacı, boyu genellikle üç metreden fazla, bir ana gövde üzerinde gelişen, kök ve gövdelerinde ikincil kalınlaşma ve odunlaşma görülen tepe taçlı, uzun ömürlü bitki olup (h) harfine benzer bir şekil ile belirtilir şeklinde tanımlanmıştır

Akkemik (2018); tepe yapılarına göre ağaçların sınıflandırılabileceğini ifade etmiştir. Ağaçların; dar ya da geniş tepeli, dik ya da sarkık dallı veya gövdeye dik dallı gibi değişik tepe yapıları geliştirdiklerini belirtmiştir. Tepe yapılarına göre ağaç ve çalıların basitçe iki gruba ayrılabileceğini ve ağaçların tek tepeli bir yapı oluşturduklarını bildirmiştir.

Resimli Türkiye Florasında ise toprak üstünde kalın bir ana gövdesi (kütüğü) olan ve yukarısında çok dallanan bitkiler olarak tanımlanmıştır (Anonim, 2019a).

Farklı tanımlamalardan genel bir anlam çıkarılırsa; Ağaç, en az 2m boyunda, tepe tacını genelde tek bir gövde ile taşıyan; kök, gövde ve dallarında sekonder kalınlaşma ve odunlaşmanın olduğu çok yıllık bitkiler olarak tanımlanabilir. Ancak bu tanımlamadan farklı özelliklerde istisna olan ağaç taksonları da mevcuttur.

1.1.3 Çalı ve Ağacın Hayat Formları (Fanerofitler)

Raunkiaer (1934)' in yapmış olduğu hayat formları sınıflandırmasına göre boylu çalı ve ağaçlar fanerofitler olarak adlandırılmaktadır. Bu sınıflandırmada yer alan bitkilerin sürgen organları ve tomurcukları toprak üzerinde yükselen ve böylece kışı zarar görmeden geçiren bitkilerdir. Fanerofit bitkiler çoğunlukla tropikal bölgelerde yaygın olmakla birlikte çok azı soğuk ve ılıman bölgelerde görülmektedir.

Ellenberg ve Mueler-Dombois (1965); Raunkiaer' in hayat formlarını alt bölümlere ayırarak tekrardan revize etmişlerdir. Faneroftleri; ağaç (tek gövdeli; az ya da çok yan dallı (skapoz)) ve çalılar (tabana yakın dallanma (kaspitoz)) olmak üzere iki büyük gruba daha sonra da morfolojik karakterlerine göre alt gruplara bölmüşlerdir. Ağaçları boylarına göre 4 gruba ayırmışlardır. Boyu 2m'den küçük olanları cüce ağaçlar (nanofanerofit); 2-5 m arasında olanları küçük ağaçlar (mikrofanerofit); 5-50 m arasında olanları büyük ağaçlar (mezofanerofit) ve 50 m' den büyük olanları dev ağaçlar (megafanerofit) olarak adlandırmışlardır. Çalıları da; 2m boydan küçük olanları normal boyutlu çalılar (nanofanerofit); 2-5 m boyunda olanları uzun çalılar (mikrofanerofit) ve 5 m'den büyük olan çalıları da dev çalılar (mesofanerofit) olarak gruplandırmışlardır.

Kılınç ve Kutbay (2008); çalı ve ağaçların sınıflandırmasında bitki boylarına göre adlandırma yapmışlardır. Bu adlandırmada çalıları normal boylu çalılar (<2m), uzun çalılar (2-5 m), dev çalılar (> 5m) olarak 3 grupta; ağaçları ise cüce ağaçlar (<2m), küçük ağaçlar (ağaççık) (2-5 m), büyük ağaçlar (5-50 m) ve (> 50 m) dev ağaçlar olmak üzere 4 grupta incelemişlerdir (Tablo 1.1).

Tablo 1.1: Çalı ve ağaçların sınıflanırılmasında kullanılan teknik (Kılınç ve Kutbay, 2008)

Hayat Formu			Bitki Boyu (m)	Adlandırma
Fanerofit	Çalı	Nanofanerofit	< 2	Normal Boylu Çalılar
		Mikrofanerofit	2-5	Uzun Çalılar
		Mesofanerofit	>5	Dev Çalılar
	Ağaç	Nanofanerofit	< 2	Cüce Ağaçlar
		Mikrofanerofit	2-5	Küçük Ağaçlar (Ağaççık)
		Mezofanerofit	5-50	Büyük Ağaçlar
		Megafanerofit	>50	Dev Ağaçlar

1.2 Kaynak Araştırması

Kazdağı Milli Parkı Master Plan Raporu 17.06.1995 tarihinde yürülüğe girmiştir. Milli Park master plan raporunda Kazdağı (Edremit) ile ilgili: Türkiye ve bölgesindeki yeri; doğal özellikleri, doğal, kültürel ve arkeolojik değerler, turizm potansiyeli; arazi kullanımı, çevre yerleşmelerin sosyal, ekonomik idari yapısı; alt yapısı, çevre sorunları; bölgeye yönelik projeler, yasal çerçeve ve planlama detayları ile ilgili bilgiler yer almaktadır. Master Planda bitki örtüsü, orman varlığı Altınoluk, Babadağı, Kapıdağ, Gürgendağ bölgeleri orman amenejman planlarının verilerinden yararlanılarak ortaya konulmuş ancak Milli Parkta detaylı floristik çalışma yapılmamıştır. Kazdağı Milli Parkı Master Planında belirtilen çalı ve ağaç taksonları ekler kısmındaki Tablo B.1'de verilmiştir (Anonim, 1995).

Özel (1998); Kazdağları orman vejetasyonu üzerine fitososyolojik ve fitoekolojik araştırmalar yapmıştır. Yapılan çalışmalar sonucu Kaz Dağları orman vejetasyonu içerisinde 7 bitki birliği ve bunlardan birine ait iki alt birlik belirlenmiştir. 1. *Ferulago humili-Pinetum brutiae* (*Pinus brutia-Ferulago humilis* birliği) 2. *Digitalo trojani-Pinetum nigrae* {*Pinus nigra-Digitalis trojana* birliği) 3. *Fagus orientalis Rubus caesius* (*Rubo caesei-Fagetum orientate* Birliği) 3. 1 *Fagus orientalis* Alt Birliği (*Fagetosum orientali*) 3.2 *Abies equi-trojani* Alt Birliği (*Abietosum equi-trojani*) 4. *Osmundo regali-Castanetum sativae* (*Castanea sativa-Osmunda regalis* Birliği) 5. *Erico arboraeae-Quercus ibericae* (*Quercus petraea* subsp. *iberica-Erica arborea* Birliği) 6. *Onopordo anatolici-Prunetum divaricatae* (*Prunus divaricata-Onopordum anatolicum* Birliği) 7. *Ulmo glabrae-Carbinetum betuli* {*Carpinus betulus-Ulmus glabra* birliği) *Pinus brutia* birliği *Quercetea(-talia) ilicis* sınıfı ve ordosuna bağlı *Quercion ilicis* alyansına dâhil edilmiştir. *Fagus orientalis* birliği ve buna bağlı alt birlikler *Quercetea pubescentis* sınıfı, *Querco cerridis-Carpinetalia orientalis* ordosuna bağlı *Quercion frainetto* alyansına dahil edilmiştir. Diğer bütün birlikler ise *Quercetea pubescentis* sınıfı, *Querco-Carpinetalia orientalis* ordosuna bağlı *Carpirio betuli-Acerion hyrcani* alyansı içinde değerlendirilmiştir.

Gemici ve Özel (2001); Kazdağlarının flora ve vejetasayonu üzerine floristik bir araştırma yürütmüşlerdir. Çalışmalarında Kazdağları'nda 101 familyaya ait 900 taksonun yayılış gösterip tespit edildiği bildirilmiş ancak takson listesinin tamamına yer verilmemiştir. Bu çalışma verilen bazı taksonlardan çalı ve ağaç olanları belirlenmiş ancak Tablo B.1 de ki taksonlardan farklı olmadığı gözlenmiştir.

Ata ve Dirik (2001); Kazdağı göknarının (*Abies nordmanniana* subsp. *equi-trojana*) silvikültürel özellikleri ve peyzaj değeri üzerine bir çalışma yapmışlardır. Çalışmaya göre Kazdağı göknarının; Kabalaktepe (Karanlıkdere), Gürgendağı, Eybekdağı, Susuzdağı, Eğrikabaağaç Dağı ve Ağıdağı olmak üzere 6 doğal alanda doğal yayılış gösterdiği belirlenmiştir.

Dağdeviren (2002); Kazdağı'nda doğal yetişen Gymnospermae taksonları üzerinde dendrokronolojik araştırmalar yürütmüştür. Araştırma kapsamında Kazdağında dokuz Gymnospermae taksonunun doğal olarak yetiştiği tespit edilmiştir. Bu taksonlardan 7' si (*Abies nordmanniana* subsp. *equi-trojana*, *Juniperus excelsa* Bieb., *Juniperus oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus*, *Pinus brutia* Ten., *Pinus nigra* Arn. subsp. *pallasiana* (Lamb.) Holmboe, *Taxus baccata* L. ve *Juniperus excelsa* Bieb.) araştırma materyali olarak kullanılmış, diğer iki takson ise (*Juniperus communis* L. subsp. *nana* Syme. ve *Ephedra major* Host,) dendrokronolojik çalışmalara uygun olmadığı için kullanılmadığı belirtilmiştir.

Güre (2006); Coğrafi bilgi sistemleri (CBS) ile bazı bitki populasyonlarının belirlenmesi ve populasyonların karakterizasyonu isimli yüksek lisans çalışması yürütmüştür. Bu araştırma, tıbbi bitkiler bakımından oldukça zengin bir floraya sahip bulunan ve bu özelliği nedeniyle seçilen Kazdağı'nın Çanakkale ili Yenice ilçesi sınırları kapsamı içine giren bir bölümünde yürütülmüştür. Çalışmada Coğrafi Bilgi Sistemi kullanılarak, Kazdağı florasında yayılım gösteren bazı tıbbi bitkilerin dağılım alanlarının sağlıklı ve etkin olarak belirlenebilmesi amaçlanmış ve incelenen lokasyonlardaki tıbbi bitkiler karekterize edilerek ileriki çalışmalar için bölge potansiyeli ortaya konmuştur. Çalışmada ayrıca *Salvia fruticosa* türünün CBS sistemi kullanılarak Kazdağları sınırlarındaki yetiştiği yerler tespit edilmiştir.

Adak vd. (2006); Bitkisel gen kaynakları bakımından zengin olan Kazdağları'nın floristik yapısını araştırmışlardır. Araştırmalarındaki çalı ve ağaç taksonları ekler kısmındaki Tablo B.1'de belirtilmiştir.

Akyalçın ve Tasasız (2006); Kazdağları (Çanakkale)' nda yetişen nektarlı bitkilerin belirlenmesi ve bunların polen analizlerinin tespiti için 17 farklı noktadan çeşitli bitkiler toplamışlardır. Polen analizi yaptıkları çalımsı ve ağaçsı türleri *Cistus creticus*, *Erica arborea*, *Castanea sativa*, *Paliurus spina-chiristi* olarak çalışmalarında belirtmişlerdir.

Gönüz vd., (2006); Kazdağlarında doğal yayılış gösteren ve çalımsı bir tür olan *Rubus idaeus* L. (Ahududu) bitkisinin anatomik, morfolojik ve fenolojik özellikleri ile kullanım alanları üzerine araştırmalar isimli çalışmayı yürütmüşlerdir.

Dirmenci vd., (2006); Kazdağı Milli Parkının öncelikli koruma alanlarının sınıflandırılması ve önemli bitkilerinin tespiti üzerine çalışma yürütmüşlerdir. Bu çalışmada Milli Park sınırları içinde öncelikli korunması gereken alanlar; alandaki endemik ve nadir türlerin sayısı, popülasyon yoğunlukları ve tehdit unsurları dikkate alınarak üç alt sınıfa ayrılmıştır. 1. Derece önemli alanlar: Sarıkız tepe, Karataş tepe, Kartalçimen, Susuz tepe, Nanekırı ve Kapıdağ; 2. Derece önemli alanlar: Babadağ, Çıplak tepe, Kırklar tepe, Kalabak, Kuş tepe, Tavşanoynağı; 3. Derece önemli alanlar: Tozlu yayla, Düden alanı, Şahinderesi ve Yayla tepe olarak belirlemişlerdir. Yayla tepede önemli çalı ve ağaç olarak sadece *Rosa sicula* taksonu tespit edilmiştir. Dağdan ticari amaçlarla yoğun olarak toplanan çalı ve ağaç taksonları; *Origanum onites*, *Ruscus aculeatus, Pistacia terebinthus* olarak belirlenmiştir. Kapıdağ tepe orman gözetleme kulesi çevresinde bulunan önemli çalı ve ağaç taksonlar ise *Rosa pulverulenta* ve *Rosa sicula* olarak tespit edilmiştir.

Çelik vd., (2006); Kazdağı Milli Parkı ve çevresinde (Balıkesir) etnobotanik envanter çalışması yürütmüşlerdir. Çalışmalarında, Kazdağı Milli Parkı (Balıkesir) ve çevresindeki halkın gıda, ilaç, yem, yakacak ve diğer amaçlarla yararlandığı ve geçmişte kullandığı bitkilere ilişkin geleneksel bilgiler ortaya konmuştur. Bölgede kullanımı belirlenen toplam 243 bitki taksonu belirlenmiş ve bunlara ait yerel bilgiler toplanmıştır. Toplanan bitkiler arasında 153 gıda, 130 ilaç, 25 yem, 41 el sanatlarında kullanımın yanı sıra 66 bitki türünün de farklı alanlarda yararlı oldukları belirlenmiştir. 243 bitki taksonundan 26' sının çalımsı ve 16'sının ağaç olduğu belirlenmiş ve bu liste Tablo 1.2'de sunulmuştur.

Tablo 1.2: Etnobotanik çalışmalarda kullanımı saptanan çalı ve ağaç taksonları listesi (Çelik vd., 2006).

ÇALILAR		AĞAÇLAR	
Arbutus andrachne	*Origanum onites*	*Castanea sativa*	*Quercus pubescens*
Arbutus unedo	*Pistacia palaestina*	*Ceratonia silique*	*Q. infectoria*
Asparagus acutifolius	*Pistacia terebinthus*	*Cercis siliquastrum subsp. siliquastrum*	*Q. ithaburensis*
Chamaecystisus hirsutus	*Pistacia vera*	*Cupressus sempervirens*	
Cistus creticus	*Rhus coriaria*	*Elaeagnus angustifolia*	
Cistus salviifolius	*Rosmarinus officinalis*	*Fagus orientalis*	
Ephedra major	*Salvia tomentosa*	*Ficus carica subsp. caprificus*	
Erica arborea	*Sambucus nigra*	*Ficus carica var. domesticus*	
Euphorbia sp.	*Satureja pilosa*	*Juglans regia*	
J. communis var. *saxatilis*	*Satureja thymbra*	*Morus alba*	
Laurus nobilis	*Spartium junceum*	*Morus nigra*	
Ligustrum vulgare	*Thymbra spicata*	*Quercus cerris var. cerris*	
Myrtus communis	*Vaccinium myrtillus*	*Quercus coccifera*	

Dirmenci vd., (2007); Kazdağı Milli Parkı çiçekli bitkileri kitabında 36 familyaya ait 130 taksonu morfolojik olarak tanımlamışlardır. Bu taksonlardan 26 tanesi çalı ve ağaç olduğu Türkiye Florası'ndaki (Davis 1965-1988) deskripsiyonlara göre tespit edilmiş ve bu taksonlar Tablo 1.3'te gösterilmiştir.

Tablo 1.3: Kazdağı Milli Parkı' nın çalı ve ağaç taksonları (Dirmenc, vd., 2007).

**Juniperus communis*	**Genista anatolica*	**Cistus salviifolius*
**Asperula sintenisii*	**Genista carinalis*	***Styrax officinalis*
**Rhus coriaria*	**Salvia tomentosa*	**Crataegus stevenii*
Linum boissieri	**Satureja pilosa*	**Rosa pulverulenta*
Hippomarathrum cristatum	**Astragalus idae*	**Rosa sicula*
Cistus creticus	**Thymus pulvinatus*	**Rubus canascens*

**Cerasus prostrata* var. *prostrata*	**Chamaecytisus eriocarpus*
***Pistacia terebinthus* subsp. *terebinthus*	**Thymus sipyleus* subsp. *sipyleus* var. *sipyleus*
**Acantholimon ulicinum* subsp. *ulicinum* var. *ulicinum*	***Abies nordmanniana* subsp. *equi-trojani*
**Thymus cherlerioides* var. *cherlerioides*	***Crataegus monogyna* subsp. *monogyna*

*Çalılar / ** Ağaçlar

Sarıkan (2007); tarafından, Kazdağları yöresinin geleneksel ilaçlarının saptanması üzerine yapılmış tez çalışmasında, Kazdağları yöresinde kullanılan geleneksel ilaçlar envanter halinde verilmiştir. Çalışmada 52 bitkisel ve 2 hayvansal kaynaklı geleneksel ilacın kullanıldığı belirlenmiştir. Çalışmada *Cistus creticus, Erica arborea, Ficus carica, Juglans regia, Juniperus drupacea, Laurus nobilis, Lavandula stoechas, Olea europaea* subsp. *europaea, Platanus orientalis, Prunus armeniaca, Prunus cerasus, Punica granatum, Rosa canina, Rosmarinus officinalis, Rubus fruticosus, Rubus caesius*, *Rubus sanctus*, *Salvia fruticosa, Sambucus nigra, Tilia argentea, Vaccinium myrtillus, Vitex agnus-castus* ve *Vitis vinifera* gibi çalı ve ağaç taksonların yayılış gösterdiği tespit edilmiştir.

Gürgendağ Orman İşletme Şefliği Fonsiyonel Orman Amenajman Planı, Gürgendağ Planlama Birimi Florası kapsamında 58 familyaya ait 203 takson tespit edilmiştir. Bu taksonlardan çalı ve ağaç olanları belirlenmiş ve Tablo B.1'de gösterilmiştir (Anonim, 2010a).

Altınoluk Orman İşletme Şefliği Fonksiyonel Orman Amenajman Planında Kazdağı Milli Parkı'nda tespit edilen 27 bitki taksonu tablolaştırılmıştır. Bu taksonlardan çalı ve ağaç olanlar belirlenerek Tablo B.1'de gösterilmiştir(Anonim, 2010b).

Alim vd., (2010); çalışmalarında Balıkesir-Kazdağı Milli Parkı sınırları içinde, doğal olarak yayılış gösteren çoban üzümü (*Vaccinium myrtillus* L.)'nün meyve ve tohum özellikleri ile meyve ve yapraklarının ekstraksiyonu için uygun çözücünün saptanması ve ekstrelerin antioksidan kapasitelerinin belirlenmesi üzerine bir araştırma yürütmüşlerdir. Ayrıca antioksidan madde içeriği yüksek olan *Vaccinium* L. cinsinin meyve ve yaprakları tıp, eczacılık ve gıda sanayisi gibi birçok alanda kullanıldığı gibi insan beslenmesi açısından da önemli bir meyve türü olduğu belirtilmiştir.

Küçük (2010); Kazdağları Milli Park' ında yayılış gösteren kestane (*Castanea sativa* Mill.) popülasyonlarının mikrosatelit (SSR) markörleri ile karakterizasyonu üzerine bir çalışma gerçekleştirmiştir. Bu çalışma; *Castanea sativa*' nın gen koruma ve yönetim alanlarındaki (GEKYA) 5 kestane popülasyonunun (Mıhlıdere, Sivrikatran, Sarıot, Ayıgediği ve Gıcıkdere) genetik çeşitliliğini tespit etmek için gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçları Kazdağları'ndaki 5 kestane popülasyonunun genetik çeşitliliğinin yüksek olduğunu göstermiştir.

Cürebal vd., (2012); Kazdağları'nın ekolojisi ve ekosistemi üzerine çalışma yapmışlardır. Bu çalımada Kazdğlarının jeolojik özellikleri, iklim verileri, toprak yapısı, hidrografik özellikleri ve vejetasyonuna değinmişlerdir.

Karaköse ve Terzioğlu (2013); Gürgendağ (Edremit) orman amenajman planlarına entegre edilmek amacıyla floristik bir araştırma yürütmüşlerdir. Çalışma sonucunda 58 familyaya ait 150 cins ve 203 tür ve tür altı takson tespit edilmiştir. Araştırma bölgesinde belirlenen bitki taksonları arasından çalı ve ağaç taksonları belirlenerek sonuç kısmındaki Tablo B1' de gösterilmiştir.

Poyraz (2013); Ekolojik risk değerlendirmesi açısından Kazdağı Milli Parkını çalışmıştır. Bu çalışmada ekolojik açıdan Kazdağları Milli Parkı' nı etkileyen olası risklerin tespit edilmesi ve belirlenen sorunlara çözüm önerileri getirilmesi amaçlanmıştır. Çalışma sahası üzerinde ekolojik risk oluşturan faktörler on başlık altında toplanmıştır. Bunların yedisi doğrudan insan faktörüne dayanırken, biri doğal, ikisi ise hem doğal hem de beşeri faktörlerden kaynaklandığı tespit edilmiştir.

Kazdağı coğrafi konumu ve doğal özelliklerinin getirmiş olduğu çekicilik nedeniyle; ziyaretçi baskısı, yangınlar, asit yağmurları, su kaynaklarının kullanımı, bitki toplama, madencilik faaliyetleri, yeni yolların açılması, kaçak avlanma, böcek istilası, ikinci konutlar gibi olumsuz etkiler nedeniyle ekolojik risk altında olduğu belirlenmiştir.

Atalay (2014); Kazdağları'nda yetişen Lamiaceae familyasının bazı türlerinin biyolojik aktivitelerini araştırmıştır. Bu kapsamda Kazdağları'ndan toplanan ve çalımsı olan *Salvia tomentosa* Mill.'da antioksidan kapasite, toplam fenol ve flavonoid miktarı, antimikrobiyal ve sitotoksik aktivitelerinin yanında toplam protein miktarları araştırılmıştır.

Yüksel (2017) tarafından, Kazdağı göknarı (*Abies nordmanniana* subsp. *equi–trojani*) nın tohum özellikleri üzerine araştırmalar yapılmıştır. Bu çalışmada dünya üzerinde sadece Türkiye'de, Kazdağları'nda lokal bir yayılış alanına sahip olan Kazdağı göknarının tohum özellikleri araştırılmıştır. Çalışmada Kazdağı göknarının tohum özelliklerinin belirlenmesi amacıyla, farklı bakı ve yükseltiler dikkate alınarak optimum ve uç yayılış alanı olan 11 farklı bölgeden tohum toplanmıştır. Genel olarak tohumların morfolojik ve fizyolojik özellikleri belirlenerek populasyonlar arasındaki farklar ortaya konulmuştur.

Kalankan (2017); Kazdağları'nda (Balıkesir) etnobotanik bir çalışma yürütmüştür. Çalışmanın amacı bölgedeki yerel halkın doğal bitkileri etnobotanik yönden hangi amaçlarla ve nasıl kullandıklarını belirlemektir. Bölgede kullanımı belirlenen 25 familyaya ait toplam 51 bitki taksonu toplanmış ve bunlara ait geleneksel kullanımlar belirlenmiştir. Bu taksonlardan en çok kullanılan familyalar sırasıyla Lamiaceae (13 takson), Asteraceae (4 takson) ve Malvaceae (4 takson) olarak tespit edilmiştir. Yöre halkı tarafından bu bitkiler en çok soğuk algınlığı, mide rahatsızlığı ve gıda amaçlı kullanıldığı tespit edilmiştir. En çok tercih edilen kullanım şekilleri ise infüzyon olarak belirlenmiştir.

Balıkesir İlinin Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi kapsamında bölgenin ayrıntılı floristik yapısı ortaya konulmuştur. Çalışma sonucunda Balıkesir ili damarlı bitki çalışmalarında toplam 2131 bitki taksonu belirlenmiştir. Bu bitki taksonlarının yaklaşık 350' sinin çalı ve ağaçlardan oluştuğu tespit edilmiş ve bu taksonlar Tablo B1' de listelenmiştir (Anonim, 2017).

1.3 Kazdağı Vejetasyonu

Vejetasyon, Kazdağı ekosistemini kaplayan yeşil bir örtü gibidir. Kazdağı ekosisteminde ormanın karakteri güney yüz ve kuzey yüzde birbirinden farklıdır. Güney yüzde orman, yılın 4 aylık bir süresini kapsayan kurak devreye dayanıklı ağaç türlerinden oluşmuş olan kuru bir orman karakterindedir. Orman deniz seviyesinden başlar. Küçükkuyu ve Altınoluk kıyılarında bulunan kızılçamlar (*Pinus brutia*) durumun böyle olduğunu gösterir. Kızılçamlar kuraklığa dayanıklılıklarının yanı sıra sıcaklık ve ışık ihtiyacı yüksek ağaçlardır. Bunlar donlara karşı da hassastır. Bu nedenle güney yamaçlarında yaklaşık 800 m ye kadar çıkar. Aralarına palamut meşesi (*Quercus ithaburensis*), mazı meşesi (*Quercus infectoria*), tüylü meşe (*Quercus pubescens*) gibi ağaç türleri de katılır. Ekosistemin güney kısmında her bakımdan bir alt zon oluşmuştur. Kızılçamlar alt zonu temsil eden indikatör ağaçlardır. Üst zon karaçamların (*Pinus nigra*) hâkim olduğu sahadır. Karaçam örtüsü zirveye kadar çıkar. Karaçam kuraklığa ve düşük sıcaklıklara nispeten dayanıklı bir ağaçtır. Ancak karaçam toplulukları arasına saçlı meşe, macar meşesi ve sapsız meşe gibi türlerden oluşan birliklere de rastlanır. Hatta güney kısımların 1300 m seviyesinden itibaren titrek kavak (*Populus tremula*) ve kayınlar (*Fagus orientalis*) da araya karışır. Ekosistemin zirve kesiminde görülen ağaçsız açık alan gerçek bir alpin kat değildir. Çünkü güney Marmara'da ormanın üst yükselti sınırı 1950 m ye kadar çıkar. Lokal şartlar nedeniyle oluşmuş (topoğrafya, rüzgâr etkisi, litoloji, toprak) ve bodur karaçamların da araya serpilmiş olduğu polster bitkilerle karışık bu ot katını pseudoalpin bir kat olarak kabul etmek gerekir. Kazdağları ekosisteminin kuzey yüzü nemli şartlara sahip olduğundan vejetasyonun terkibinde ve kademelenmesinde bazı farklılıklar ortaya çıkar. Kuzeye bakan kesimde 250 metreye kadar tarım alanları yer alır. Depresyon tabanından (250 m) başlayan sapsız meşe (*Quercus petraea*) ve macar meşeleri (*Quercus frainetto*) 500 m'ye kadar topluluklar oluşturarak devam eder. 500 – 800 m arasında ise karaçam (*Pinus nigra*) yaygın olup bunlar arasına yer yer kayın (*Fagus orientalis*) karışır. Bu rakımdan itibaren 1200 m ye kadar karaçam-kayın birlikleri sahaya hâkim olur. Arada kazdağı göknarlarına da rastlanır. Kazdağı göknarı (*Abies equi-trojani*) daha yükseklere doğru sıklaşır karaçam ve kayın ile birlikte 1400 m'lere kadar karışık halde bulunur. 1400-1600 metreler arasında saf göknar ormanları, daha yukarıda ise pseudoalpin kat yer almaktadır (1774 m ye kadar). Kazdağı ekosisteminin klimaks bitki örtüsü orman olduğu için, maki antropojen etkilerle ortaya çıkmış olan sekonder bir formasyondur. Maki plaj depoları haricinde deniz seviyesinden başlamakta ve topluluk olarak 350 m ye kadar yükselmektedir.

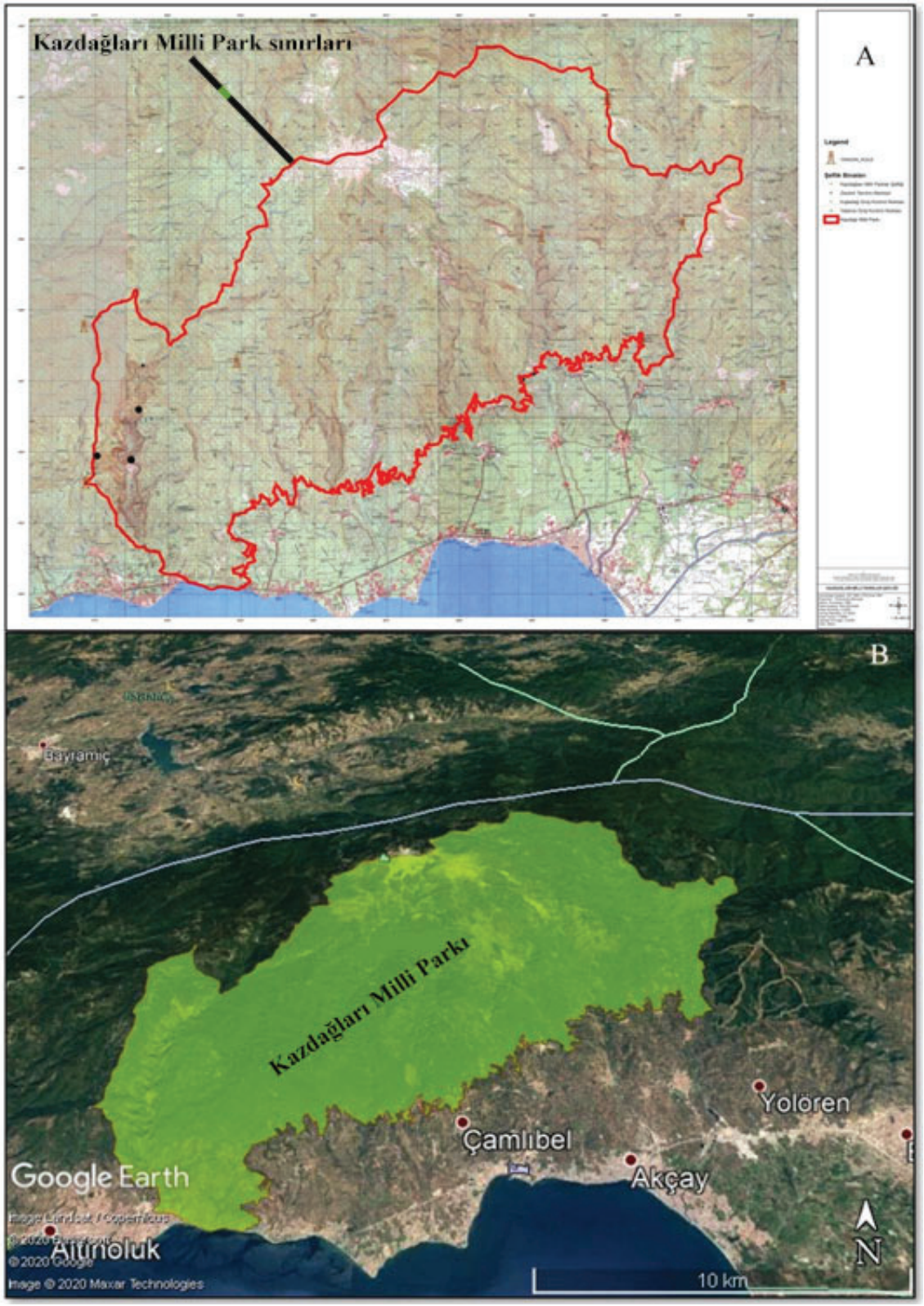
Ortam şartlarının uygun olduğu kesimlerde bazı türlerin 800 m ye kadar çıktığı görülmektedir. Ekosistemin güney yamaçlarındaki kuru ormanın binlerce yıllık ortam kullanımı sırasında ortadan kaldırıldığı ve yerini maki topluluğuna bıraktığı anlaşılmaktadır. Kuraklığa dayanıklı türlerden oluşan bu herdem yeşil çalı topluluğu da birkaç yüzyıl önceden beri yine antropojen etkilerle ortadan kaldırılarak yerini zeytinliklere terk etmiştir. Koruma alanlarının oluşturulması ve ormanların daha dikkatli kullanımı sonucu kızılçamların tahribi azalmış ve zeytinliklerin yamaçlara doğru yayılışı durmuştur. Maki, daimi yeşil olup, ekosistem içinde önemli bir role sahiptir. Kazdağları'nda maki topluluğunu oluşturan başlıca türler kermez meşesi (*Quercus coccifera*), kocayemiş (*Arbutus unedo*), sandal (*Arbutus andrachne*), menengiç (*Pistacia terebinthus*), tespih çalısı (*Styrax officinalis*) defne (*Laurus nobilis*), katırtırnağı (*Spartium junceum*) ve keçiboğan (*Calicotom villosa*) dır. Sakız (*Pistacia lentiscus*) ve mersine (*Myrtus communis*) seyrek olarak rastlanır. Kazdağı makisi, her dem yeşil türlerin dominant olduğu fakat araya yaprak döken unsurların da bol miktarda karışmış olduğu özellik taşır. Bazı kesimlerde makinin çeşitli nedenlerle degredasyonu bodur ve küme odunsu bitkiler halindeki garig vejetasyonunun ortaya çıkmasına neden olmuştur. Laden (*Cistus creticus*, *C. salviifolius*) türleri ve abdestbozan (*Sarcopoterium spinosum*) garig topluluğunun tipik temsilcileridir. Kıyıda plaj depoları (kum ve çakıllar) psammobiyom ve halobiyom özelliğine sahip alanlardır. Ilgın (*Tamarix* sp.) ve hayıt (*Vitex agnus-castus*) gibi bitkiler psammobiyom unsurlarıdır. Sahil ve vadi kumulları üzerine yerleşmişlerdir. Kıyıda, akarsu ağızlarında deltaik ortamda oluşmuş sulak alanlarda (lagünlerde), su içinde ve su kenarlarında yaşayan kamış (*Phragmites* sp.), kargı (*Arundo* sp.) ile sazlar (*Thypha* sp.) başlıca hidrobiyom bitki türleridir (Cürebal vd., 2012).

Kazdağı'nda yayılış gösteren vejetasyonu 3 başlık altında özetlemek mümkündür. a. Orman Vejetasyonu, b. Maki Vejetasyonu, c. Yüksek Dağ Stepi. Orman vejetasyonunu da yine üçe ayırmak mümkündür. İbreli ormanlar 1. Kızılçam (*Pinus brutia*) ormanları, 2. Karaçam (*Pinus nigra* subsp. *pallasiana*) ormanları, 3. Kazdağı Göknarı (*Abies nordmanniana* subsp. *equi-trojani*) ormanları. Geniş Yapraklı Ormanlar 1. Doğu Kayını (*Fagus orientalis*) ormanları, 2. Kestane (*Castanea sativa*) ormanları, 3. Gürgen (*Carpinus betulus*) ormanları, 4. Meşe (*Quercus*) ormanları (*Quercus cerris* var. *cerris*, *Q.frainetto* ve *Q.petraea* subsp. *iberica*). Karışık Ormanlar Karaçam- Kazdağı Göknarı, Karaçam-Kızılçam, Karaçam-Doğu Kayını, Karaçam-Kestane, Karaçam-Meşe, Karaçam-Göknar-Kayın (Özel, 1999).

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1 Materyal

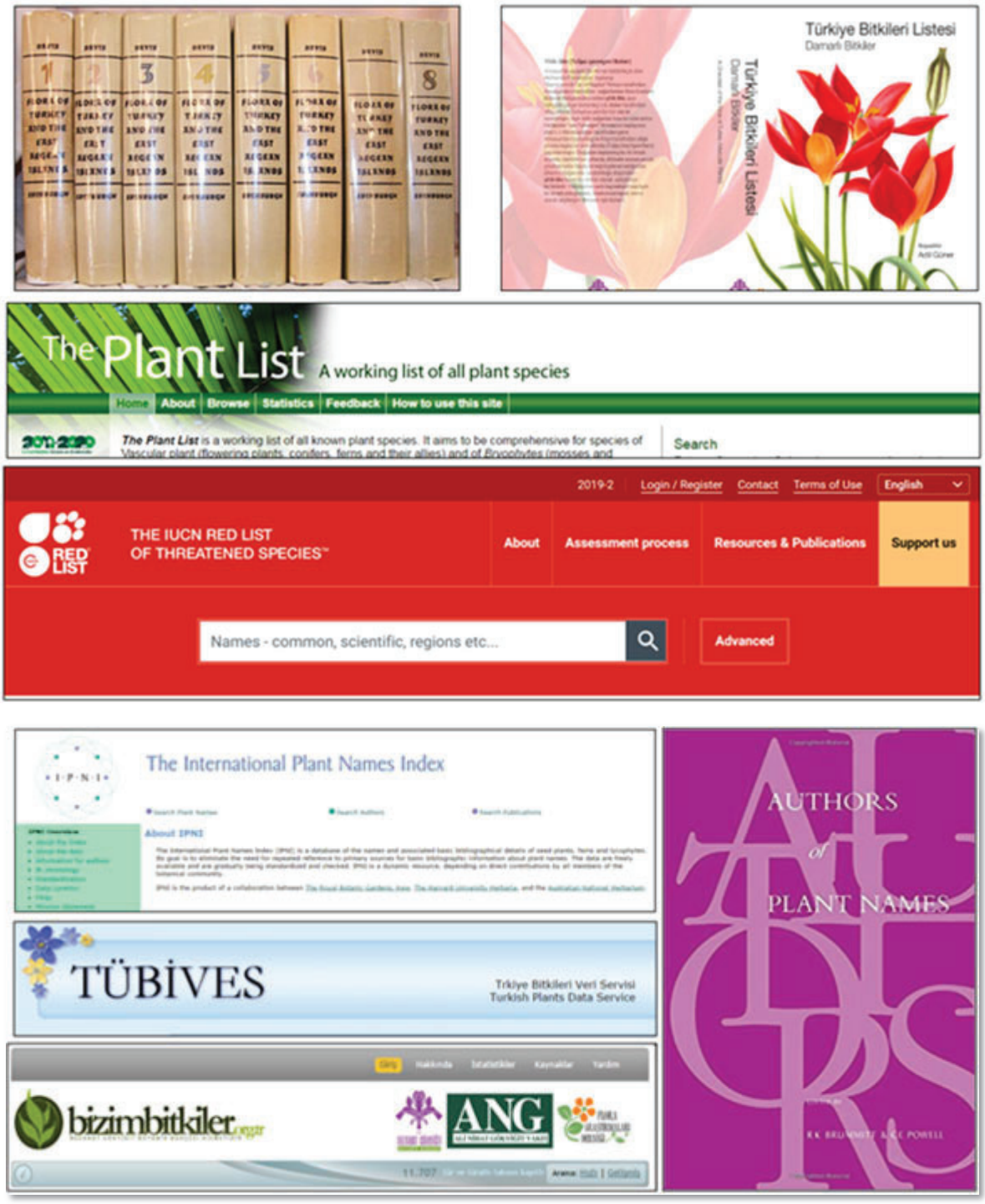
Çalışmamızın materyalini, Kazdağı Milli Parkı ve çevresinde yetişmekte olan çalı ve ağaç taksonları oluşturmaktadır. Çalışma alanının genel görüntüsü Şekil 2.1' de gösterilmiştir.



Şekil 2.1: Çalışma alanının; harita (A) ve uydu (B) görünümü.

2.2 Yöntem

Kazdağı Milli Parkının çalı ve ağaç florasının belirlenmesi amacıyla T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğünden 72784983-488.04-123932 sayılı araştırma izni alınarak 2018 tarihinde arazi çalışmalarına başlanmıştır (EK-C). Arazi çalışmalarında Edremit ve Burhaniye DKMP Şeflikleri ile Altınoluk Orman İşletme Şefliği yardımıyla, bitkilerin teşhisinde gerekli olacak; kök, gövde, yaprak, çiçek, tohum gibi organların toplanmasına özen gösterilmiştir. Toplanan bitki örneklerinin ve yetiştiği habitat ortamlarının fotoğrafları çekilmiş ve çalışma noktalarının koordinat kayıtları (UTM) alınmıştır. Arazi çalışmaları sırasında, Nikon D7100 marka 18-105 mm vr lens ve 60 mm'lik lenslerle fotoğraflar çekilmiştir. Çekilen fotoğraflar hem bilgisayarda hem de taşınabilir harici disklerde saklanmıştır. Arazi koordinatları ve yükseltileri Magellan exPlorist 610 el tipi GPS ile alınmıştır. Arazi çalışmalarında toplanan bitki örnekleri için GPS koordinatları (UTM), yetiştiği mevkisi, habitatı, yükseltisi, toplama tarihi ve toplayıcı numaraları gibi bilgiler arazi defterine kaydedilmiştir. Toplanan örnekler, herbaryum tekniğine uygun olarak arazi ortamında preslenmiş, daha sonra preslenen örnekler laboratuvar ortamında kurumaya bırakılmıştır. Örnekler kurutulduktan sonra 27x42 cm boyutlarında Amerikan Bristol kartona yapıştırılarak herbaryum örneği haline getirilmiştir. Kartonun sağ alt köşesine 7x11cm boyutlarında tür hakkında bilgilerin olduğu herbaryum etiketi yapıştırılmıştır. Taksonların teşhişleri herbaryum örnekleri üzerinden gerçekleştirilmiştir. Bitkilerin teşhisinde "Flora of Turkey and East Aegean Islands (Davis 1965-1988; Davis ve ark. 1988; Güner ve ark.. 2000)" adlı 11 ciltlik eser kaynak olarak kullanılmıştır. Örneklerden teşhis sırasında şüpheye düşülenler ayırılıp başka uzmanların da görüşü alınarak yeniden değerlendirilmiştir. Daha sonra bu iki kaynaktan elde edilen bitki kayıtlarının doğru ve güncel bilimsel ve yerel isimlerinin belirlenebilmesi için "Türkiye Bitkileri Listesi (Güner et al., 2012)" ile World Checklist of Selected Plant Families (Govaerts, 2014)", "International Plant Name Index (IPNI, 2018)" ve "The Plant List (2018)" kullanılmıştır. Arazi çalışmaları yapılırken örnekleme yapılan alanlarda alanın vejetasyon tipi ile ilgili bilgiler not edilmiş ve fotoğraflar çekilmiştir. Arazi çalışmaları ve literatürlerden tespit edilen taksonların, IUCN tehlike kategorileri IUCN (2019) kriterlerine göre global düzeyde değerlendirilmiştir (Şekil 2.2).



Şekil 2.2: Bitki teşhisinde faydalanılan kaynaklar ve bilimsel web siteleri.

"IUCN Red Data Book" tehlike kategorilerinin tespitinde kullanılan kısaltmalar ve anlamları söyledir: Çok tehlikede (CR), Tehlikede (EN), zarar görebilir (VU), Koruma önlemi gerektiren (CD), Tehdit altına girebilir (NT), Az endişe verici (LC), Değerlendirilemeyen (NE), Tükenmiş (EX) ve Doğada tükenmiş (EW) dir (IUCN, 2020).

2.2.1 Çalı ve Ağaç Taksonların Sınıflandırılmasında Uygulanan Yöntem

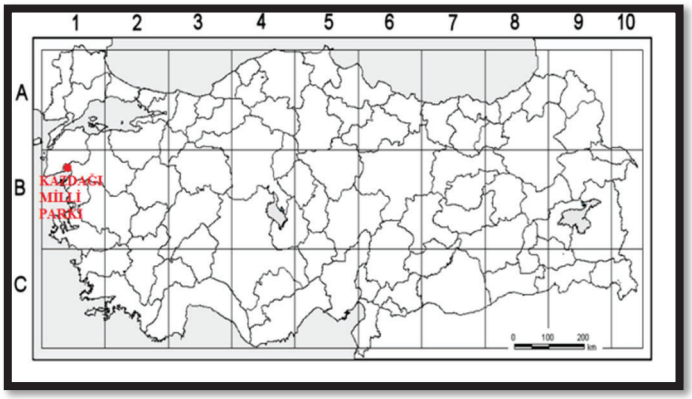
Çalı ve ağaçların sınıflandırılmasında farklı araştırmacılar tarafından çok çeşitli tanımlamalar yapılmıştır. Bu çalımada tespit edilen çalı ve ağaçların sınıflandırılmasında; odunsu yapı ve sekonder gelişim göstermesi ortak karakterler olarak belirlenirken; tabandan itibaren dallanma olup olmaması, tek ya da çok gövde içermesi ve bitki boyu gibi karakterler çalı ve ağaç ayrımında ayırt edici en önemli karakterler olarak değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeler Ellenberg ve Mueller-Dombois (1965)' ve Yaltırık(1997)' ın çalı ve ağaç sınıflandırmalarına göre yapılarak çalışmada tespit edilen taksonlar çalı ve ağaç olarak adlandırılmıştır (Tablo 2.1).

Tablo 2.1: Kazdağı Milli Parkında tespit edilen çalı ve ağaçların sınıflandırılmasında uygulanan metot.

Hayat Formu	Bitki Boyu (m)	Gövde Durumu	Tabandan İtibaren Dallanma	Adlandırma
Çalı	0-1	Çok	Var	Kısa Boylu
	1-2	Birkaç-Çok	Var	Orta Boylu
	2-5	Birkaç-Çok	Var	Uzun Boylu
Ağaç	2-6	Tek ya da Birkaç	Yok	Kısa Boylu/Ağaççık
	6-20	Tek	Yok	Orta Boylu
	20-50	Tek	Yok	Uzun Boylu

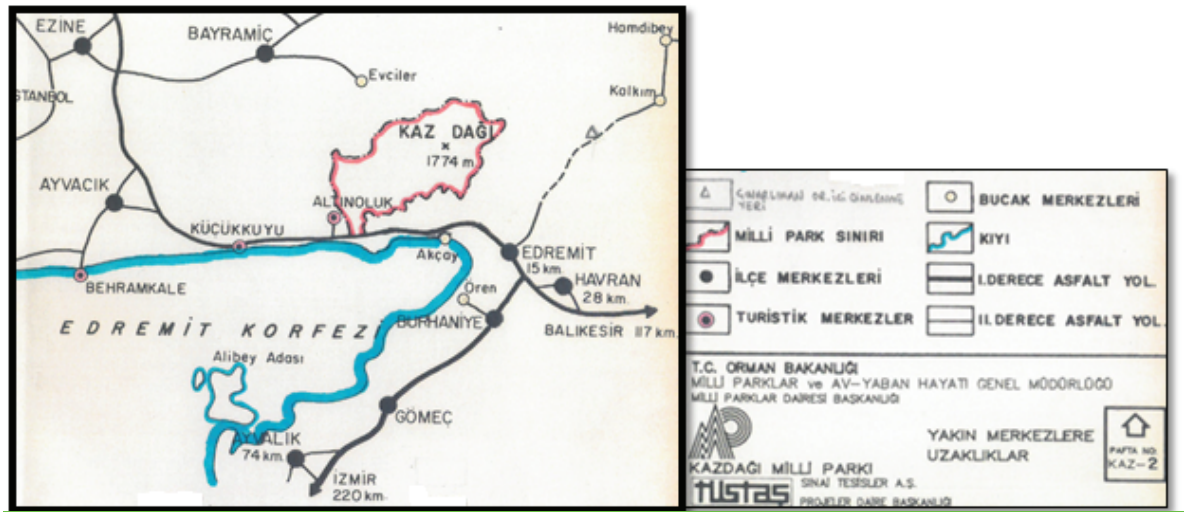
2.2.2 Coğrafi Konum

Marmara Bölgesi'nde, Biga Yarımadası'nın güneyinde yer alan Kazdağı kütlesi, yarımadanın kuzeydoğu-güneybatı yönünde uzanmaktadır. Biga yarımadasının önemli yükseltilerinden birisini oluşturan Kazdağı, Çanakkale ve Balıkesir il sınırları içinde kalmaktadır. Kazdağı Milli Parkı Balıkesir'e bağlı Edremit ilçe sınırları dâhilindedir. Edremit körfezinin kuzeyini sınırlayan Kazdağı Milli Parkı, güneyde Akçay, Güre, doğusunda Edremit, güney batısında Altınoluk yerleşmeleri ile sınırlanmaktadır. Türkiye florası kareleme sisteminde B1 karesinde yer alır (Davis, 1965-1988; Anonim, 1995).



Şekil 2.3: Davis'in grid kareleme sistemi.

Kazdağı Milli Parkı 0-1767 m arasında bir yüksekliğe sahiptir. 1767 m Yükseklikteki Karataş Tepe Kazdağı'nın en yüksek noktasıdır. Diğer önemli yükseltiler ise 1765 m ile Babadağ Tepe, 1726 m ile Sarıkız Tepe, 1712 m ile Kırklar Tepe'dir (Anonim, 1995). Ülke ulaşım ağındaki yeri; Kazdağı Milli Parkı E-87 numaralı İzmir-Çanakkale Devlet Karayolu ile ülke ulaşım ağına bağlanmaktadır. Milli Parka ulaşım, Devlet karayolunun Altınova-Edremit ovasında kalan kesiminden ayrılan Zeytinli, Avcılar, Altınoluk, Kızılkeçili, Güre köy yolları ile sağlanmaktadır. Kazdağı Milli Parkı T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı 2. Bölge Müdürlüğü Balıkesir Şube Müdürlüğü Güre Doğa Koruma ve Milli Parklar Şefliğine bağlıdır (Anonim, 1995).



Şekil 2.4: Çalışma alanının yakın merkezlere uzaklığı.

2.2.3 İklim Özellikleri

Yöre iklim özellikleri bakımından Akdeniz iklim kuşağına yakın olmakla birlikte, Akdeniz-Karadeniz iklimleri arasında bir geçiş bölgesi oluşturmaktadır. Kazdağının güney kısmının denizel iklimi, kuzeyinin ise karasal iklimi göstermesi tamamen coğrafik durumuna bağlı bir özelliktir. Kazdağının Çanakkale Boğazı'na yakınlığı, iki depresyon merkezi arasında daimi hava akımı üzerinde ve poyraz rüzgârları altında kalmasına neden olmaktadır. Güneyden esen imbat rüzgârlarının da etkisindedir. Kazdağı, rüzgârın her türlü etkisini gösterdiği bir bölgedir. Rüzgâr bir iklim elemanı olarak yüksek ve izole alanlarda orman sınırının belirlenmesinde direk etki göstererek, diğer iklim faktörlerini (sıcaklık, yağış, nem ve ışık) etkileyerek vejetasyon üzerinde baskın olmaktadır.

Milli park içinde meteoroloji olmadığı için en yakın iki istasyon olan Edremit ve Balıkesir Havalimanı meteoroloji istasyonlarının verileri incelenmiş ve sadece Edremit meteoroloji istasyonu verileri kullanılmıştır.

2.2.3.1 Sıcaklık

Edremit MGM'den alınan verilere göre Edremit'te 11 yıllık sıcaklık ortalaması en yüksek ağustos ayında 28.3 ºC ve en düşük Ocak ayında 7.7 ºC'dir. 11 yıllık sıcaklık ortalaması ise 17.7ºC'dir. Sıcaklık değişimleri Tablo 2.2'de, aşağıda verilmiştir. 11 yıllık aylık maksimum sıcaklık en yüksek 2017 yılının Temmuz ayında 43.3 ºC olarak, en düşük ise 2010 yılının Ocak ayında 22.7 ºC ölçülmüştür. 11 yıllık aylık minimum sıcaklık en düşük 2008 yılının Şubat ayında-7.4 ºC olarak, en yüksek ise 2008 yılının Temmuz ayında 16.5 ºC olarak ölçülmüştür (Anonim, 2019c).

Tablo 2.2: Aylık sıcaklık ortalamaları (ºC).

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü Edremit İstasyonu(17145) Aylık Sıcaklık Ortalaması (ºC)												
Yıl/Ay	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2008	6.0	7.2	13.5	15.9	19.8	25.7	27.5	28.3	22.7	17.9	14.7	10.0
2009	8.5	8.7	10.3	15.0	20.7	24.7	28.0	26.8	22.5	19.8	13.6	12.0
2010	8.5	10.7	11.4	15.9	21.1	24.6	28.1	30.3	23.8	16.7	16.6	11.2
2011	7.8	8.3	9.8	12.8	19.1	24.2	28.3	27.1	25.2	15.9	10.4	10.0
2012	5.6	6.1	10.2	16.1	20.0	26.6	29.7	28.7	24.1	20.6	15.3	9.0
2013	8.4	10.1	12.5	16.2	22.2	25.1	27.7	28.3	22.9	16.7	14.4	8.0
2014	11.2	10.6	12.2	15.9	19.5	23.9	27.3	28.1	23.1	18.2	13.3	11.5
2015	7.9	8.5	10.9	13.6	21.2	23.8	27.8	28.5	25.0	18.5	15.1	9.4
2016	7.4	12.5	12.3	17.7	19.6	26.2	28.2	28.3	23.5	17.9	13.1	5.7
2017	5.3	9.3	12.6	15.4	20.5	25.7	28.2	28.1	24.0	17.8	12.9	11.2
2018	8.5	10.8	14.0	18.7	22.7	25.1	28.5	28.6	24.3	18.4	14.5	8.0
Aylık Sıcaklık Ortalaması (ºC)	7.7	9.3	11.8	15.7	20.6	25.1	28.1	28.3	23.8	18.0	14.0	9.6

2.2.3.2 Yağış

Edremit MGM'den alınan verilere göre Edremit'te 11 yıllık ortalama yağış miktarı 64.2 mm'dir. Edremit'te aylık toplam yağışların yıl içindeki aylara dağılımı incelendiğinde Ocak ayından itibaren yağışın azaldığı, Eylül ayından itibaren yağışın arttığı gözlenmiştir. En fazla yağış Aralık ayında, en az yağış Temmuz ayında görülmektedir. En fazla yağışlı günler kış mevsiminde, en az yağış ise yaz mevsiminde görülmektedir. 11 yıllık ortalama yağışlı günlerin toplamı 83.55 gündür. 11 yıllık ortalama kar yağışlı günlerin toplamı 0.9 gündür. 11 yıllık ortalama maksimum kar yüksekliği toplamı 10 cm'dir. 11 yıllık ortalama yağmurlu günlerin toplamı 75.28 gündür. 11 yıllık ortalama dolulu günlerin toplamı 3.25 gündür. 11 yıllık ortalama kırağılı günler toplamı 4.63 gündür. 11 yıllık ortalama çiğli günlerin toplamı 18.80 gündür (Anonim, 2019c).

Tablo 2.3: Aylık toplam yağış (mm) miktarı.

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü Edremit İstasyonu(17145) Aylık Toplam Yağış (mm=kg÷m²) OMGİ												
Yıl/Ay	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2008	31.4	10.0	65.2	34.8	5.6	5.2	0.0	21.2	30.8	136.8	67.4	74.8
2009	167.4	156.6	110.6	72.0	13.0	123.8	0.4	0.0	17.4	19.0	106.8	179.2
2010	136.8	347.6	101.8	31.2	15.6	46.4	5.8	0.0	115.4	199.6	45.8	106.6
2011	58.2	44.8	42.2	63.6	34.6	24.8	0.0	0.0	19.6	87.2	0.0	135.8
2012	86.4	68.4	15.6	117.8	129.0	11.6	0.4	0.0	23.2	155.6	57.2	262.8
2013	209.8	194.8	249.6	55.8	22.2	24.4	1.2	0.0	7.4	126.4	178.2	9.2
2014	69.0	4.2	70.6	137.0	57.2	88.6	1.4	30.0	23.2	39.2	39.6	175.8
2015	127.1	97.4	107.6	37.3	21.0	31.1	0.4	0.0	33.7	177.8	46.6	0.4
2016	208.3	159.2	67.1	28.5	33.6	15.4	0.0	0.0	6.6	25.7	163.3	13.2
2017	209.4	45.4	40.6	19.3	7.2	4.0	13.1	1.8	0.0	32.3	74.6	114.4
2018	68.2	121.1	138.0	24.7	12.3	32.7	0.0	0.0	18.5	40.5	148.1	58.3
Aylık Toplam Yağış(mm)	124.7	113.6	91.7	56.5	31.9	37.1	2.1	4.8	26.9	94.5	84.3	102.8

2.2.3.3 Rüzgâr

Edremit bölgesinin oksijen deposu olarak anılmasının en önemli nedeni Kazdağı'ndan körfeze esen rüzgârdır. Rüzgâr, Kazdağı ormanlarından aldığı oksijeni körfeze dağıtarak hava sirkülasyonu sağlamaktadır. En kuvvetli rüzgâr yönü kuzey-kuzey doğu yönüdür. 11 yıllık ortalama rüzgâr hızı 14.25 m/sn'dir. Yıllık ortalama fırtınalı günlerin toplamı 2.45 gündür. Yıllık ortalama kuvvetli rüzgârlı günlerin toplamı 59.07 gündür (Anonim, 2019c).

Tablo 2.4: Aylık maksimum rüzgar yönü ve hızı (m÷sn).

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü Edremit İstasyonu(17145) Aylık Maksimum Rüzgar Yönü ve Hızı (m÷sn)												
Yıl/Ay	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2008	N 17.4	NNE 17.6	SW 21.5	WSW 12.9	NNE 12.8	NNE 13.0	NNE 13.7	ENE 14.3	E 12.1	E 14.0	SW 24.1	NNE 15.3
2009	ENE 13.9	SW 23.3	SW 14.8	E 12.3	ESE 12.7	NE 14.6	NE 14.7	NNE 14.4	NNE 11.5	SW 19.9	NNE 14.6	WSW 19.4
2010	SW 18.3	SSW 17.2	SSW 15.0	E 13.9	SW 9.9	NE 11.0	ENE 13.4	NNE 15.4	SSW 16.2	NE 14.9	WSW 17.6	E 17.4
2011	NW 12.7	ENE 15.3	NNE 18.0	SW 17.8	ENE 12.2	NNE 13.4	NNE 13.1	ENE 14.2	E 12.0	NE 13.8	ENE 16.7	WSW 19.2
2012	WSW 15.8	E 14.2	SW 15.2	WSW 16.3	W 18.4	NE 13.0	NNE 14.4	NE 13.5	NE 14.7	NNE 10.8	NE 13.2	WSW 17.9
2013	SSW 13.4	SW 13.3	WSW 16.4	N 12.6	WSW 16.4	NW 14.3	NNE 14.4	SE 12.8	N 10.9	E 12.7	ENE 13.0	ENE 16.4
2014	SW 14.9	E 13.1	ENE 12.5	WSW 13.3	WSW 14.4	NE 12.0	ENE 13.4	NNE 11.0	W 17.3	SW 13.2	S 13.9	W 21.0
2015	SW 18.6	SW 23.7	E 12.7	NNE 18.8	N 16.7	NNE 13.5	NE 8.5	E 12.8	E 12.4	NE 16.0	SW 17.0	ENE 13.8
2016	WSW 11.3	WSW 11.1	SW 13.2	SW 11.2	SW 9.0	NNE 9.0	NNE 11.8	E 10.9	E 8.4	NNW 13.2	NE 14.2	N 13.9
2017	N 12.0	ESE 11.9	NNE 11.5	WSW 14.9	ENE 10.0	SE 8.7	ENE 12.6	ENE 16.6	ESE 11.2	SE 12.0	NNE 8.3	WSW 17.3
2018	SW 15.3	SSW 15.8	SW 17.2	SW 14.6	NNW 11.7	ESE 11.1	N 9.5	N 14.9	ENE 15.9	N 12.2	ESE 12.7	NE 14.2
Aylık Ortalama Toplam m/sn	14.9	16.0	15.3	14.4	13.1	12.1	12.7	13.7	13.0	13.9	15.0	16.9

2.2.3.4 Nispi Nem

Edremit'teki 11 yılın aylık ortalama nisbi nem değerleri aşağıdaki Tablo 2.5'de görülmektedir. Nisbi nem değerleri kış aylarında artmakta, yaz aylarında düşmektedir. En yüksek ortalama nispi nem % 72.0 ile Ocak ayı, en düşük ortalama nispi nem ise % 46.1 ile Temmuz ayıdır. Yörenin deniz kıyısı olması nedeniyle nispi nemin yüksek olması normaldir (Anonim, 2019c).

Tablo 2.5: Aylık ortalama nispi nem (%).

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü Edremit İstasyonu (17145) Aylık Ortalama Nispi Nem (%)												
Yıl/Ay	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2008	68.3	68.1	68.8	66.6	51.5	47.1	42.3	47.0	55.8	65.3	70.2	72.2
2009	76.9	73.7	68.8	61.6	52.0	53.0	47.3	45.9	55.7	62.8	73.6	74.2
2010	72.7	74.9	64.9	58.1	54.2	57.6	51.0	48.5	57.0	72.2	74.2	76.6
2011	72.6	66.2	66.9	64.2	60.4	53.3	46.5	43.8	46.6	61.2	61.8	72.1
2012	70.4	68.0	57.0	65.6	65.2	49.8	44.0	40.0	53.7	63.1	69.6	76.6
2013	73.8	74.4	66.8	57.6	54.5	50.6	41.0	43.7	49.7	60.3	72.2	63.3
2014	75.2	70.7	64.5	65.8	63.3	56.8	49.8	50.1	57.0	62.1	70.2	78.4
2015	70.4	66.0	67.0	56.9	52.6	54.4	44.9	49.2	59.6	66.8	67.4	64.7
2016	70.4	70.6	65.1	57.1	58.3	50.9	44.6	50.2	51.3	59.8	66.5	63.4
2017	69.8	68.8	63.3	54.6	54.2	51.5	45.0	47.3	49.0	56.4	69.6	73.1
2018	71.4	72.5	69.5	55.4	54.9	54.6	50.6	50.0	53.9	65.2	67.4	72.6
Aylık Ortalama Toplam (%)	72.0	70.3	65.7	60.3	56.4	52.7	46.1	46.9	53.6	63.2	69.3	71.6

2.2.3.5 Hava Basıncı

Basınç atmosferde meydana gelen cephesel geçişler ile hava sıcaklığına bağlı olarak hava yoğunluğundaki artma ve azalmalar sebebiyle değişebildiği gibi yükseklik, yerçekimi ve mevsimlere göre de farklılık göstermektedir. Ölçülen 11 yıllık ortalama aktüel basınç 1012,4 hPa, en yüksek ortalama basınç Aralık ayında 1016,9 hPa ve en düşük ortalama basınç Temmuz ayında 1007,5 hPa olarak saptanmıştır (Anonim, 2019c).

Tablo 2.6: Aylık ortalama aktüel basınç (hPa).

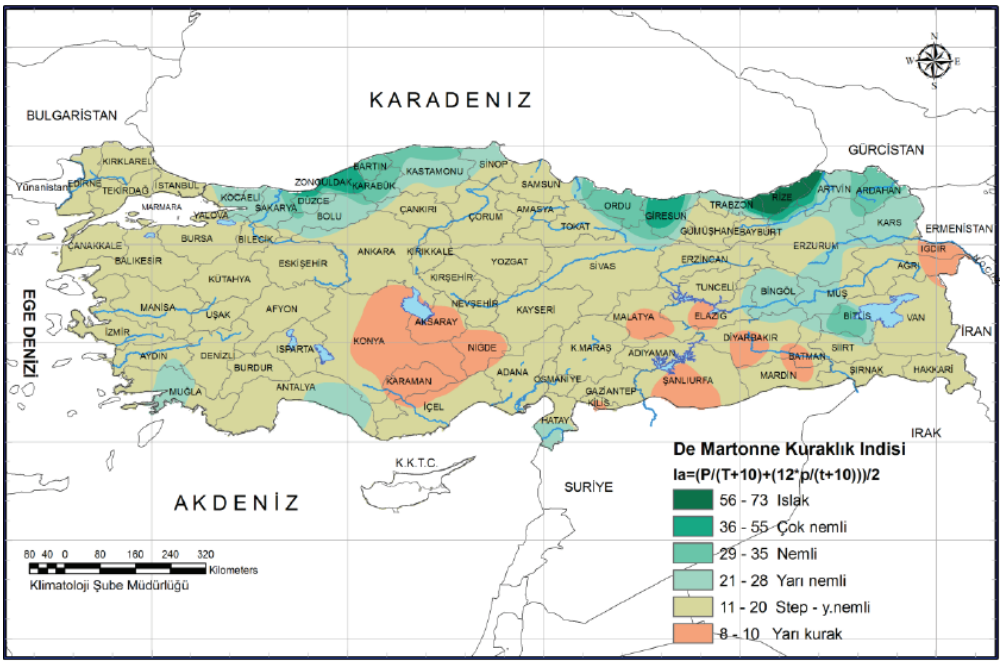
T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü Edremit İstasyonu (17145) Aylık Ortalama Aktüel Basınç (hPa)												
Yıl/Ay	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2008	1021.9	1022.9	1008.6	1010.3	1012.2	1009.8	1007.6	1007.0	1010.4	1017.1	1016.6	1018.5
2009	1015.1	1009.3	1011.0	1012.5	1012.7	1009.9	1008.3	1009.9	1012.4	1012.3	1015.3	1010.1
2010	1013.0	1007.9	1014.8	1013.5	1009.5	1007.4	1007.6	1006.8	1010.4	1013.7	1013.3	1011.8
2011	1016.5	1013.4	1019.0	1011.0	1011.7	1009.3	1006.3	1008.6	1010.7	1016.0	1021.0	1017.4
2012	1014.9	1015.3	1018.8	1008.1	1009.1	1009.4	1006.9	1009.4	1011.1	1012.3	1015.9	1012.6
2013	1012.8	1012.2	1009.9	1012.5	1009.1	1008.5	1008.9	1008.6	1011.5	1017.3	1014.3	1021.8
2014	1015.2	1016.8	1012.8	1010.2	1010.1	1009.8	1007.6	1007.4	1009.7	1014.8	1017.6	1015.5
2015	1016.0	1012.3	1015.8	1014.6	1010.6	1010.3	1009.1	1009.5	1010.9	1014.4	1016.7	1025.2
2016	1016.2	1016.4	1011.1	1010.9	1010.0	1009.1	1008.4	1009.0	1012.6	1015.9	1017.9	1021.9
2017	1016.4	1019.5	1011.7	1012.8	1009.8	1009.2	1006.9	1008.0	1010.1	1013.6	1014.5	1016.1
2018	1015.6	1010.3	1007.2	1011.5	1008.3	1005.9	1005.3	1007.0	1010.7	1014.5	1015.7	1015.5
Aylık Ortalama Toplam (hPa)	1015.8	1014.3	1012.8	1011.6	1010.3	1008.9	1007.5	1008,3	1011.0	1014.7	1016.3	1016.9

2.2.3.6 Bulutluluk ve Güneşlenme Süresi

11 yıllık ortalama açık(bulutsuz) günler sayısı 147.2, aylık ortalama açık(bulutsuz) günler sayısı ise 12,3'dür. 11 yıllık ortalama bulutlu günler sayısı 212.6, aylık ortalama bulutlu günler sayısı ise 17,7'dir. 11 yıllık ortalama kapalı (bulutlarla kaplı) günler sayısı 5.0 aylık ortalama bulutlu günler sayısı ise 0.4'dür. 11 yıllık ortalama güneşlenme süresi 6.0 saattir. 11 yıllık ortalama 100 cm toprak sıcaklığı 18.5 ºC'dir. 11 yıllık ortalama minimum toprak sıcaklığı 8.2ºC, ortalama maksimum toprak sıcaklığı 28.4ºC'dir (Anonim, 2019c).

2.2.3.7 İklim Sınıflandırması

DeMartonne iklim sınıflandırması haritasına göre Kazdağı Milli Parkının kuraklık indisi 10-20 arası, iklim tipi step (yarı kurak) - y. nemli arasındadır (Anonim, 2014).

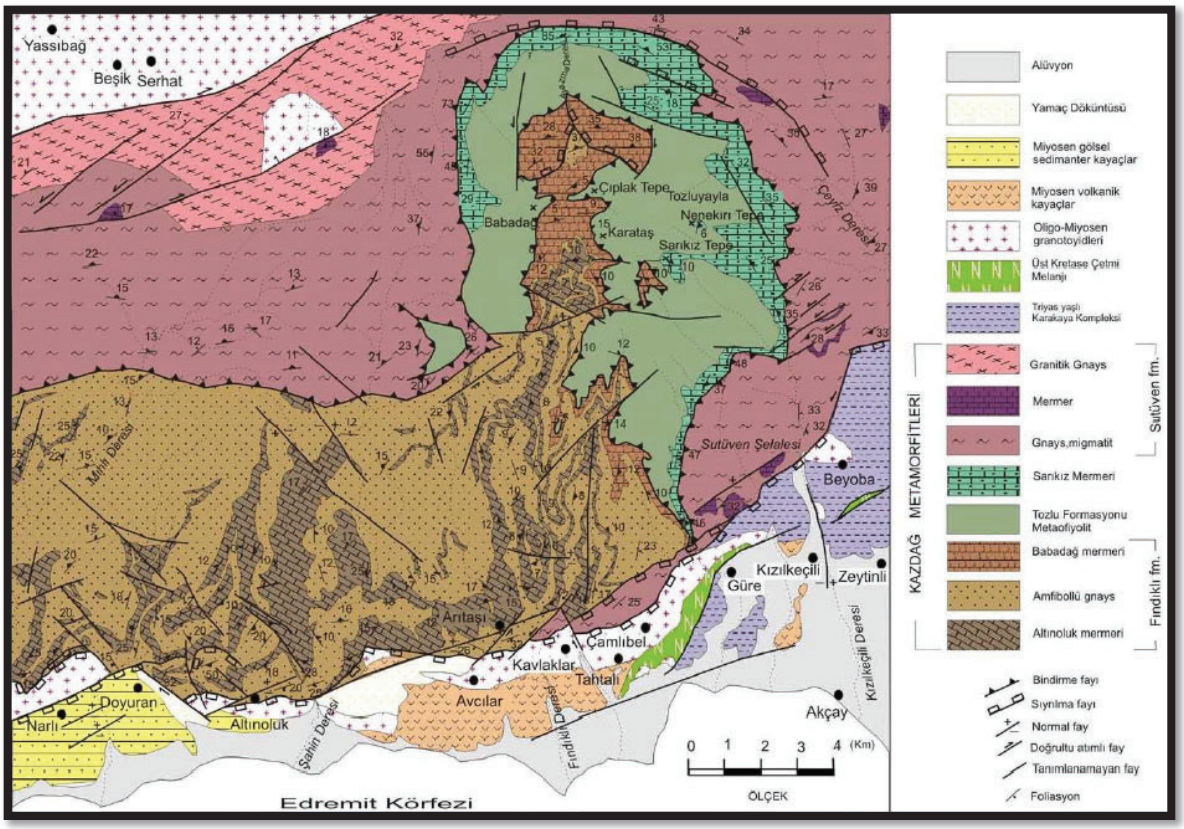


Şekil 2.5: De Martonne'a göre Türkiye iklim sınıflandırma haritası.

2.2.4 Jeolojik Yapı

Kazdağı Milli Parkı MTA'dan alınan veriler doğrultusunda 1/100.000 ölçekli jeoloji haritasının İ17 paftasında kalmaktadır. Biga Yarımadası'nda Tersiyer öncesi kayaçlar, birbiriyle tektonik ilişkili, KD-GB konumda uzanan tektonik kuşaklar içerisinde yüzeylenmektedir. Farklı istiflerden oluşan bu zonlar doğudan-batıya doğru İzmir-Ankara zonu, Sakarya zonu, Çetmi melanjı ve Ezine zonlarından oluşur. Edremit, Küçükkuyu, Bayramiç ve Çan arasında yer alan Ayvalık-İ17 paftasında Sakarya zonu, Çetmi melanjı ve Ezine zonuna ait birimler yüzeylenir. Kazdağı Milli Parkının olduğu alan ise Sakarya zonu içinde kalmaktadır. Sakarya zonu içerisinde genel olarak amfibolit fasiyesinde metamorfizma geçirmiş olan Kazdağ metamorfitleri alttan üstte doğru Fındıklı, Tozlu, Sarıkız mermeri ve Sutüven formasyonlarını içerir. Amfibollü gnays, mermer ve yer yer amfibolit ardalanmasından oluşan Fındıklı formasyonu içerisinde Altınoluk ve Babadağ mermer üyeleri yer almaktadır. Fındıklı formasyonu üzerinde tektonik dokanaklı metaofiyolitik kayaçlarla temsil edilen Tozlu formasyonu, ofiyolitleri, altta gnayslarla başlayan, üstte mermerlerden oluşan Sarıkız mermeri üzerlemektedir. Kazdağ masifinin en üst seviyelirinde bulunan ince mermer ve amfibolit mercekleri içeren sillimanit gnays, biyotit gnays, granitik gnays ve yer yer migmatit içerikli seviyeler Sutüven formasyonu olarak tanımlanmıştır. Kazdağ masifi Geç Miyosen sonrasında gelişen sıyrılma ve doğrultu atımlı faylarla yükselerek yüzeylemiştir.

Bu tektonik zonlarda oldukça kalın milonit ve ultramilonitik kayaçlar Alakeçili Milonit zonu olarak ayırtlanmıştır. Kazdağ masifi üzerinde tektonik dokanakla yeralan Geç Paleozoyik yaşlı Kalabak birimi düşük dereceli metamorfitlerden oluşmaktadır. Kalabak birimi içerisinde alttan üstte doğru mermer ve metaserpantinit mercekli fillat ve şistlerden oluşan Torasan formasyonu ve mermer ardalanmalı metatüf ve tremolit-aktinolit şist içerikli Sazak formasyonu bulunmaktadır. Kalabak birimi üzerinde muhtemelen uyumsuz dokanaklı, Triyas yaşlı Karakaya kompleksi yer almaktadır. Karakaya kompleksi içerisinde birbiriyle yer yer geçişli, çoğunlukla da tektonik dokanaklı, arkozik kumtaşları ve kiltaşı ardalanmalı istif Arkozik kumtaşları, çört mercekli, grovaklar Orhanlar grovağı, yeşil renkli bazaltik kayaçlar ve tüfleri Mehmetalan formasyonu, kahve-hâkî renkli spilitik bazalt, aglomera ve tüflerin yoğun olduğu kesimler Çal formasyonu ve en üstte kireçtaşı seviyeleri de Camialan kireçtaşını oluşturmaktadır. Ayrıca, Karakaya kompleksi içerisindeki üstte belirtilen litolojilerin karışık halinde bulunduğu ve arazide birbirinden ayırtlanması mümkün olamayan kesimleri Karakaya formasyonu, tüm bu birimler içerisinde olistolit ve olistostromlar şeklinde Permo-Karbonifer yaşlı kireçtaşı blokları bulunmaktadır. İnceleme alanında Karakaya kompleksine ait Karakaya formasyonu ve Mehmetalan formasyonu yüzeylemektedir (Akçay vd., 2007).

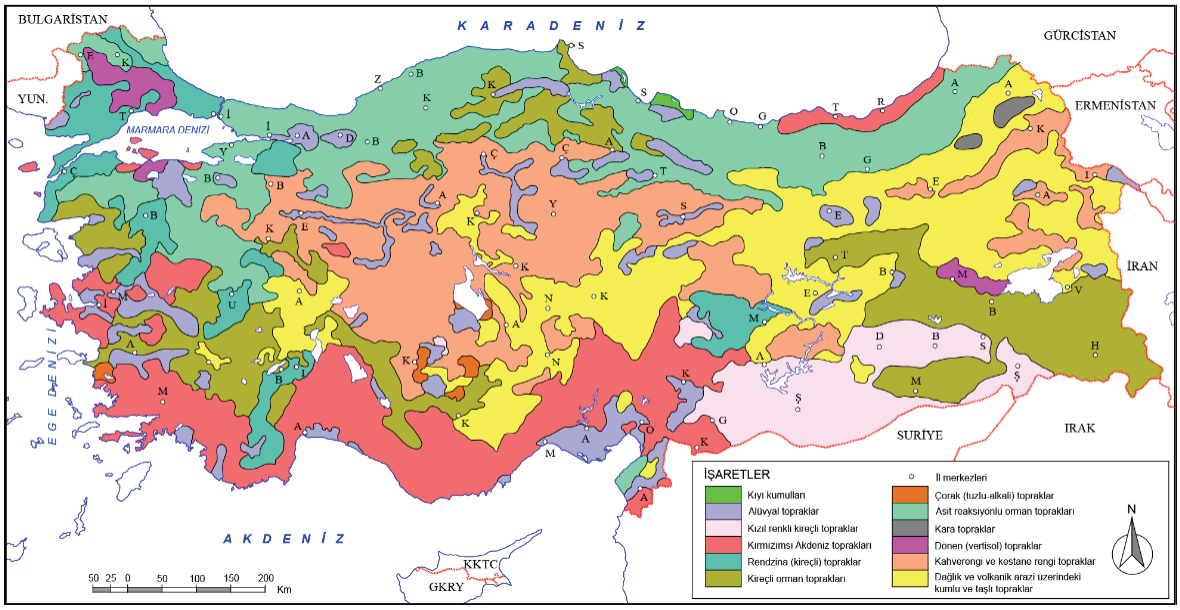


Şekil 2.6: Kazdağı Milli Parkı jeoloji haritası(Poyraz, 2013).

2.2.5 Toprak Özellikleri

Kazdağı masifinin büyük kısmını metamorfik-volkanik kayaçlar ve onların üzerinde gelişmiş karbonat bakımından fakir kahverengi orman toprağı oluşturmaktadır. Bu geniş ve engebeli kütle üzerinde mevcut kristali kalkerli topraklar taşımaktadır. Milli Park sınırları içinde hakim toprak kireçsiz kahverengi orman toprağıdır. Bununla birlikte sahil kesimine indikçe koluviyal topraklar, sahil kesiminde ise aluviyal toprakların hakimiyeti ön plana çıkar. Aluviyal topraklarda arazi kullanımı ise zeytinlik ve sulu tarım alanları oluşturur. Sarıkız ve Karataş zirvelerinde yüksek dağ çayır toprakları bu bölgenin karakteristiğidir (Anonim, 1995).

Türkiye geneli toprak yapısı harita üzerinden şekillendirilerek gösterilmiştir, Şekil 2.7 incelendiğinde Kazdağı Milli Parkının orman toprağı olduğu görülmektedir.



Şekil 2.7: Türkiye toprak tipleri dağılış haritası(Saygılı, 2013).

3. BULGULAR

3.1 MORFOLOJİK BULGULAR

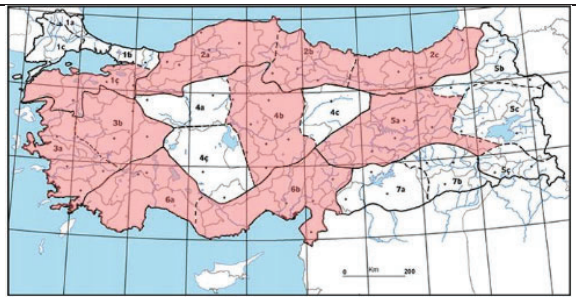
3.1.1 Anacardiaceae (Menengiçgiller)

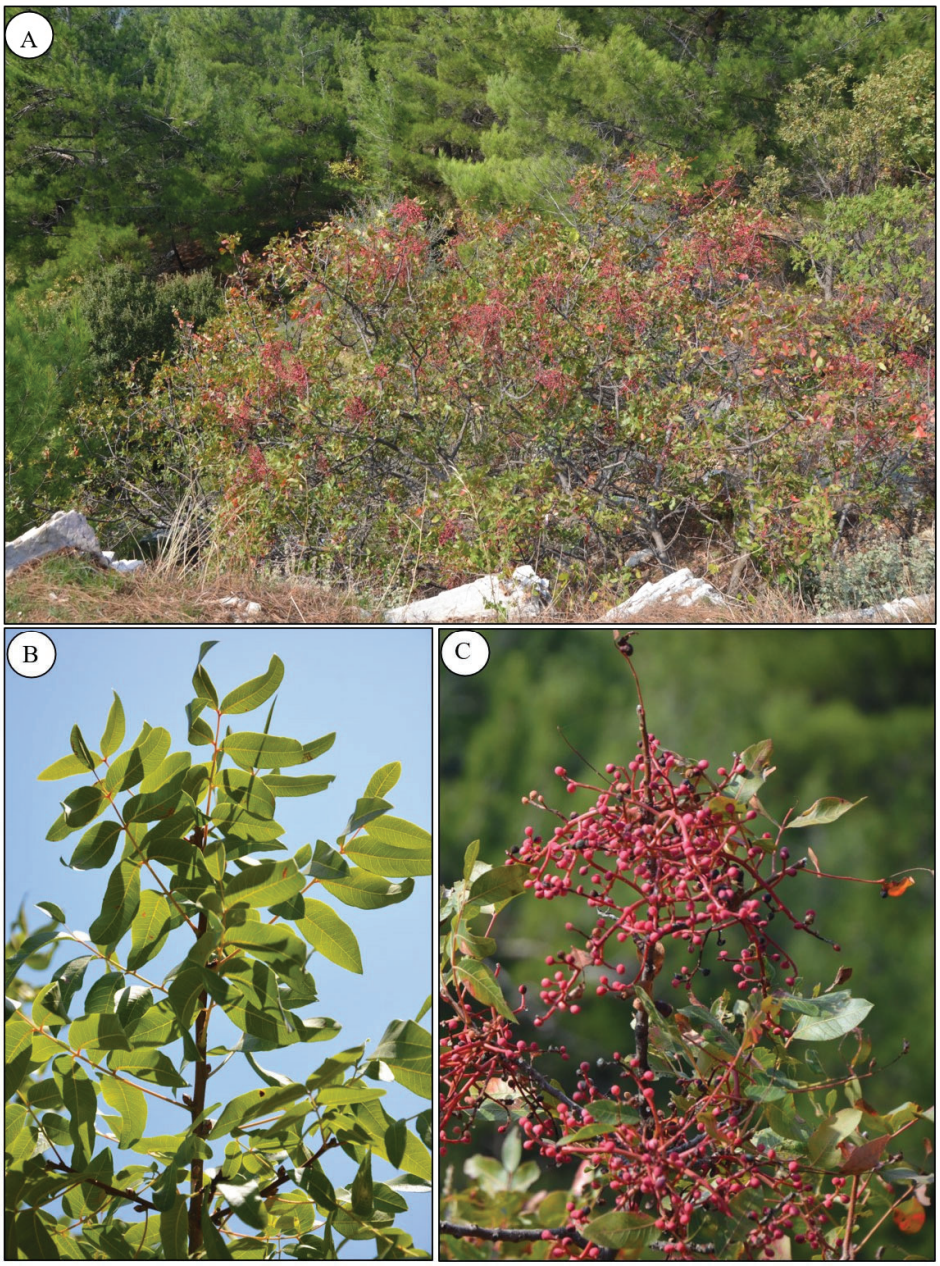
3.1.1.1 *Pistacia palaestina* Boiss. (Çöğre)

Çalımsı (2-3 m) ya da 6 m'ye kadar, sıklıkla mazı içeren küçük ağaççıklar. Yapraklar dökülücü, imparipinnat veya paripinnat; yaprakçıklar (1-) 2-4 (-6) -çift, ovat oblong veya oblong-lanseolat, 3-7 (-8) x 1-8 (-4) cm ölçülerinde, obtuz, akut ya da akuminat, her zaman mukronat, tüysüz, üstü koyu yeşil, altı daha soluk, terminal yaprakçıklar (eğer varsa) yanal yapraklardan daha geniş değil; yaprak ekseni kanatlı değil, tüysüz. Meyveler panikulat, globoz ya da genişçe obovat, 5-6 x 4-6 mm. Önceleri kırmızı renkli olan meyve, olgunlaşınca mavimsi veya yeşilimsi siyah renktedir.

Pistacia terebinthus subsp. *palaestina* olarak tanımlanan tür sonradan *Pistacia palaestina* olarak tanımlanmıştır. Yaprakları üzerinde *Pemphigus corniculatus* Pass. isimli böceğin sebep olduğu yaprak mazıları yaygın olarak görülür ve bu mazılar odun dışı orman ürünü olarak toplanarak ipek boyamalarda, şaraba renk vermede kullanılır (Karadağ, 2007).

Tablo 3.1: *Pistacia palaestina*' nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Ağaç / Kısa Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>O Ş M N M H T A E E K A
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Kayalık yamaçlar, maki</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yükseklik</td><td>:</td><td>50-1500 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Rosidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Kışladağ Mevkii, Adagediği Mevkii, Yol Kenarları; N: 39°35,432 E: 026°47,096 / 334 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Sapindales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>D. Akdeniz</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Anacardiaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Pistacia</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>Kıbrıs, Lübnan, Filistin, Lazkiye</td></tr>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>P. palaestina</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

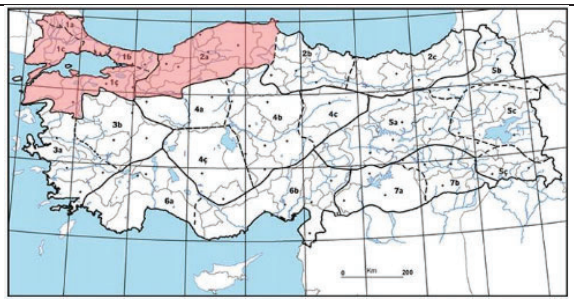


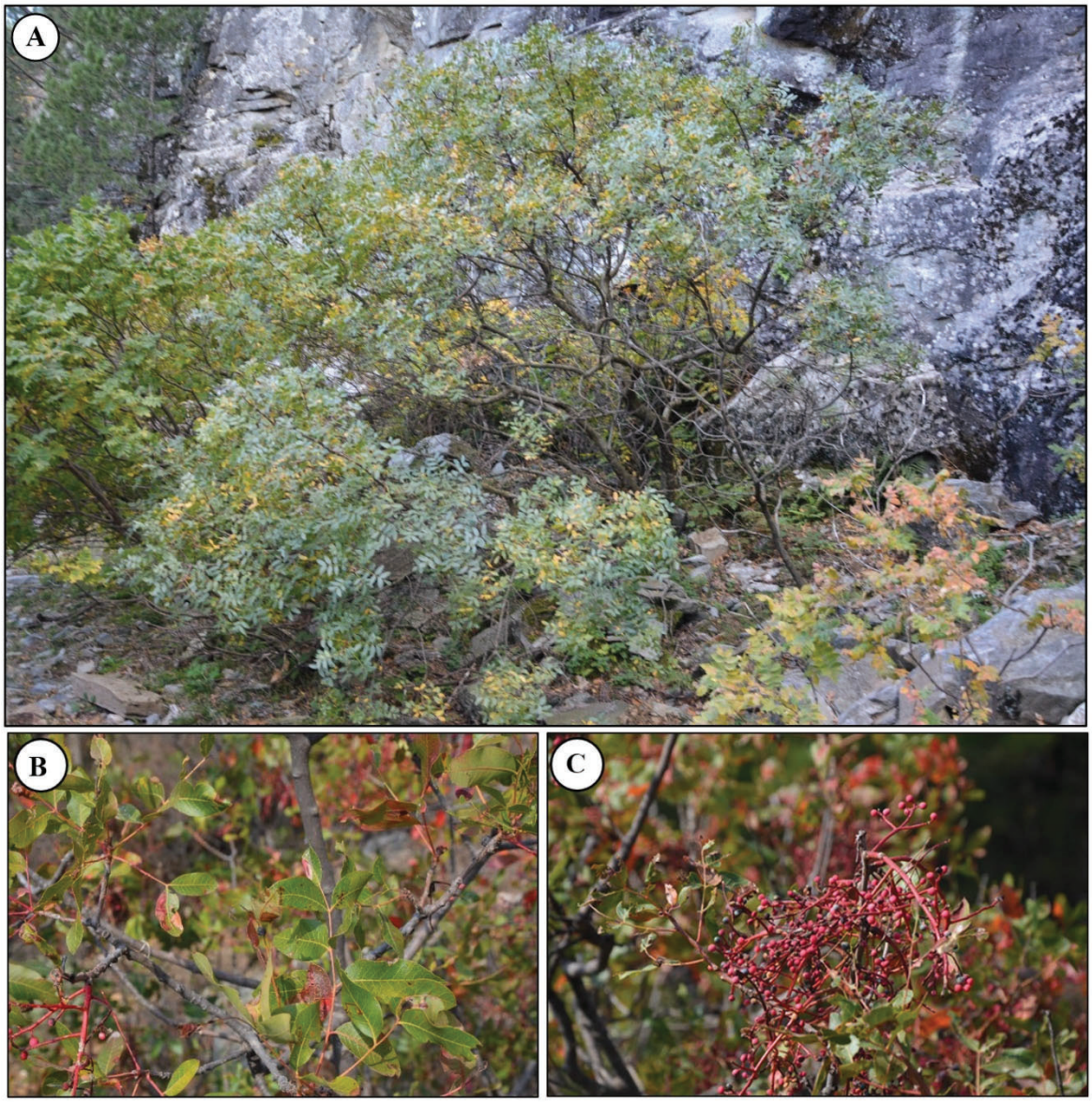
Şekil 3.1: *Pistacia palaestina* A) Genel Görünüş, B) Yaprak, C) Meyve.

3.1.1.2 *Pistacia terebinthus* L. subsp. *terebinthus* (Menengiç)

Çalımsı (2-3 m) ya da 6 m'ye kadar, sıklıkla mazı içeren küçük ağaççıklar. Yapraklar dökülücü, imparipinnat veya paripinnat; yaprakçıklar (1-) 2-4 (-6) -çift, ovat oblong veya oblong-lanseolat, 3-7 (-8) x 1-8 (-4) cm ölçülerinde, obtuz, akut ya da akuminat, her zaman mukronat, tüysüz, üstü koyu yeşil, altı daha soluk, terminal yaprakçıklar (eğer varsa) yanal yapraklardan daha geniş değil; yaprak ekseni kanatlı değil, tüysüz. Meyveler panikulat, globoz ya da genişçe obovat, 5-6 x 4-6 mm.

Tablo 3.2: *Pistacia terebinthus* subsp. *terebinthus*'un taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="4">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="4">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td colspan="12">Ağaç / Kısa Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td colspan="12">Kayalık Yamaçlar, Maki ve Psödo Maki, Deniz Seviyesine Yakın Maki, Pinus brutia Ormanı,</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yükseklik</td><td>:</td><td colspan="12">300-500 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Rosidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td colspan="12">B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı:
Kışladağ Mevkii, Adagediği Mevkii, Yol Kenarları
N: 39°35,432 E: 026°47,096 / 334 m
N: 39°41,402 E: 026°58,977 / 520 m
N: 39°41,499 E: 026°58,972 / 529 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Sapindales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td colspan="12">Akdeniz</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Anacardiaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td colspan="12">Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Pistacia</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12">KB. Afrika, G. Avrupa</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>P. terebinthus</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12"></td></tr>
<tr><td colspan="16">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

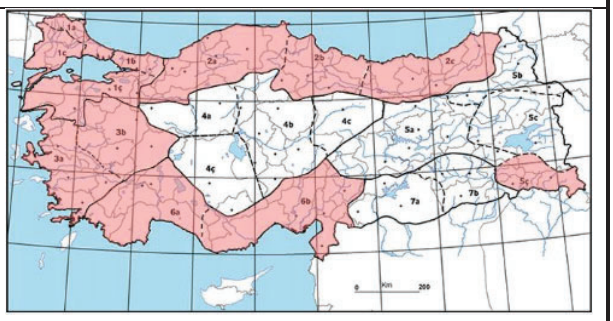


Şekil 3.2: *Pistacia terebinthus* subsp. *terebinthus* A) Genel Görünüş, B) Yaprak,C) Meyve.

3.1.1.3 *Rhus coriaria* L. (Sumak)

3 m' ye kadar boylu çalılar. Genç dalları yoğun kahverengimsi tomentoz. Yapraklar 9-15 arası, geniş lanseolat ve eliptik, yaprakçıklar serrat ya da derinlemesine serrat, altı ve üstü seyrek tüylü, damar altları boyunca küçük setalı. Petaller yeşilimsi beyaz ve 3-4.5 mm. Meyveler drupa, globoz, villoz ve kırmızımsı.

Tablo 3.3: *Rhus coriaria*' nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Çalı / Uzun Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>
<table>
<tr><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Çalılıklar, Kıyılar, Ormanlar</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>600-1900 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Rosidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Yol Kenarları
Koordinatları:
N: 39°36,069 E: 026°41,022 / 510 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Sapindales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Anacardiaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Rhus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>Akdeniz Sahaları, Kırım, Kafkasya, K. İran</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>R. coriaria</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>



Şekil 3.3: *Rhus coriaria* A) Genel Görünüş, B) Gövde yapısı, C) Yaprak, D) Meyve.

3.1.2 Apocynaceae (Zakkumgiller)

3.1.2.1 *Nerium oleander* L. (Zakkum)

Herdem yeşil, 6 m yüksekliğine kadar boylu çalılar. Yaprak dizilişi genellikle 3'lü çevrel, dar-elips şeklinde, tam kenarlı, sivri uçlu, tabanda da daralmış ve kısa bir yaprak sapına değişmiştir. Yaprak boyu 6-30 x 1-3 cm, derimsidir. Yapraklarda orta damar çok belirgin, yan damarlar ise ince ve belirgin şekilde birbirine paraleledir. Kaliks 5-7 mm, tüylüdür. Korolla gül renginde ya da kırmızı 2,5-4,5 cm çapındadır. Kapsül meyve 10-18 cm'dir.

Tablo 3.4: *Nerium oleander*'in taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Çalı / Uzun Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>
<table>
<tr><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Derelerin kenarlarında ve mevsimsel kuruyan su yataklarında</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>0-800 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Asteridae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Yol Kenarları
Koordinatları:
N: 39°32,028 E: 026°39,022 / 455 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Gentianales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Apocynaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Nerium</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>Akdeniz Havzası</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>N. oleander</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>



Şekil 3.4: *Nerium oleander* A) Genel Görünüş; B) Çiçek.

3.1.3 Asparagaceae (Kuşkonmazgiller)

3.1.3.1 *Asparagus acutifolius* L. (Tilkişen)

25 cm'den 1.2 m' ye kadar boylanan; uzun, yerde sürünen ya da tırmanıcı odunsu bitki, çıkıntılı gövdeli, yeşilimsi, yaşlandıkça az çok morumsu kırmızı-kahverengi. Mahmuz 2-4 mm, Kladotlar 5-10(-12) demetler halinde ve ekinat, 3-825(-10) x 0.2-0.4 mm, glabroz, uçta spinoz. Çiçekler genellikle her demette tek. Pediseller bir grup brakteoller tarafından çevrili. Erkek periant 3~4(-5) mm, sarımsı ya da yeşilimsi; anterler 1 mm. Meyve, bakka, siyah, 4.57(-10) mm; tohumlar 1-2.

Tablo 3.5: *Asparagus acutifolius*'un taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkinda Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Çalı / Kısa Boylu</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Altalem</td><td rowspan="2">:</td><td rowspan="2">Tracheobionta</td><td rowspan="2">Çiçeklenme Dönemi</td><td rowspan="2">:</td><td>O Ş M N M H T A E E K A</td></tr>
<tr><td>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Çam Korulukları, Maki, Tahrip Edilmiş Araziler, Kıyılar, Yolkenarları</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Liliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>0-1525 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Liliidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: MEVKİ
Koordinatları:
N: 39.36,860 E: 026.45,461 / 759 m
N: 39.39,725 E: 026.59,114 / 523 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Liliales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Akdeniz</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Liliaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Asparagus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>Akdeniz Ülkeleri</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>A. acutifolius</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

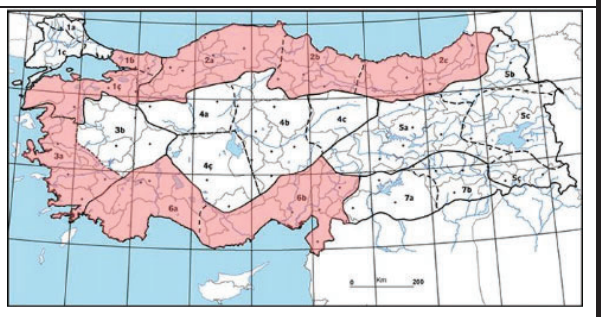


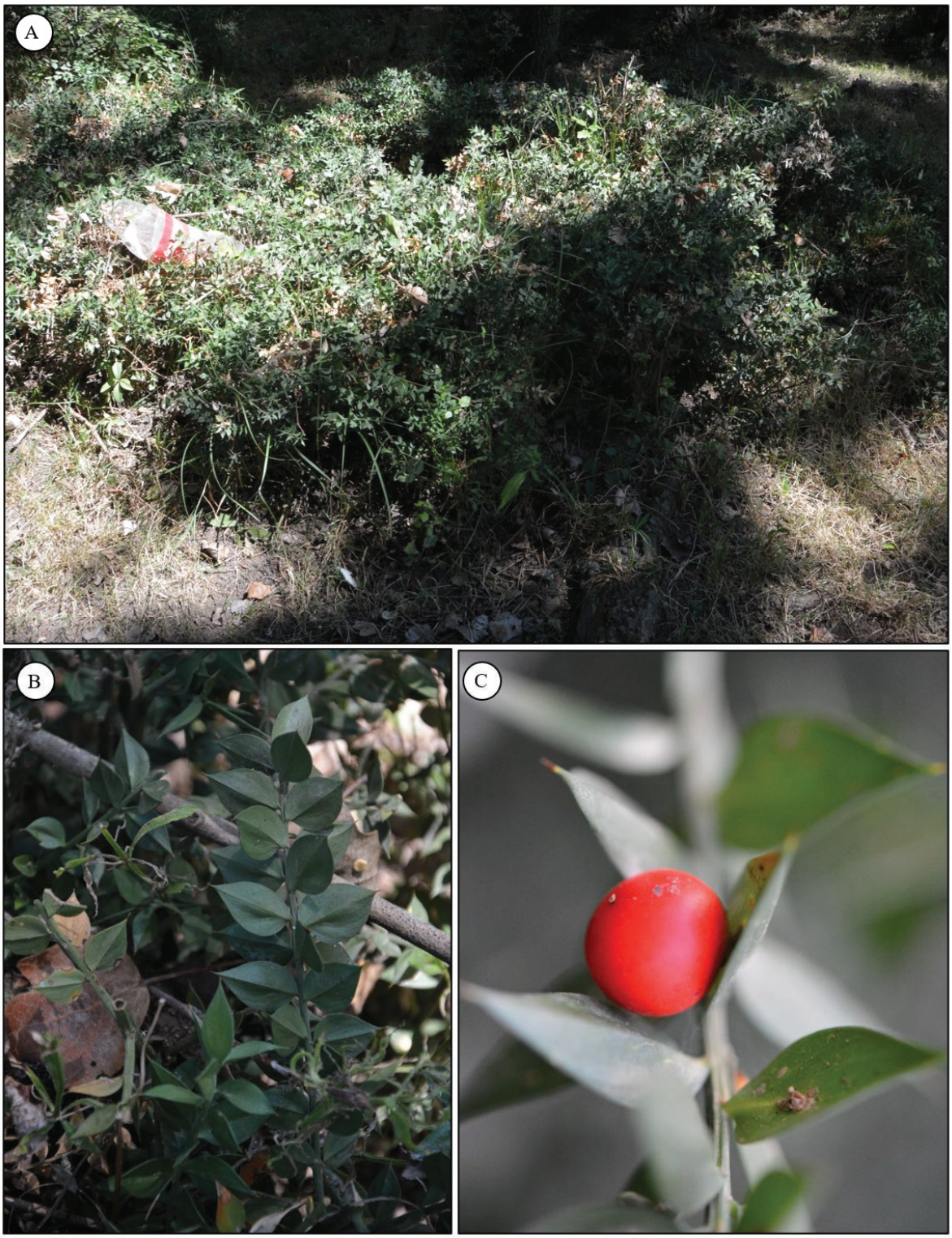
Şekil 3.5: *Asparagus acutifolius* A) Genel Görünüş, B) Yapraksı Gövde, C) Meyve.

3.1.3.2 *Ruscus aculeatus* L. (Tavşan Memesi)

Kışın yapraklarını dökmeyen, 20-50 cm boylanan, dik ve sert yapılı çalılar. Gövdeler basit dallı, çizgili, dallar alternat ya da alttakiler 3 halkasal dizilişli. Kladot sert yapraklı, geniş ovat-akuminat ya da lanseolat-akuminat, 1-2.8 x 0.3-1.4 cm. Meyveler küre biçiminde, kırmızı renklidir.

Tablo 3.6: *Ruscus aculeatus*'un taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Çalı / Kısa Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>
<table>
<tr><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Meşe ormanları, çalılık, kalkerli yamaçlar ve kayalıklar</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Liliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>10-1000 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Magnoliidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı:
Koordinatları:
N: 39.38,145 E: 026.44,256 / 650 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Magnoliales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Asparagaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Ruscus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>KB. Afrika, B. Avrupa, K. ve D. Balkanlar, Kafkasya</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>R. aculeatus</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>



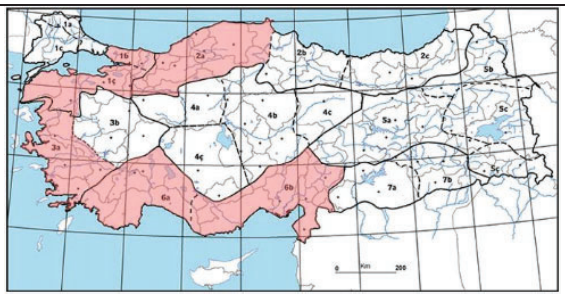
Şekil 3.6: *Ruscus aculeatus* A) Genel Görünüş, B) Filloklad, C) Meyve.

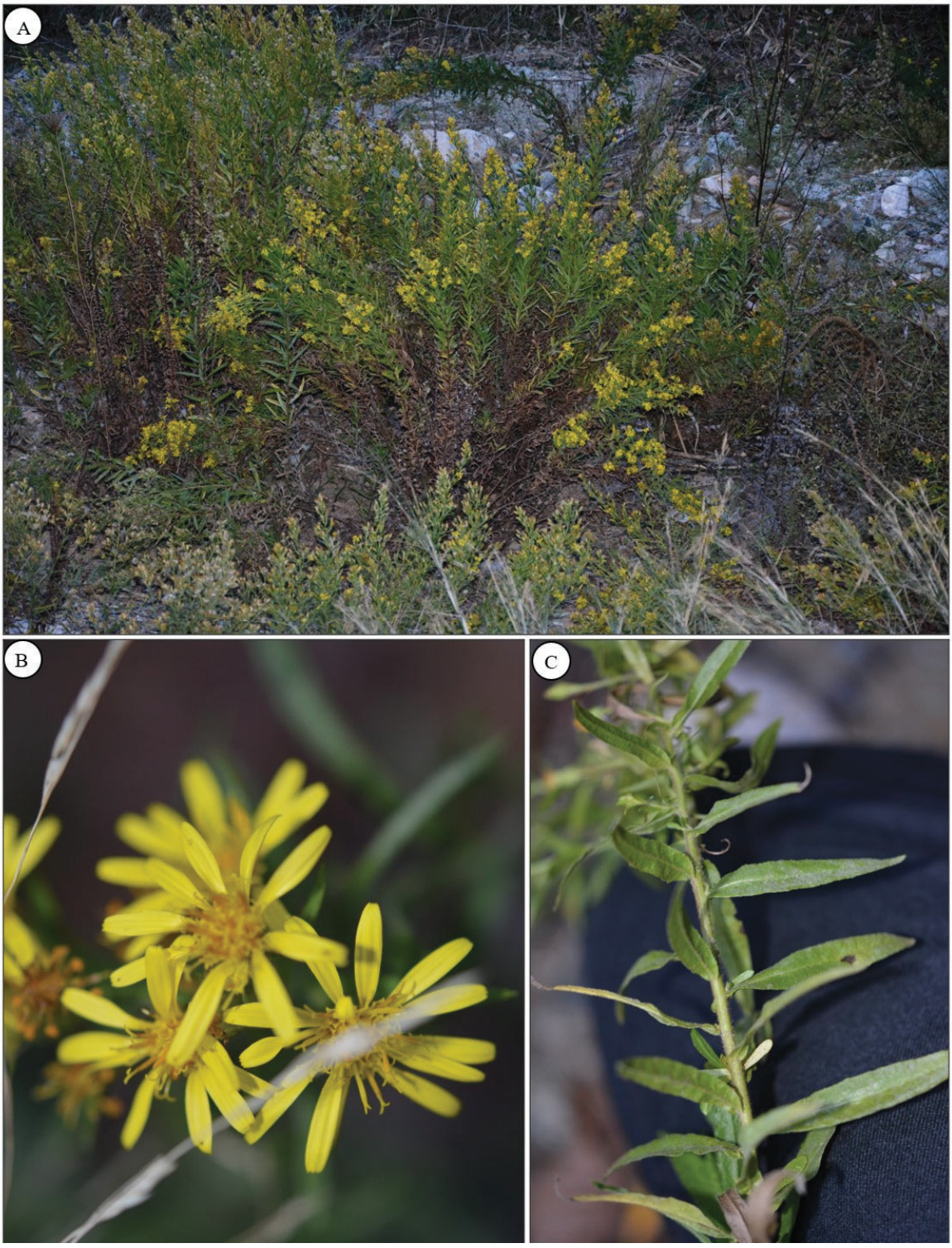
3.1.4 Asteraceae

3.1.4.1 *Inula viscosa* (L.) Aiton (Sümenit)

Oldukça kısa saplı salgı tüyleri ile seyrek ve yayık piloz tüylerle örtülü 1 ya da bazen 2 m' ye kadar boylanabilen yarıçalımsı, yapışkan ve kokulu bitkilerdir. Yapraklar lanseolat ya da oblanseolat, 2-9 x 0 3-1 5(-2) cm, ucu akut, tabanı daralmış ve hemen hemen kulakçıklı, kenarlar tam, küçük dişli ya da serrat. Kapitula çok sayıda, ışınsal, panikula ya da gevşek rasemli. İnvolukrum 0,75-1 cm genişliğinde; brakteler kiremitsi, 4-5 seri halinde; zarımsı, soluk yeşil orta damarlar; dış lanseolat, 1 5-2 x 0 5 mm; iç linear-lanseolat, 6-7 mm. Kapitulumun çevresindeki dilsi çiçekler 10, dilcikler 5-6 x 1.5 mm. Tabla çiçekleri 5.5-6.5 mm. Uçta daralmış akenler, seyrek kısa yumuşak ve salgı tüylü. Papus kahverengimsi, tüyler yaklaşık 20, skabrit, 5 5-6 5 mm.

Tablo 3.7: *Inula viscosa*'nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Çalı / Orta Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>
<table>
<tr><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Tepe yanları, boş alan ve bataklık alanlar</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>0-800 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Asteridae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı:
Koordinatları:
N: 39.37,521 E: 026.51,256 / 712 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Asterales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Akdeniz</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Asteraceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Inula</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>Akdeniz, Kanarya Adaları, Ürdün</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>I. viscosa</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>



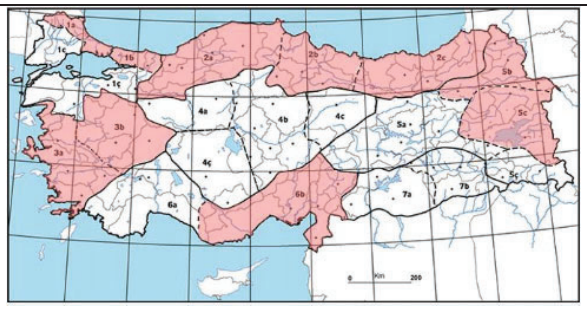
Şekil 3.7: *Inula viscosa* A) Genel Görünüş, B) Çiçek, C) Yaprak.

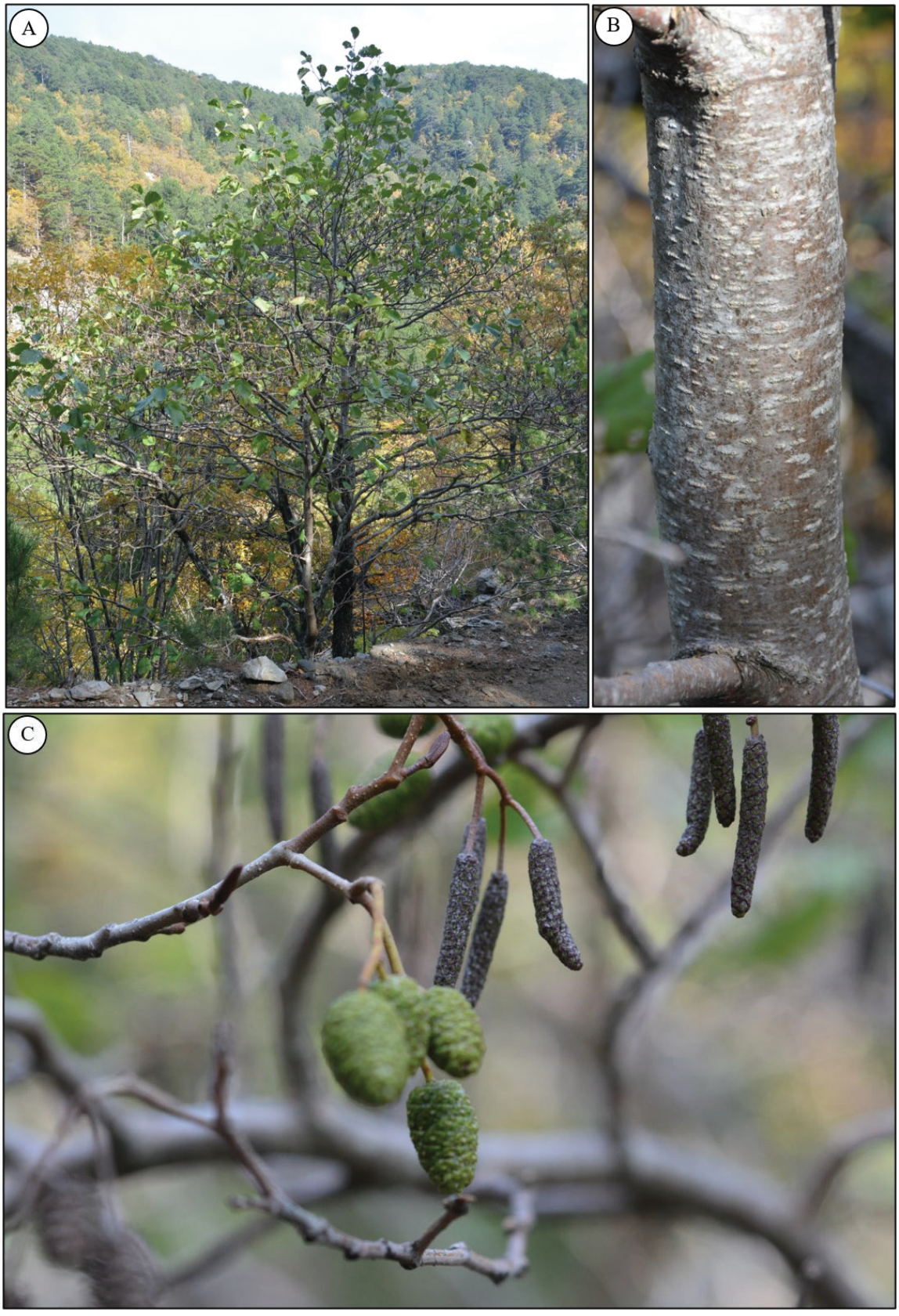
3.1.5 Betulaceae (Huşgiller)

3.1.5.1 *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. (Kızılağaç)

Koyu kahverenkli, kabukları çatlak, 20(-30) m kadar ağaç. Genç sürgünler glutinoz, glabroz ya da tomentoz. Yapraklar obovat-suborbikular ya da geniş oblong-eliptik, 3.5-13 x 3-11 cm, retus, apeks yuvarlak ya da hafifçe akut, taban geniş kuneat, biserrat, damarlar 4-11 çift; petiyol glabroz ya da tomentoz, 0.7-3 cm. Meyve durumu kedicik 1-1.8 x 0.6-1.1 cm, belirgin saplı. Sert kabuklu fındıkçıklar koyu ya da kırmızımsı kahve, 2-3 mm, darca kanatlı.

Tablo 3.8: *Alnus glutinosa*' nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td colspan="12">Ağaç / Uzun Boylu</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Altalem</td><td rowspan="2">:</td><td rowspan="2">Tracheobionta</td><td rowspan="2">Çiçeklenme Dönemi</td><td rowspan="2">:</td><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td colspan="12">Yaprak döken ormanlar, nemli yerler, akarsu kenarı</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td colspan="12">0-1600 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Hamamelidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td colspan="12">B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı:
Koordinatları:
N: 39°39,415 E: 026°42,221 / 636 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Fagales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td colspan="12">Avrupa-Sibirya</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Betulaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td colspan="12">Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Alnus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12">KB. Afrika, Avrupa, Kafkasya</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>A. glutinosa</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12"></td></tr>
<tr><td colspan="18">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

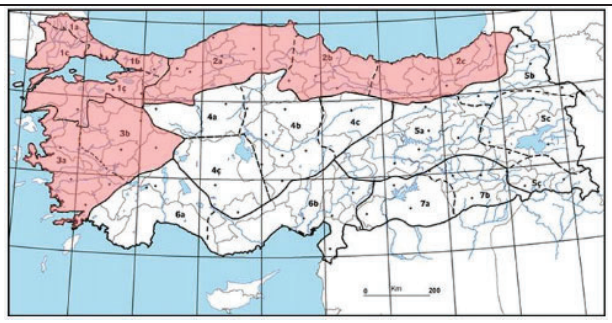


Şekil 3.8: *Alnus glutinosa* A) Genel Görünüş, B) Gövde, C) Meyve.

3.1.5.2 *Carpinus betulus* L. (Gürgen)

25 m kadar, pürüzsüz gövdeli, gri kabuklu ağaçlar. Gövde genellikle aşağı kısımlara doğru olukludur. Genç sürgünler kahverengi, parlak, bazen tüylü; tomurcuklar kırmızımsı-kahve, tüysüz ya da az tüylü. Yapraklar ovat, akut ya da akuminat, 5-10 x 3-5 cm, damarlar 10-15 çiftli, düzenli biserrat, az ve asimetrik kordat ya da tabanda yuvarlak, yaprağın her iki yüzeyi tüysüz ancak, damarlar üzeri yoğun tüylü. İnvolukrum 3-loblu, tam ya da az serrat, damarlı, orta lob 4 cm, lateral loblar eşit, orta lobun 1/3-1/2' üne yakın.

Tablo 3.9: *Carpinus betulus*'nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Ağaç / Uzun Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>
<table>
<tr><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Geniş yapraklı yaprak döken (Quercus-Fagus) veya karışık (Abies-Picea-Fagus) ormanları, saf birlik.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>10-1600(-1800) m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Hamamelidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Kirsealanı mevkii, Hanlar deresi mevkii
Koordinatları:
N: 39° 38.710', E: 26° 47.938' / 1101 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Fagales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Avrupa-Sibirya</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Betulaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Carpinus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>Kafkasya, KB. İran</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>C. betulus</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

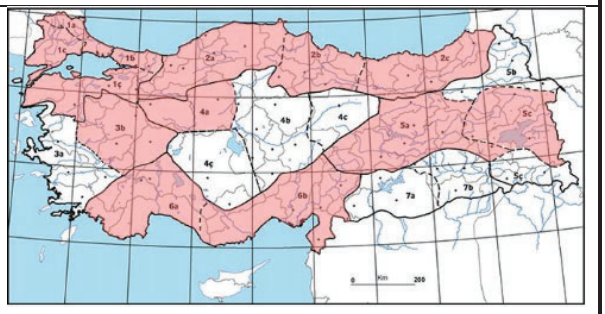


Şekil 3.9: *Carpinus betulus* A) Yaprak ve Meyve.

3.1.5.3 *Corylus avellana* L. var. *avellena* (Fındık)

6 m kadar geniş yayılışlı, kahverengimsi-gri, pürüzsüz kabuklu çalılar. Genç sürgünler sarımsı-gri, tüylü ya da glandular-kısa yumuşak tüylü. Yapraklar ovat ya da genişce ovat, 5-12 x 3-10 cm, 6-9 çift damarlı, biserrat ve hafif loblu, tabanı kordat ve uçta aniden akuminata doğru, üstü koyu yeşil ve hafifçe kısa-yumuşak tüylü, altı açık (soluk) yeşil ve kısa yumuşak tüylü. Petiyoller 0,5-2,5 cm, glandular hispit. Stipulalar oblong-ovat, obtuz, tüylü. Kedicik durumu 9 cm' ye kadar stamenli, brakteler geniş ovat. İnvolukrumlar çoğunlukla fındıksı meyveden zayıfça uzun ya da oldukça kısa, az ya da yarısına kadar bölünmüş genellikle düzensiz dişli ya da bir kenarı ya da her iki kenarı da parçalanmış, altları stipitat-glandular. Fındık subgloboz ya da ovoid aniden sivrileşen uçlu, 10-22 x 9-16 mm.

Tablo 3.10: *C. avellana* var. *avellena*'nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Çalı / Uzun Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>O Ş M N M H T A E E K A
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Yaprak döken geniş yapraklı ormanlar (Fagus, Carpinus, Quercus) veya karışık ormanlar (Fagus-Abies veya Picea), açık Pinus nigra ormanları, akarsu kenarları, nehir yatakları.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yükseklik</td><td>:</td><td>20-1700 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Hamamelidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı:
Koordinatları: N: 39°42,097 E: 026°44,639 / 964 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Fagales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Avrupa-Sibirya</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Betulaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Corylus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>Avrupa, Kafkasya, KB. İran</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>C. avellana var. avellena</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>



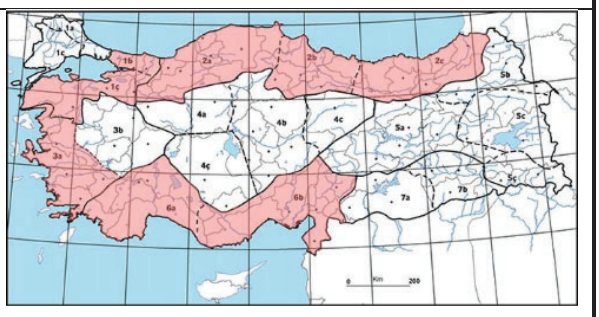
Şekil 3.10: *C. avellana* var. *avellena* A) Genel Görünüş, B) Yaprak, C) Meyve.

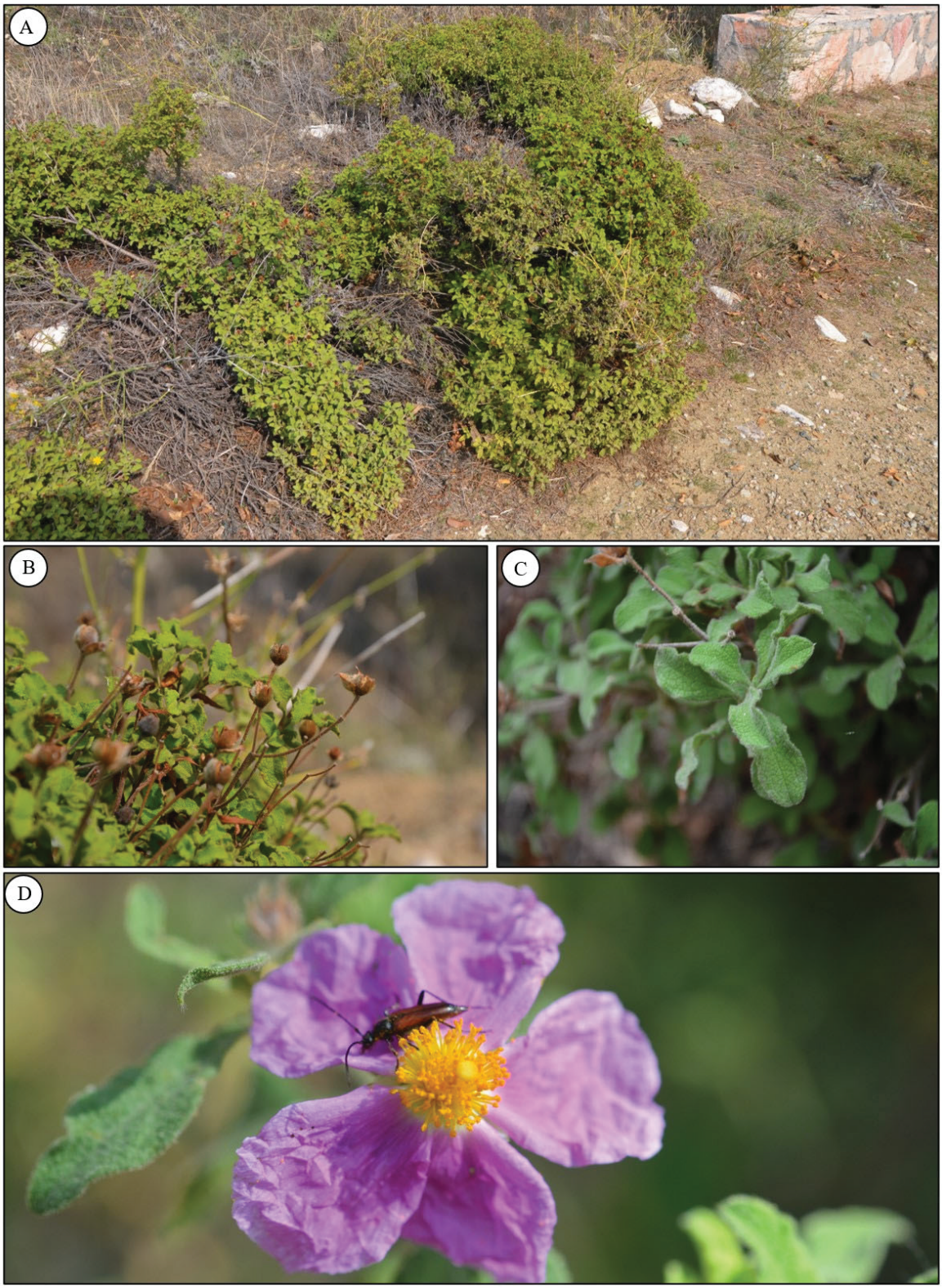
3.1.6 Cistaceae (Ladengiller)

3.1.6.1 *Cistus creticus* L. (Laden)

0,3-1 m uzunluğunda çalı. Yapraklar ovat, oblong-ovat ya da suborbicular, 1-6 x 0,5-2 cm, geniş saplı, üstü yeşil. Simoz terminal, gevşek, 1-6 çiçekli. Çiçekler pembe, 3-5(-6) cm genişliğinde. Stilus stamenlerle hemen hemen aynı seviyede, Kapsüller yoğun piloz.

Tablo 3.11: *Cistus creticus*' un taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Çalı / Kısa Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>
<table>
<tr><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Maki, garik</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>0-1000 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Dilleniidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Yol Kenarları, Kışladağ Kapı Mevkii
Koordinatları:
N: 39°35,678 E: 026°46,144 / 520 m
N: 39°38,943 E: 026°46,489 / 702 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Violales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Akdeniz</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Cistaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Cistus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>Kırım, O. Avrupa ve Gürcistan, Akdeniz</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>C. creticus</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

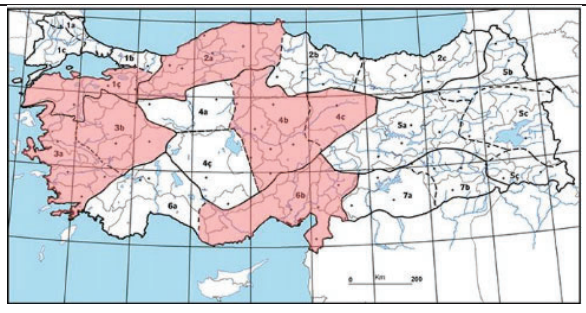


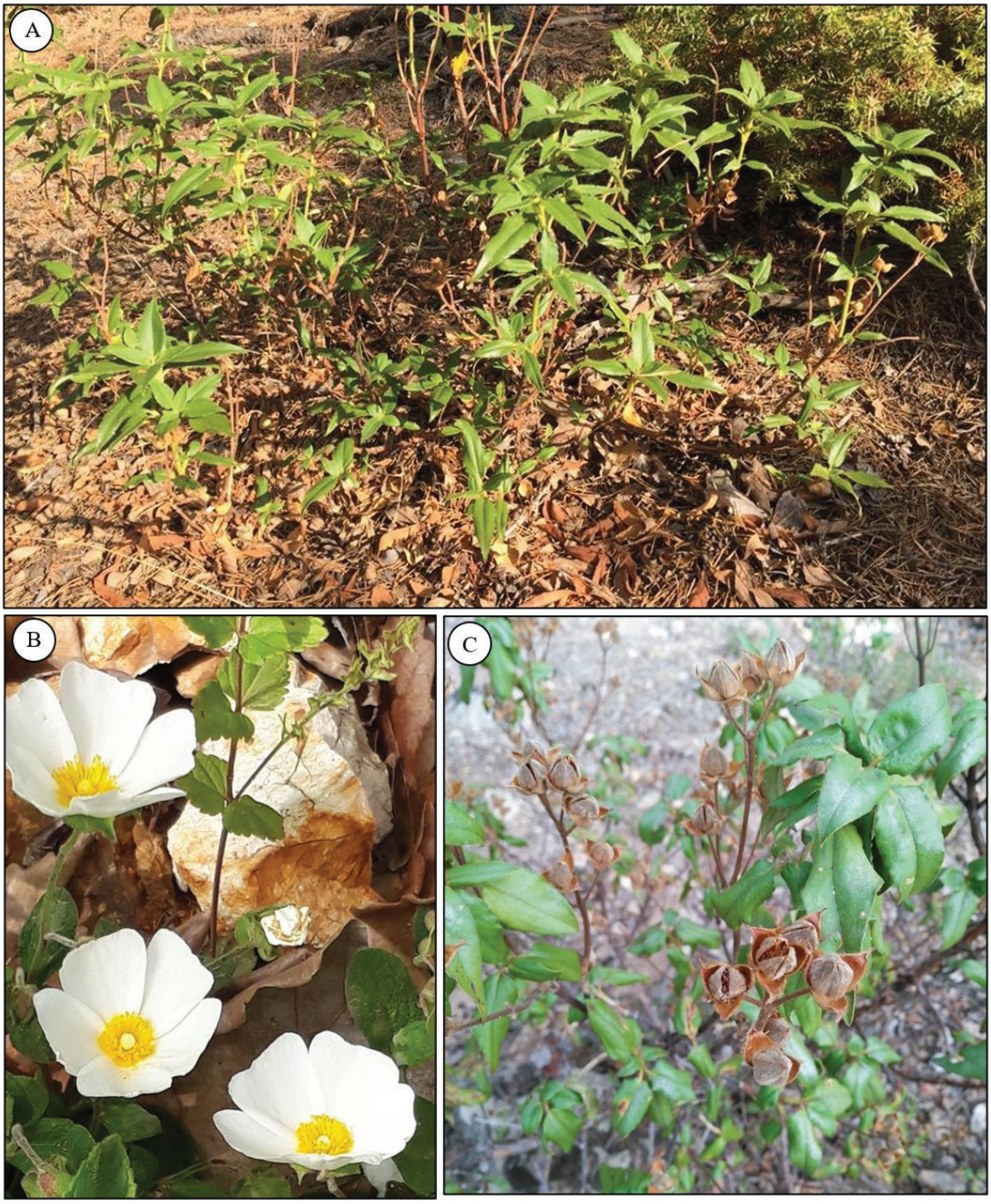
Şekil 3.11: *Cistus creticus* A) Genel Görünüş, B) Kapsül, C) Yaprak, D) Çiçek.

3.1.6.2 *Cistus laurifolius* L. (Karağan)

1-3 m boyunda çalılar. Yapraklar ovat, bazen lanseolat, akut, petiyoller uzun ve tabanda bitişik; üst yüzü glabroz, oldukça yapışkan; alt yüzü gri, yoğun tomentoz. Simoz lateral, 3-5 çiçekli, pedinküller uzun. Çiçekler 3-5 cm genişliğinde, beyaz. Sepaller 3(-4), tabanda kordat değil. Stilus kısa ya da yok.

Tablo 3.12: *Cistus laurifolius*'un taksonomik bilgileri.

Taksonomik Hiyerarşi			**Takson Hakkında Bilgiler**		
Alem	**:**	Plantea	**Yapı**	**:**	Çalı / Orta Boylu
Altalem	**:**	Tracheobionta	**Çiçeklenme Dönemi**	**:**	O Ş M N M H T A E E K A 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
Şube	**:**	Magnoliophyta	**Habitat**	**:**	Maki, *Pinus nigra* ormanı
Sınıf	**:**	Magnoliopsida	**Yetiştiği Yükseklik**	**:**	50-1200 m
Altsınıf	**:**	Dilleniidae	**İncelenen Örnekler**	**:**	B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Yol Kenarları, Kışladağ Kapı Mevkii Koordinatları: N: 39°38,943 E: 026°46,489 / 702 m N: 39°35,678 E: 026°46,144 / 520 m
Takım	**:**	Violales	**Fitocoğrafik Elementi**	**:**	Akdeniz
Aile	**:**	Cistaceae	**Endemizm**	**:**	Endemik Değil
Cins	**:**	*Cistus*	**Dünyadaki Yayılışı**	**:**	Akdeniz, B. ve O. Avrupa
Tür	**:**	***C. laurifolius***	**Türkiyedeki Yayılışı**	**:**	
KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).					

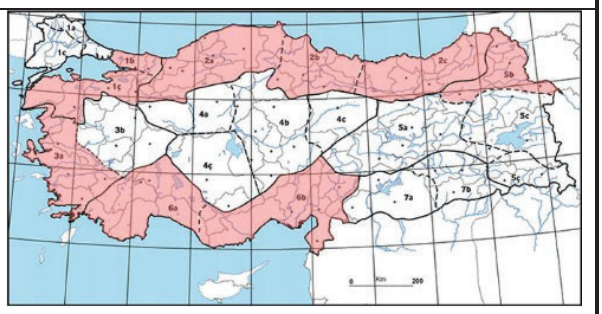


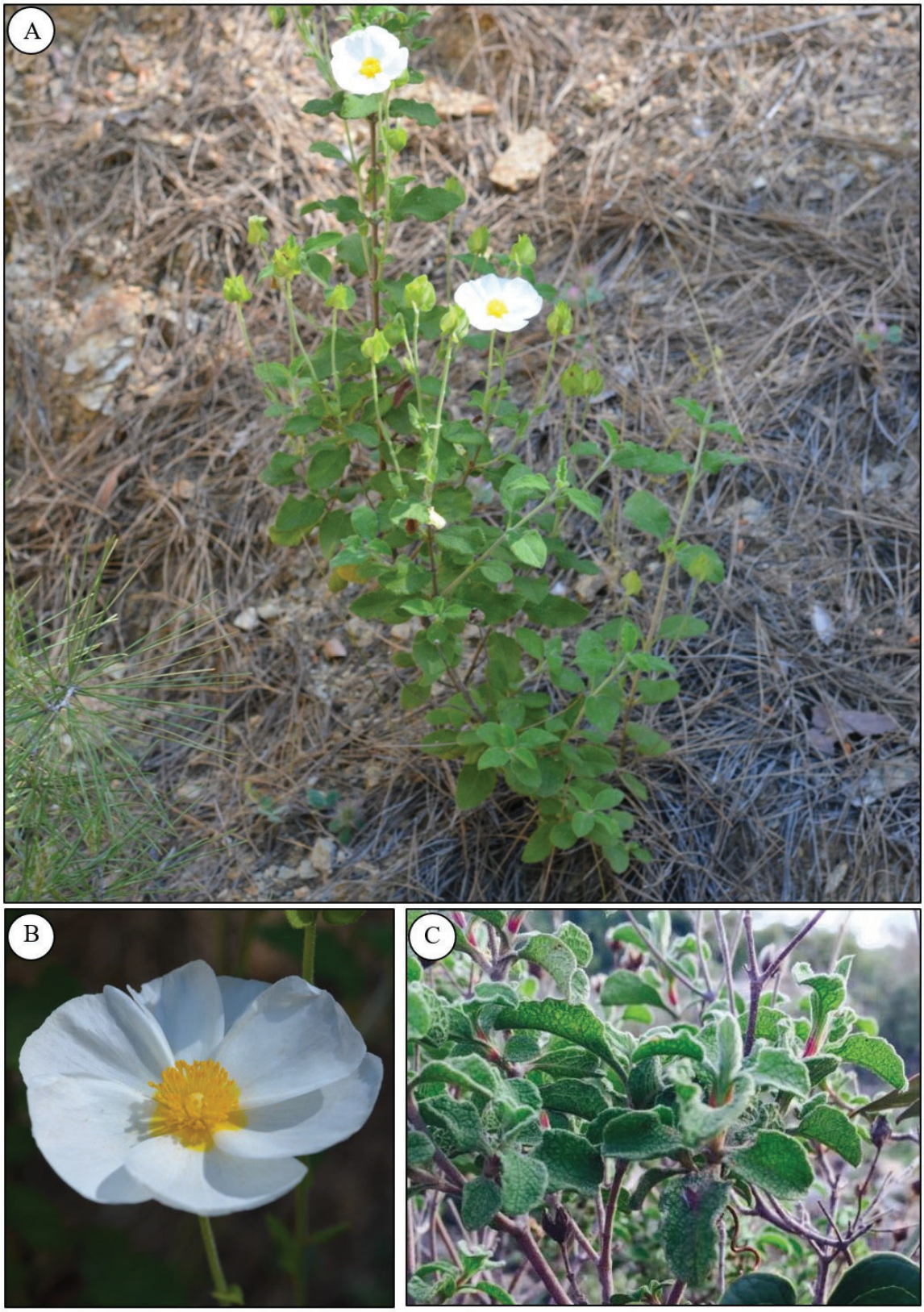
Şekil 3.12: *Cistus laurifolius* A) Genel Görünüş, B) Çiçek, C) Yaprak ve Kapsül.

3.1.6.3 *Cistus salviifolius* L. (Kartli)

50 cm kadar uzayan küçük çalılar. Yapraklar ovat-eliptik, alt ve üst yüzeyleri yıldız şeklinde tüylerle kaplı. Petiyoller serbest, yassılaşmamış. Simoz 1-3 çiçekli, lateral. Çiçekler uzun pediselli, beyaz, 3-4 cm arasında. Sepaller tabanda bariz kalp şeklinde, dıştaki 3 sepal içteki 2 sepali örter. Stilus çok kısa ya da yok. Kapsül yatık kısa yumuşak tüylü.

Tablo 3.13: *Cistus salviifolius*'un taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Çalı / Kısa Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>
<table>
<tr><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Sahil tepesi kalkerli maki, garik</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>0-500 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Dilleniidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Yol Kenarları, Kışladağ Kapı Mevkii
Koordinatları:
N: 39°38,943 E: 026°46,489 / 702 m
N: 39°35,678 E: 026°46,144 / 520 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Violales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Cistaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Cistus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>Akdeniz, K. İran, Kafkasya, B. Avrupa</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>C. salviifolius</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>



Şekil 3.13: *Cistus salviifolius* A) Genel Görünüş, B) Çiçek, C) Yaprak.

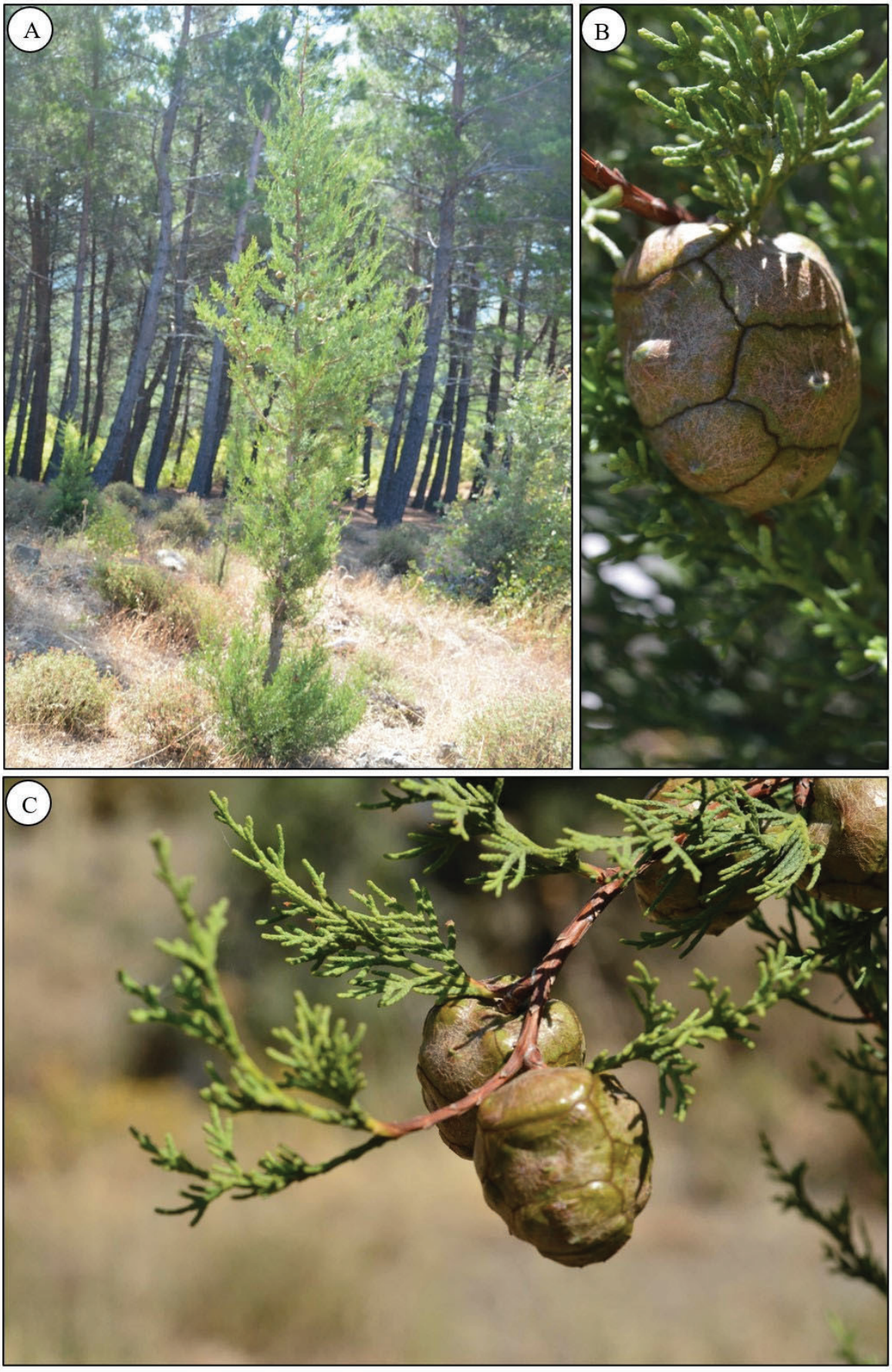
3.1.7 Cupressaceae (Servigiller)

3.1.7.1 *Cupressus sempervirens* L. (Servi)

25 m' ye kadar boylanan, gençken mavi-kahverengi, ileri yaşlarda gri-kahverengi gövdeli ve dikine çatlaklı kabuklu ağaçlardır. Dallar köşeli, yatay veya dik. En uçtaki dalların yaprakları 0,5-1 mm, rhomboid, obtuz, eliptik, glandlar basık. Erkek kozalaklar 7 x 1,5-2 mm kadar, 10-15 arası puldan oluşur. Olgun dişi kozalaklar 2-3 x 2-2,5 cm, pulcuklar kahverengimsi-gri, düzensiz.

Tablo 3.14: *Cupressus sempervirens*'in taksonomik bilgileri.

Taksonomik Hiyerarşi			**Takson Hakkında Bilgiler**		
Alem	:	Plantea	**Yapı**	:	Ağaç / Uzun Boylu
Altalem	:	Tracheobionta	**Çiçeklenme Dönemi**	:	O Ş M N M H T A E E K A 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
Şube	:	Coniferophyta	**Habitat**	:	Yamaç, kireçtaşı kayalık
Sınıf	:	Pinopsida	**Yetiştiği Yükseklik**	:	300-1200 m
Altsınıf	:	Pinidae	**İncelenen Örnekler**	:	B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Kirse Alanı Mevkii Koordinatları:N: 39°39,725 E: 026°59,114 / 523 m
Takım	:	Pinales	**Fitocoğrafik Elementi**	:	D. Akdeniz
Aile	:	Cupressaceae	**Endemizm**	:	Endemik Değil
Cins	:	*Cupressus*	**Dünyadaki Yayılışı**	:	D. Akdeniz, K. İran
Tür	:	*C. sempervirens*	**Türkiyedeki Yayılışı**	:	
KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).					

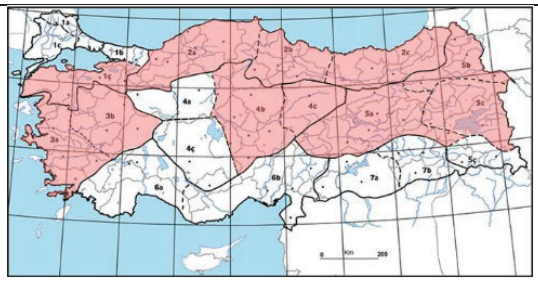


Şekil 3.14: *Cupressus sempervirens* A) Genel Görünüş, B) Kozalak, C) Yaprak.

3.1.7.2 *Juniperus communis* L. var. *saxatilis* Pall. (Bodur Ardıç)

6 m' ye kadar boylanabilen yatık, alçak boylu çalılar. Yapraklar içe doğru kavisli, ya da imbrikat, yaprakların üst yüzeyinde tek ve beyaz renkli geniş bir stoma bandı bulunur. Kozalak 6-9 mm, ovoid-globoz, olgunlaştığı zaman siyah. Tohumlar 3, serbest.

Tablo 3.15: *Juniperus communis* var. *saxatilis*'in taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Çalı / Uzun Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td rowspan="2">Çiçeklenme Dönemi</td><td rowspan="2">:</td><td>
<table>
<tr><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Coniferophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Volkanik kaya, orman kenarları</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Pinopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>1300-2700 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Pinidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Kapı Seyir Terası Alanı Mevkii, Sarıkız Zirve Mevkii
Koordinatları:
N: 39°42,193 E: 026°53,136 / 1549 m
N: 39°40,888 E: 026°54,968 / 1361 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Pinales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Cupressaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Juniperus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>Avrupa, Kafkasya, B. Asya, O. Asya, Sibirya</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>J.communis var. saxatilis</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

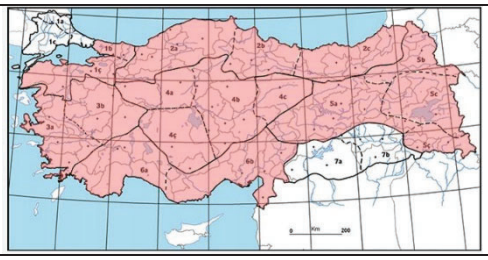


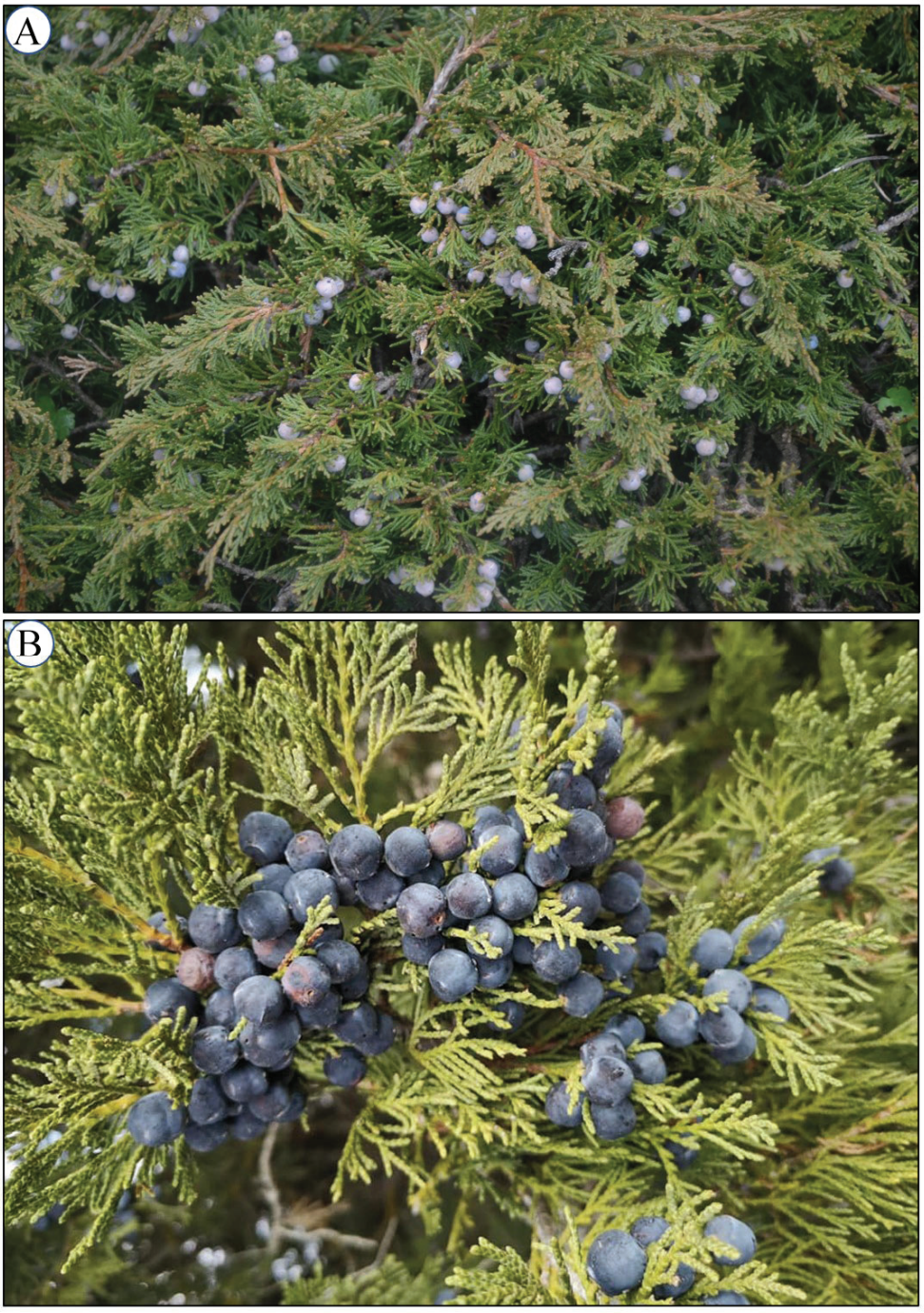
Şekil 3.15: *Juniperus communis* var. *saxatilis* A) Genel Görünüş, B) Kozalak ve Yaprak.

3.1.7.3 *Juniperus excelsa* M. Bieb. subsp. *excelsa* (Ardıç)

20 m'ye kadar boylanabilen ağaçlardır. İnce dallar teret ve 0.8 mm genşliğiniden daha az. Genç yapraklar triangular, 1-1.5 mm, sırt kısımlarında az ya da çok glandlar mevcut. Kozalak globoz, 7-10 mm, koyu morumsu-kahverengi. Tohumlar 4-6 adet.

Tablo 3.16: *Juniperus excelsa* subsp. *excelsa'* nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Ağaç / Orta Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>
<table>
<tr><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Coniferophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Kayalık kuru yamaçlar.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Pinopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>300-2300 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Pinidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Kirse Alanı Mevkii, Sarıkız Zirve, Kapı Seyir Terası Alanı Mevkii Koordinatları: N: 39°40,479 E: 026°57,373 / 481 m N: 39°42,193 E: 026°53,136 / 1549 m N: 39°41,499 E: 026°58,972 / 528 m N: 39°40,888 E: 026°54,968 / 1361 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Pinales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Cupressaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Juniperus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>G.D. Avrupa, Arnavutluk, Bulgaristan, Yunanistan, Makedonya, Kırım, Batı Asya, Kafkasya, Kıbrıs, Suriye, İran</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>J. excelsa subsp. excelsa</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

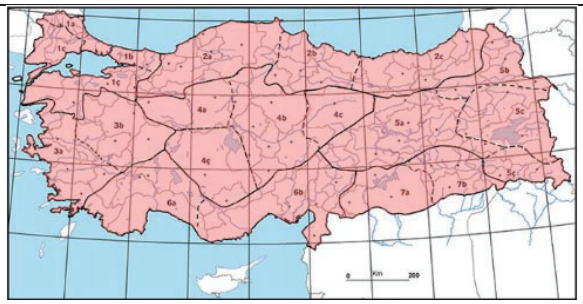


Şekil 3.16: *J. excelsa* subsp. *excelsa* A) Genel görünüş, B) Kozalak ve yaprak.

3.1.7.4 *Juniperus oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus* var. *oxycedrus* (Katranardıcı)

8 m' ye kadar boylanabilen dioik çalılar ya da ağaçlar. Yapraklar lanseolat, gevşek, 6-25 x 1,5-2,5 mm, akuminat-mukronat, yeşil, üst yüzeyinde iki ayrı stoma bantlı. 20 mm kadar çapa ulaşan olgun kozalaklar hemen hemen globoz, koyu kırmızı veya mordan parlak kahverengiye doğru, yüzeyi pürüzlü.

Tablo 3.17: *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus* var. *oxycedrus*'un taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Ağaç / Kısa Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>O Ş M N M H T A E E K A
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Coniferophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Çam ormanı, meşe çalılığı, maki</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Pinopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>0-1300(-1800) m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Pinidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Kirse Alanı Mevkii, Sarıkız Zirve, Kapı Seyir Terası Alanı Mevkii
Koordinatları:
N: 39°40,479 E: 026°57,373 / 481 m
N: 39°42,193 E: 026°53,136 / 1549 m
N: 39°41,499 E: 026°58,972 / 528 m
N: 39°40,888 E: 026°54,968 / 1361 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Pinales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Cupressaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Juniperus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>G. Avrupa, B. Suriye, K. İran, Kafkasya</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>J. oxycedrus subsp. oxycedrus var. oxycedrus</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>



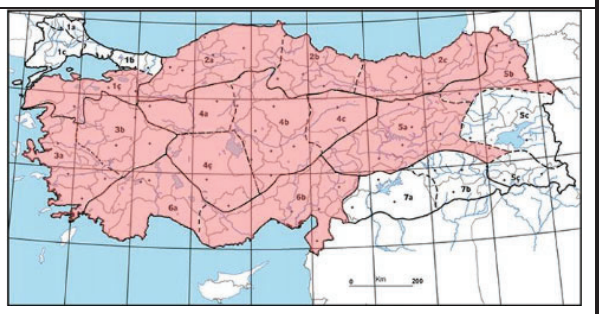
Şekil 3.17: *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus* var. *oxycedrus* A) Genel Görünüş, B) Kozalak ve Yaprak.

3.1.8 Ephedraceae (Denizüzümügiller)

3.1.8.1 *Ephedra major* Host (Hum)

1-2 m yükseklikte, sık ve kalın dallı, herdem yeşil dik çalılar. Gövdeler dağınık dallı, dallar helezonik ya da nadiren karşılıklı, yeşil veya donuk mavimsi yeşil, çizgili, nadiren çizgisiz. Yaprak kınları siatiform, üzeri zarımsı, ikiye yarık, aşınmış. Erkek çiçekler her demette 4-8. Dişi çiçekler tek. Üzümsü meyveler kırmızı ya da nadiren sarı.

Tablo 3.18: *Ephedra major*'un taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td colspan="12">Çalı / Orta Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td rowspan="2">Çiçeklenme Dönemi</td><td rowspan="2">:</td><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Gnetophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td colspan="12">Kayalık</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Gnetopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td colspan="12">300-3000 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Magnoliidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td colspan="12">B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı:
Koordinatları:
N: 39°39,762 E: 026°56,461 / 796 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Ephedrales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td colspan="12">Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Ephedraceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td colspan="12">Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Ephedra</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12">Akdeniz, Doğu B. Himalayalar</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>E. major</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12"></td></tr>
<tr><td colspan="15">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>



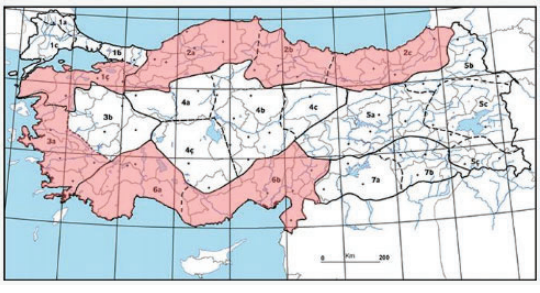
Şekil 3.18: *Ephedra major* A) Genel Görünüş, B) Meyve.

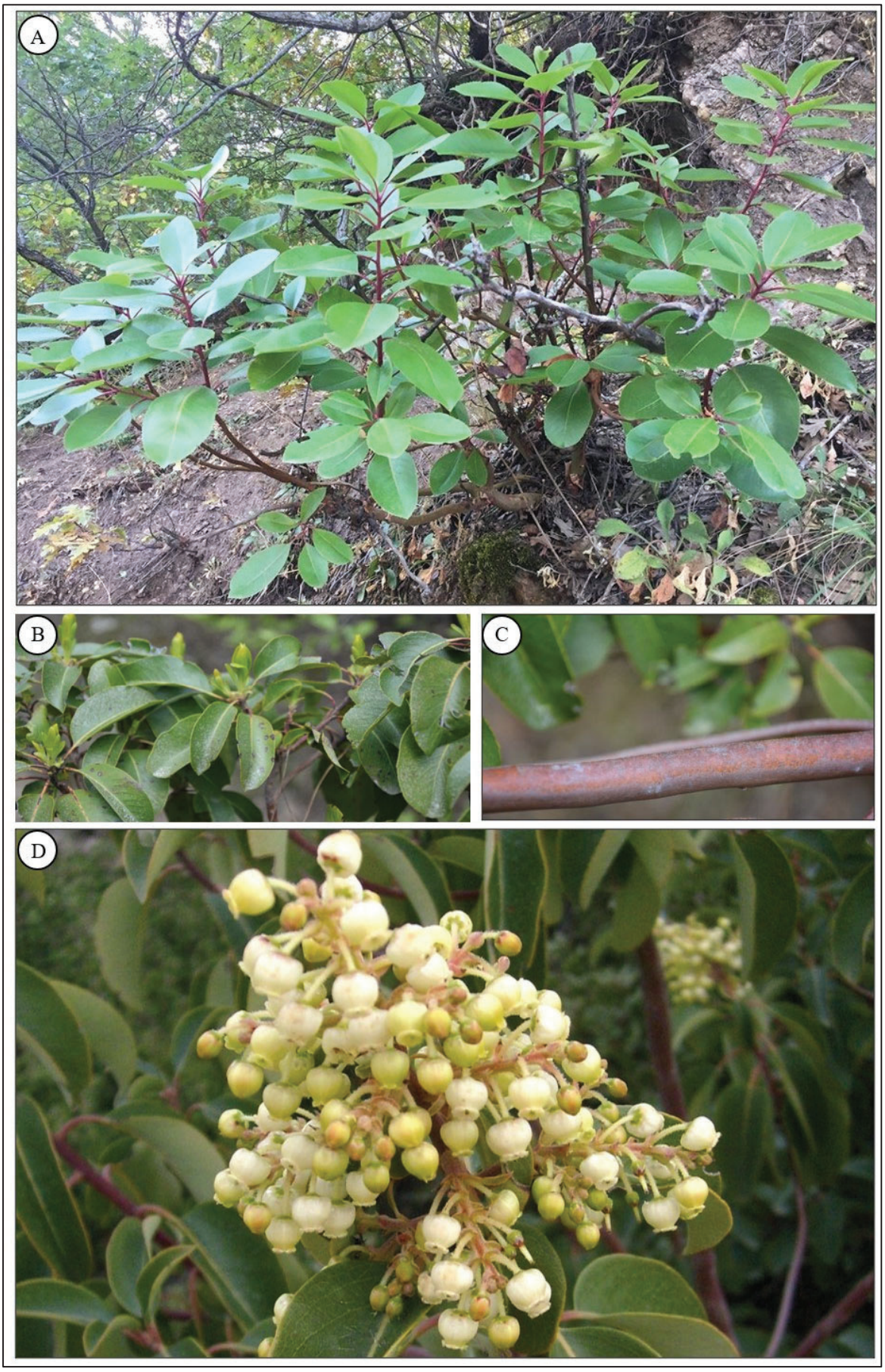
3.1.9 Ericaceae (Fundagiller)

3.1.9.1 *Arbutus andrachne* L. (Sandal Ağacı)

Genellikle 1,5-3 m yüksekliğinde ağaçlardır. Ağaç kabuğu kırmızı, kabuğu pürüzlüdür. Gövde üzerinde salgı tüyleri sıkılıkla belirgin değildir. Sürgünler genellikle ince ve kısa; gençken tüylüdür. Kızıl kahverengi dallar üzerinde sarmal durumda bulunan yaprakları herdem yeşildir. Yapraklar genişçe ovat, genişliğinin 2 katından daha az, alt yüzü mat yeşil, kenarları genellikle tam, pediseller 9 mm' ye kadar. Yaprağın boyu 4,5-8 cm, genişliği 2-3,5 cm'dir. Petiyol en az 1 cm. Çiçekler beyaz, uç kısımları yeşilimsi veya açık pembe renkli, çan veya testi şeklinde olup 8-9 mm uzunluğunda bileşik salkımda toplanmış olarak bulunurlar. Salkımlar 15-30 çiçekten oluşmaktadır. Meyvelerinin büyüklüğü ortalama 15-25 mm çapında ve 4-8 g ağırlığındadır. Meyveler portakal renkte, yuvarlak veya yassıdır.

Tablo 3.19: *Arbutus andrachne*'nin taksonomik bilgileri.

Taksonomik Hiyerarşi			**Takson Hakkında Bilgiler**		
Alem	:	Plantea	**Yapı**	:	Ağaç / Kısa Boylu
Altalem	:	Tracheobionta	**Çiçeklenme Dönemi**	:	O Ş M N M H T A E E K A 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
Şube	:	Magnoliophyta	**Habitat**	:	Maki, *Pinus brutia* ormanları
Sınıf	:	Magnoliopsida	**Yetiştiği Yükseklik**	:	0-800 m
Altsınıf	:	Dilleniidae	**İncelenen Örnekler**	:	B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Koordinatları; N: 39°35,523 E: 026°47,160 / 323 m, N: 39°35,541 E: 026°46,909 / 406 m
Takım	:	Ericales	**Fitocoğrafik Elementi**	:	Bilinmiyor
Aile	:	Ericaceae	**Endemizm**	:	Endemik Değil
Cins	:	*Arbutus*	**Dünyadaki Yayılışı**	:	Akdeniz Havzası, Kırım ve D. Karadeniz Kıyıları, Kıbrıs, B. Suriye ve Lübnan
Tür	:	*A. andrachne*	**Türkiyedeki Yayılışı**	:	
KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).					

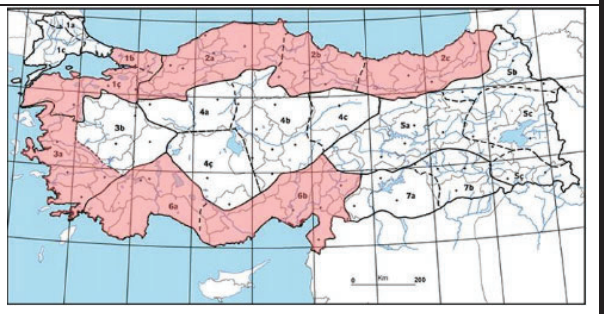


Şekil 3.19: *Arbutus andrachne* A) Genel Görünüş, B) Yaprak, C) Dal, D) Çiçek.

3.1.9.2 *Arbutus unedo* L. (Kocayemiş)

Genellikle 1,5-3 m yüksekliğinde ağaçlardır. Ağaç kabuğu kırmızı veya kızıl kahverengi ile hafif renkli, kabuğu pürüzlüdür. Sürgünler genellikle ince ve kısa; gençken tüylüdür. Kızıl kahverengi dallar üzerinde sarmal durumda bulunan yaprakları herdem yeşildir. Yaprakları üst yüzü parlak koyu yeşil, alt yüzü açık yeşil, kenarları keskin testere dişli, ucu sivri mızrak şekildedir. Yaprağın boyu 4,5-8 cm, genişliği 2-3,5 cm'dir. Çiçekler beyaz, uç kısımları yeşilimsi veya açık pembe renkli, çan veya testi şeklinde olup 8-9 mm uzunluğunda bileşik salkımda toplanmış olarak bulunurlar. Salkımlar 15-30 çiçekten oluşmaktadır. Meyvelerinin büyüklüğü ortalama 15-25 mm çapında ve 4-8 g ağırlığındadır. Meyveler kırmızı renkte, yuvarlak veya yassıdır. Bazen meyvenin uç kısmında çıkıntılara rastlanabilir.

Tablo 3.20: *Arbutus unedo*'nun taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th><td colspan="12"></td></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td colspan="12">Ağaç / Kısa Boylu</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Altalem</td><td rowspan="2">:</td><td rowspan="2">Tracheobionta</td><td rowspan="2">Çiçeklenme Dönemi</td><td rowspan="2">:</td><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td colspan="12">Maki, genellikle Erica arborea veya Pinus brutia altında bazende Arbutus andrachne arasında.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td colspan="12">0-300 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Dilleniidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td colspan="12">B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı:
Koordinatları: N: 39°35,523 E: 026°47,160 / 323 m
N: 39°35,541 E: 026°46,909 / 406 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Ericales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td colspan="12">Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Ericaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td colspan="12">Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Arbutus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12">Atlantik Avrupa (K., B. İrlanda), Akdeniz Havzası,, Kıbrıs, Lübnan, KB. Afrika</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>A. unedo</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12"></td></tr>
<tr><td colspan="15">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

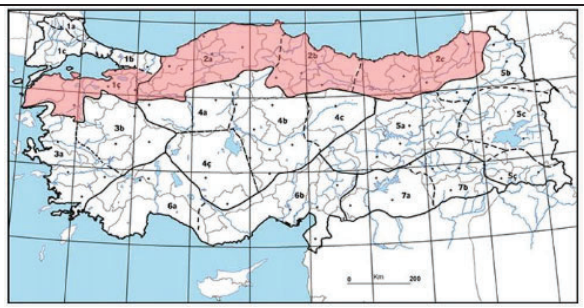


Şekil 3.20: *Arbutus unedo* A) Genel Görünüş, B) Yaprak ve Çiçekler.

3.1.9.3 *Vaccinium myrtillus* L. (Ayı Üzümü)

Kışın yaprağını döken, 40-50 cm boylanabilen bodur bir çalıdır. Yeşil renkli sürgünler dört köşelidir. 2-3 cm boyundaki sivri uçlu, yumurta biçimli yapraklar dip tarafa doğru yuvarlaklaşır. Çok kısa saplı, kenarları ince dişlidir. Soluk pembe çiçekler ve olgunlukta üzerleri mavi dumanlı meyveler yaprak koltuklarında tek tek bulunur. Meyveler yuvarlak ve 7-8 mm çapındadır, tatlıdır, yenilebilir.

Tablo 3.21: *Vaccinium myrtillus*'un taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Çalı / Kısa Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>
<table>
<tr><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Daha çok seyrek iğne yapraklı ağaç ormanları altında ya da kenarında.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>1280-2700 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Dilleniidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Tozlu çeşme mevkii
Koordinatları: N: 39°41,846 E: 026°54,043 / 1301 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Ericales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Avrupa-Sibirya</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Ericaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Vaccinium</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>B., K. ve O. Avrupa, K. Asya, Kafkasya</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>V. myrtillus</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Mamıkoğlu, 2017; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>



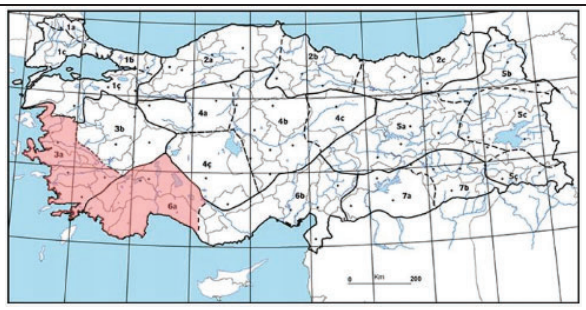
Şekil 3.21: *Vaccinium myrtillus* A) Genel Görünüş, B) Çiçek.

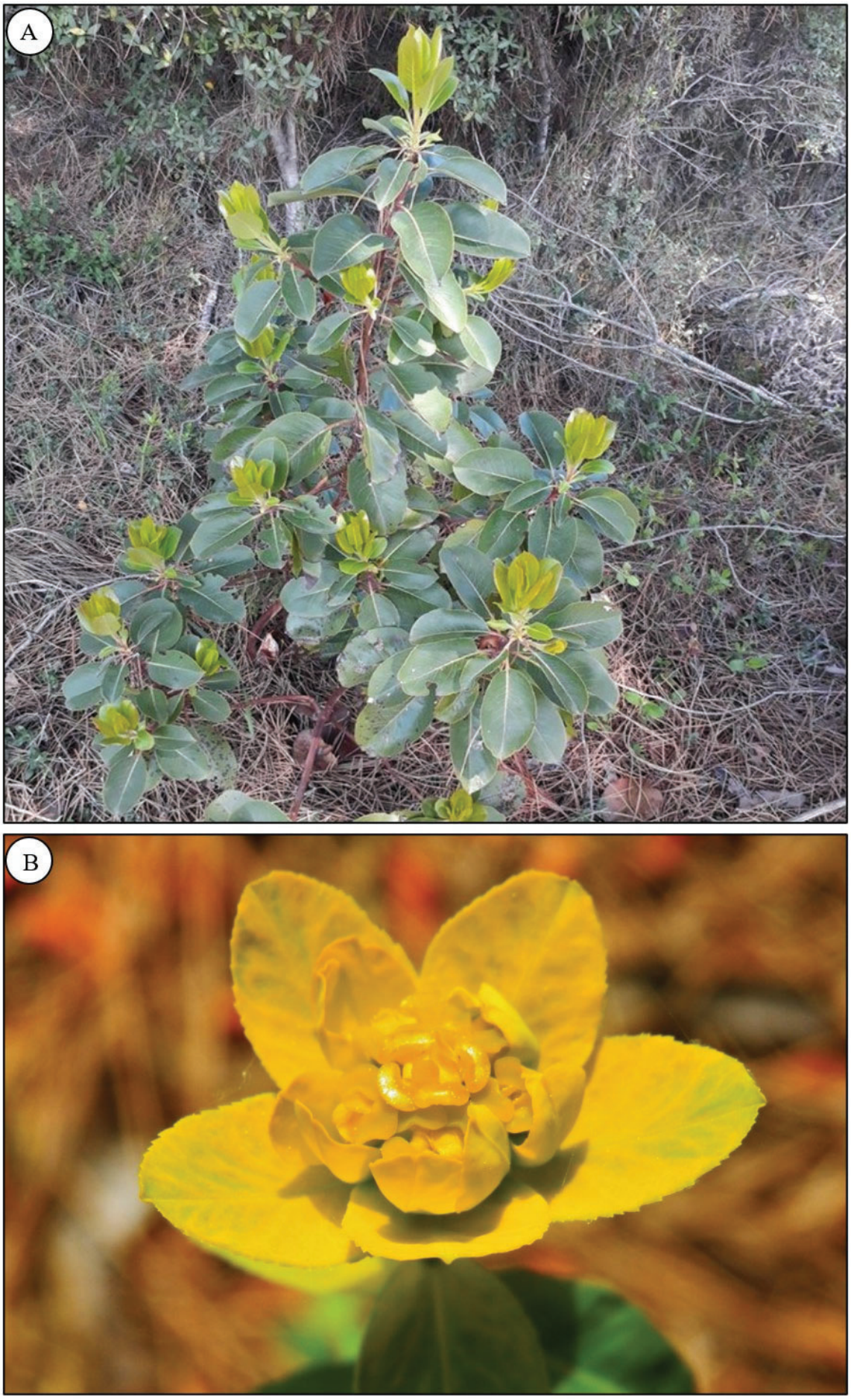
3.1.10 Euphorbiaceae (Sütleğengiller)

3.1.10.1 *Euphorbia hierosolymitana* Boiss. (Çalı Sütleğeni)

Glabroz, 3m' ye kadar dallanmamış odunsu bitkiler. Gövde ve ışın yaprakları 1-4.5 x (0.2-)0.5-l(-1.7) cm, eliptikten eliptik-obovata kadar, obtuz ya da subakut, bazen mukronulat, tam. Işın yapraklar eliptik-obovat ya da obovat, 0.5-1.5 x 0.5-1 cm, sarımsı. Işınlar 5, koltukaltı ışınları 0-1(3). Meyve 5 mm çapında, verrukoz. Tohumlar ovoid, 2mm, düz, koyu kahverengi; karunkul yarı küresel.

Tablo 3.22: *Euphorbia hierosolymitana*'nın taksonomik bilgileri.

Taksonomik Hiyerarşi			**Takson Hakkında Bilgiler**		
Alem	:	Plantea	**Yapı**	:	Çalı / Orta Boylu
Altalem	:	Tracheobionta	**Çiçeklenme Dönemi**	:	O Ş M N M H T A E E K A 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
Şube	:	Magnoliophyta	**Habitat**	:	Kireçtaşı kayalık uçurumlar, orman açıklıkları.
Sınıf	:	Magnoliopsida	**Yetiştiği Yükseklik**	:	5-300 m
Altsınıf	:	Rosidae	**İncelenen Örnekler**	:	B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Koordinatları: N: 39°38,965 E: 026°45,601 / 751 m
Takım	:	Euhorbiales	**Fitocoğrafik Elementi**	:	D. A kdeniz
Aile	:	Euhorbiaceae	**Endemizm**	:	Endemik Değil
Cins	:	*Euhorbia*	**Dünyadaki Yayılışı**	:	Kıbrıs, B. Suriye
Tür	:	*E. hierosolymitana*	**Türkiyedeki Yayılışı**	:	
KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).					



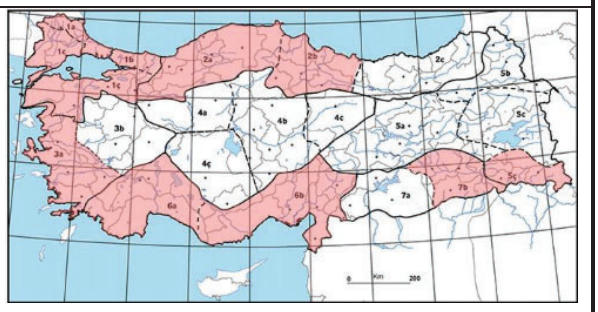
Şekil 3.22: *Euphorbia hierosolymitana* A) Genel Görünüş, B) Çiçek.

3.1.11 Fabaceae (Baklagiller)

3.1.11.1 *Cercis siliquastrum* L. (Erguvan)

2-10 m boyunda çalı ya da ağaçlar. Yaprak 7-12 cm çapında; petiyol 2-4 cm. Çiçekler demetler halinde yaklaşık 10 a kadar. Pediseller 1-2 cm. Kaliks yaklaşık 5mm, pembemsi, dişler yaklaşık 1 mm. Korolla 15-20 mm, parlak pembemsi mor. Legümen 6-10 x 1,5-2 cm, darca kanatlı, kahverengi, 6-15 tohumlu.

Tablo 3.23: *Cercis siliquastrum*'un taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Ağaç / Orta Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>O Ş M N M H T A E E K A
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Maki veya yaprak döken orman.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>0-1370 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Rosidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı:
Koordinatları:
N: 39°35,563 E: 026°47,038 / 362 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Fabales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Fabaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Cercis</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>G. ve O. Avrupa</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>C. siliquastrum</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

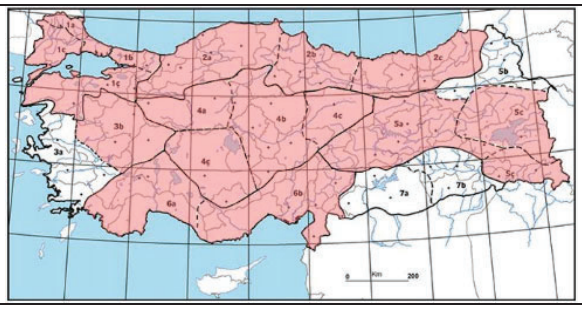


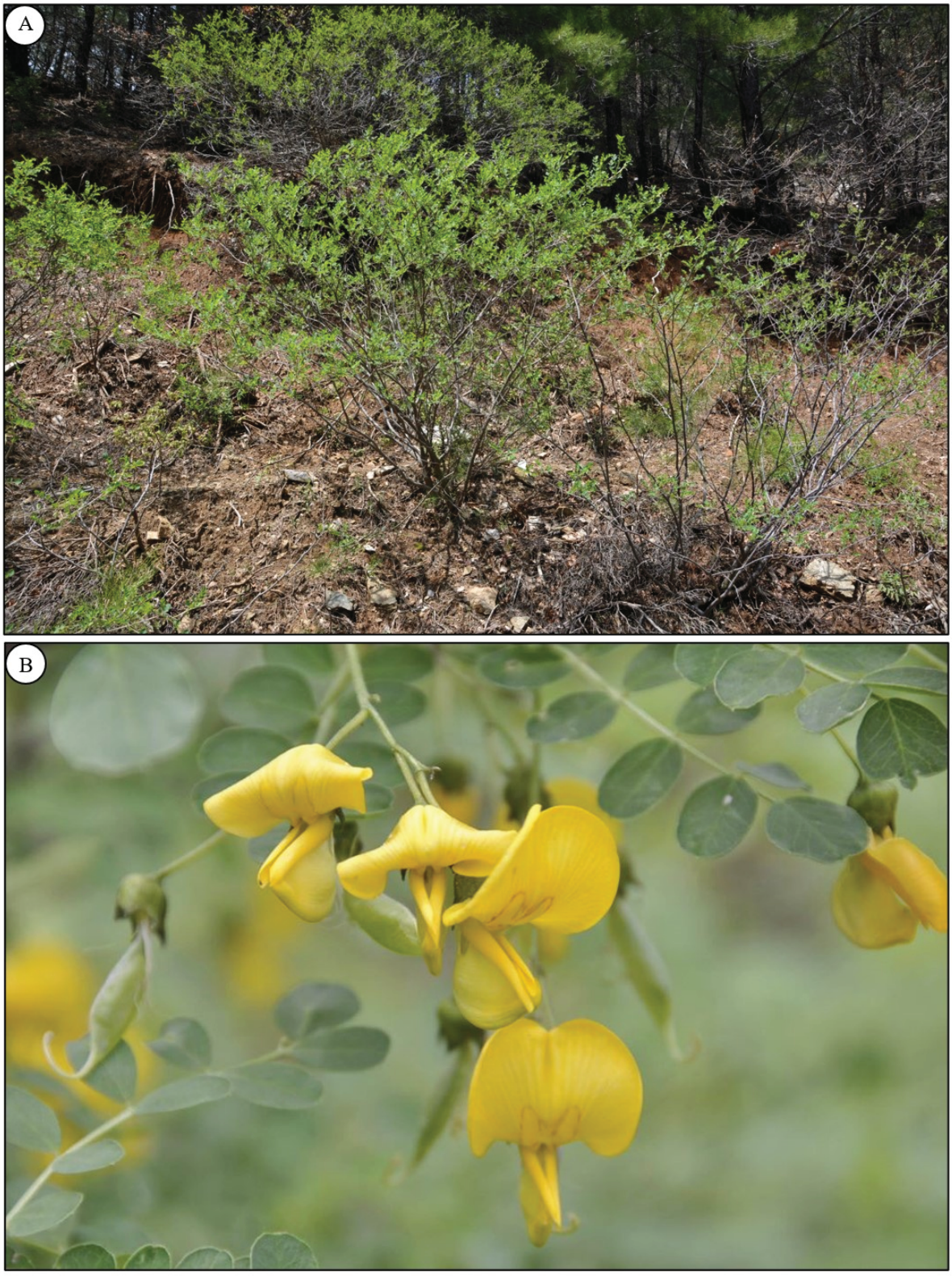
Şekil 3.23: *Cercis siliquastrum* A) Genel Görünüş, B) Gövde, C) Yaprak, D) Çiçek.

3.1.11.2 *Colutea cilicica* Boiss. & Balansa (Patlangaç)

5 m' ye kadar çalılar, yaşlı sürgünler gri-kahverenkli. Yapraklar imparipinnat, yaprakçıklar (3-)4-5 çift, 3 cm' ye kadar, eliptikten obovata kadar. Korolla 20-22 mm, kanatlar her zaman karinadan daha uzun ve mahmuzlu. Ovaryum tüysüz. Kaliks siyah ve beyaz tüylü, kaliks dişleri yaklaşık 2 mm.

Tablo 3.24: *Colutea cilicica*'nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Çalı / Orta Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>O Ş M N M H T A E E K A
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Bozkır</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>100-2000 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Rosidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı:
Koordinatları:
N: 39°35,563 E: 026°47,038 / 362 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Fabales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Fabaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Colutea</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>B. ve KD. Anadolu</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>C. cilicica</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>



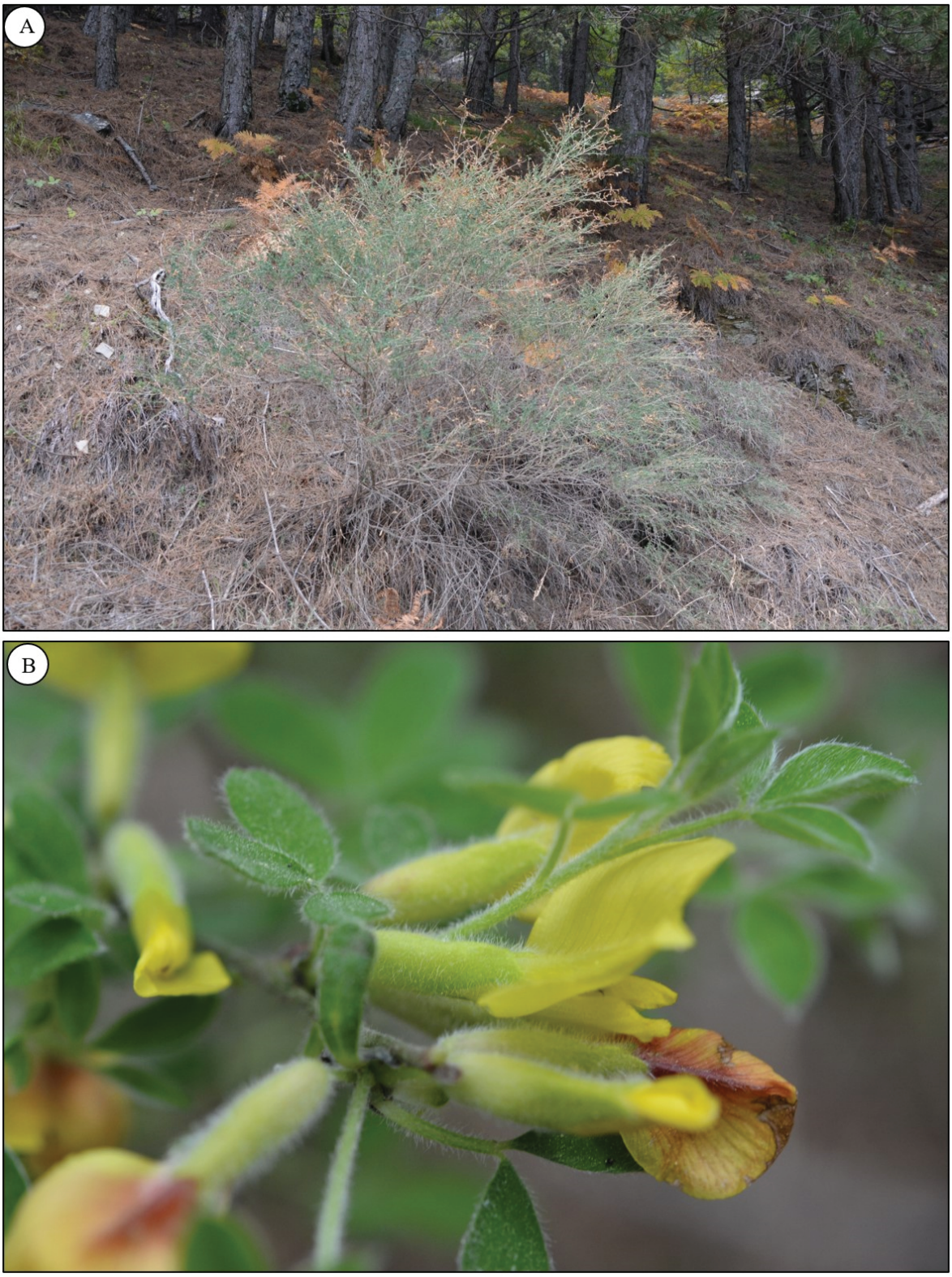
Şekil 3.24: *Colutea cilicica* A) Genel Görünüş, B) Çiçek ve Yaprak.

3.1.11.3 *Cytisus hirsutus* L. (Keçitırfılı)

20-100 cm boylarında dik ya da yükselici çalılar, dallar dik ya da yükselici, ya da bazen yatık, üzeri tüylü. Yaprakçıklar 5-20 x 4-10 mm, obovat, oblanseolat ya da eliptik, genellikle üst yüzey seyrekçe yatık tüylü, alt yüzey tekdüze, ipeksiden hirsuta kadar. Çiçekler rasem. Kaliks yayık tüylü ya da villoz. Korolla sarı; standart 18-30 mm, bazen tabanda kahverengi lekeli, genellikle seyrek tüylü. Legumen 25-40 mm, darca oblong, az çok hirsut.

Tablo 3.25: *Cytisus hirsutus*'un taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Çalı / Kısa Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>
<table>
<tr><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Tepe yamaçları, seyrek korular, yol kenarları.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>100-1600 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Magnoliidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı:
Koordinatları:
N: 39°36,507 E: 026°45,684 / 678 m
N: 39°35,541 E: 026°46,909 / 406 m
N: 39°35,678 E: 026°46,144 / 520 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Fabales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Fabaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Cytisus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>G. ve O. Avrupa</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>C. hirsutus</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>



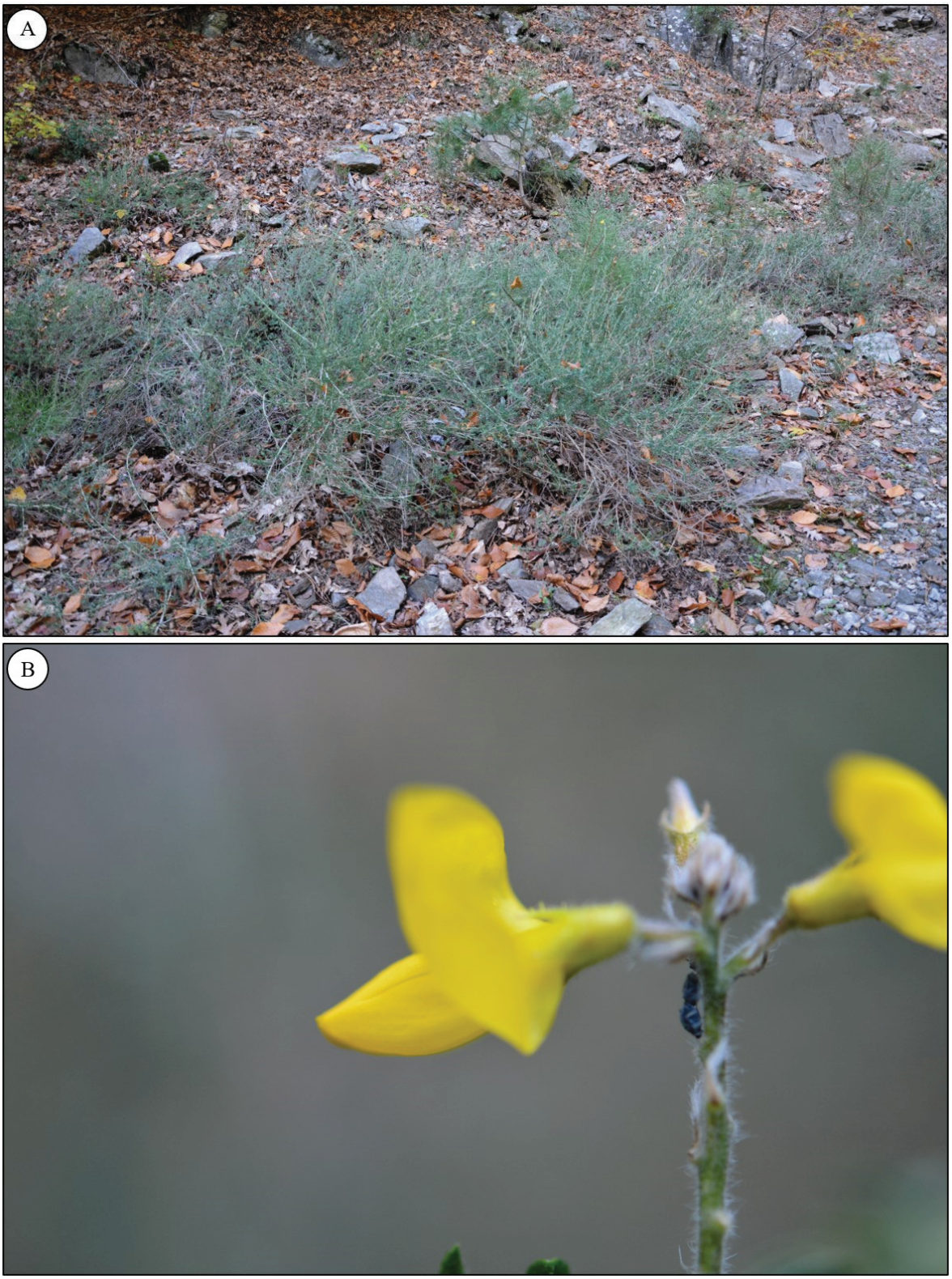
Şekil 3.25: *Cytisus hirsutus* A) Genel Görünüş, B) Çiçek ve Yaprak.

3.1.11.4 *Genista anatolica* Boiss. (Kandaş dikeni)

Dikenli ya da dikensiz çalı. Yapraklar 1- ya da 3-yaprakçıklı, bazen düşücü; stipula küçük, pulvinus bazen mevcut. Çiçekler rasemlerde ya da koltuklarda kümeler halinde. Kaliks kampanulat ya da tubular belirgin üst ve alt dudaklı, üst dudak derinden ikiye yarık, alt üç dişli. Korolla sarı, glabroz ya da ipeksi tüylü, standart karinadan daha kısa ya da aynı uzunlukta. Stamenler monadelf. Legumen ovoid ya da dar oblong, tohumlar 1-birkaç ve strofiolsüz.

Tablo 3.26: *Genista anatolica*'nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Çalı / Kısa Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>O Ş M N M H T A E E K A
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Çam korulukları ve işlenmemiş yerler.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>0-1350 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Rosidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Yol Kenarları
Koordinatları:
N:39°39,537 E:026°48,354 / 1130 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Fabales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>D. Akdeniz</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Fabaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Genista</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>Bulgaristan</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>G. anatolica</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>



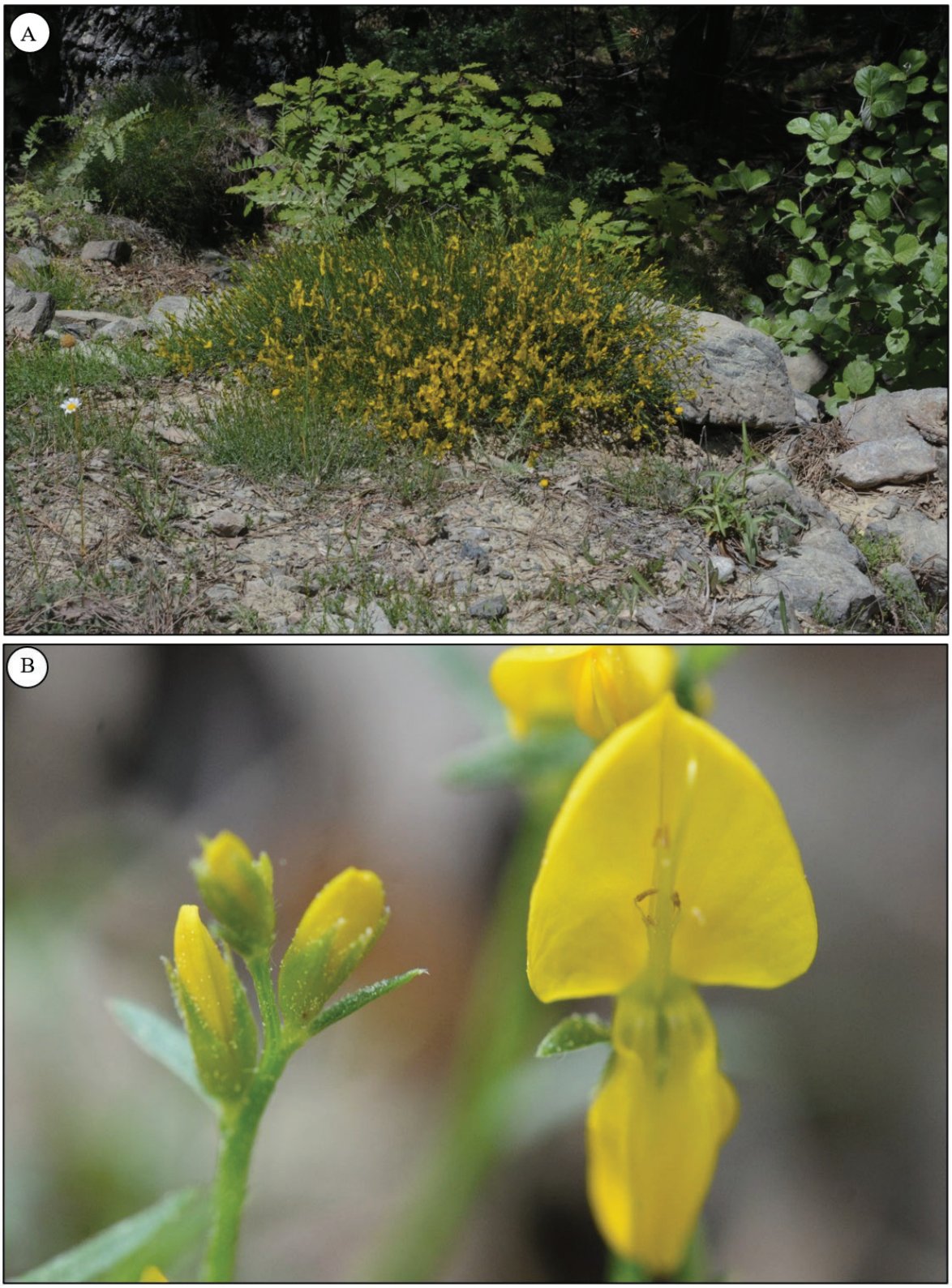
Şekil 3.26: *Genista anatolica* A) Genel Görünüş, B) Çiçek.

3.1.11.5 *Genista carinalis* Griseb. (Kırtıl Çalısı)

Dikensiz, kısa, oldukça dağınık yarı-çalımsı, 15-30 cm boyunda, dalları tüysüz bitkilerdir. Yaprakları 12 x 2 mm, basit, dar eliptik ya da şeritsi-dikdörtgensi, tüysüz. Çiçekler uçta seyrek salkımdır. Taç yapraklar sarı renkli, bayrakçık 5-7 mm. Baklaması meyve yumurtamsı-sivri uçlu, seyrek tüylü.

Tablo 3.27: *Genista carinalis*'in taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Çalı / Kısa Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>O Ş M N M H T A E E K A
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Nehir, göl kıyıları ve seyrek ormanlık yerler, maki.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>100-1600 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Rosidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Sarıkız tepe civari, Yol kenarları
Koordinatları:
N: 39°39,537 E: 026°48,354 / 1130 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Fabales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Fabaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Genista</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>Bulgaristan, Yunanistan</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>G. carinalis</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Sarıkan 2007; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

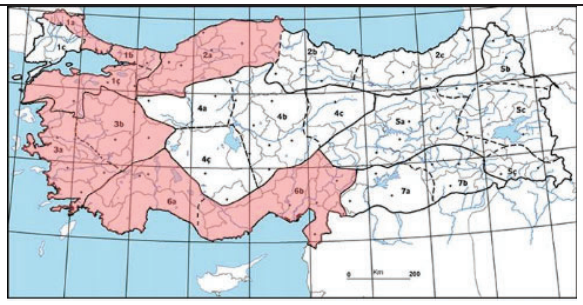


Şekil 3.27: *Genista carinalis* A) Genel Görünüş, B) Çiçek.

3.1.11.6 *Genista januensis* Viv. subsp. *lydia* (Boiss.) Kit Tan & Ziel. (Geyikborcağı)

10-200 cm boyunda yatık ya da dik çalılar, gövdeler çıkıntılı ama kanatlı değil. Yapraklar 3-5 x 1-2(-3) mm, basit, şeritsi-oblong, şeritsi- oblanseolat ya da çok dar eliptik, subglabroz ya da seyrek tüylü. Çiçekler kısa rasemlerde 2-8 çiçekli. Brakteler yapraksı; brakteoller 1mm kadar; pediseller 1-2 mm. Kaliks 3,5-5 mm, glabroz veya seyrek tüylü. Standard 10-12 mm, genişçe ovat, glabroz, karina boyuna eşit. Legumen dar oblong, , glabroz, birkaç tohumlu.

Tablo 3.28: *Genista januensis* subsp. *lydia*'nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td colspan="12">Çalı / Kısa Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td colspan="12">Kayalık yamaçlar, göl nehir kıyıları, maki.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td colspan="12">300-2100 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Rosidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td colspan="12">B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Yol Kenarları
Koordinatları:
N: 39°39,537 E: 026°48,354 / 1130 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Fabales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td colspan="12">D. Akdeniz</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Fabaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td colspan="12">Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Genista</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12">Balkanlar</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>G.januensis subsp. lydia</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12"></td></tr>
<tr><td colspan="13">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

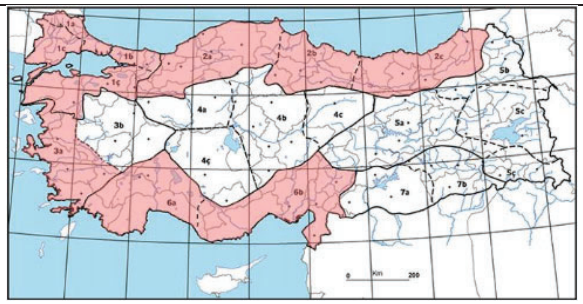


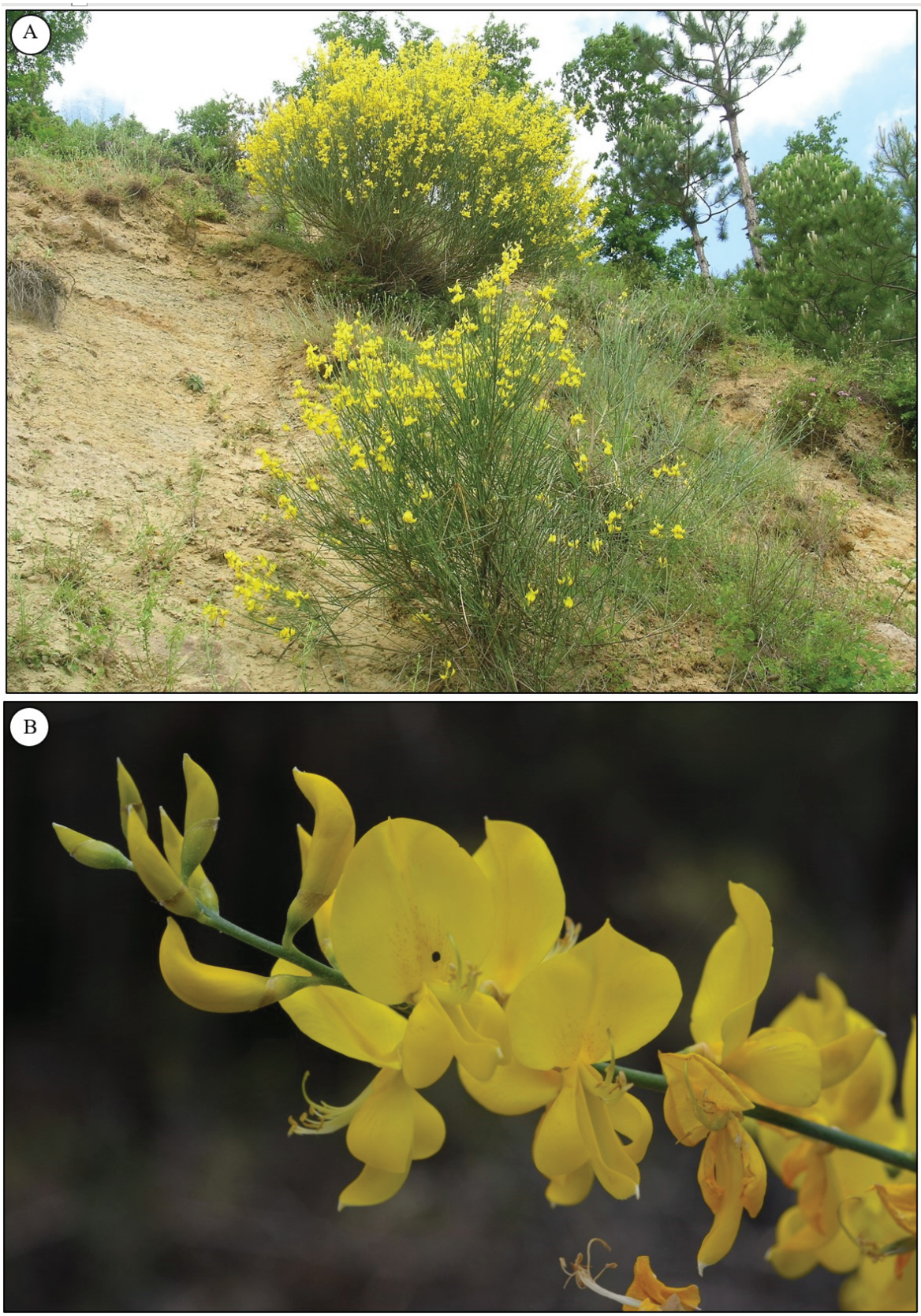
Şekil 3.28: *Genista januensis* subsp. *lydia* A) Genel Görünüş, B) Çiçek.

3.1.11.7 *Spartium junceum* L. (Katırtırnağı)

1-3 m boyunda dik çalılar. Yapraklar seyrek, 15-25 mm, basit, dar eliptik, düşücü. Rasem 5-20 çiçekli. Korolla 20-30 mm, karinanın gagası yaklaşık 2 mm. Meyve legumen, 6,5-8,5 x 0,6 cm, 12-20 tohumlu.

Tablo 3.29: *Spartium junceum*'un taksonomik bilgileri.

Taksonomik Hiyerarşi			**Takson Hakkında Bilgiler**		
Alem	**:**	Plantea	**Yapı**	**:**	Çalı / Orta Boylu
Altalem	**:**	Tracheobionta	**Çiçeklenme Dönemi**	**:**	O Ş M N M H T A E E K A 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
Şube	**:**	Magnoliophyta	**Habitat**	**:**	Maki
Sınıf	**:**	Magnoliopsida	**Yetiştiği Yükseklik**	**:**	0-600 m
Altsınıf	**:**	Rosidae	**İncelenen Örnekler**	**:**	B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Yol kenarları Koordinatları: N: 39°38,520 E: 026°57,629 / 245 m N: 39°42,289 E: 026°58,779 / 726 m
Takım	**:**	Fabales	**Fitocoğrafik Elementi**	**:**	Akdeniz
Aile	**:**	Fabaceae	**Endemizm**	**:**	Endemik Değil
Cins	**:**	*Spartium*	**Dünyadaki Yayılışı**	**:**	K. Afrika, G. Avrupa, Kırım, B. Suriye
Tür	**:**	*S. junceum*	**Türkiyedeki Yayılışı**	**:**	
KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).					



Şekil 3.29: *Spartium junceum* A) Genel Görünüş, B) Çiçek.

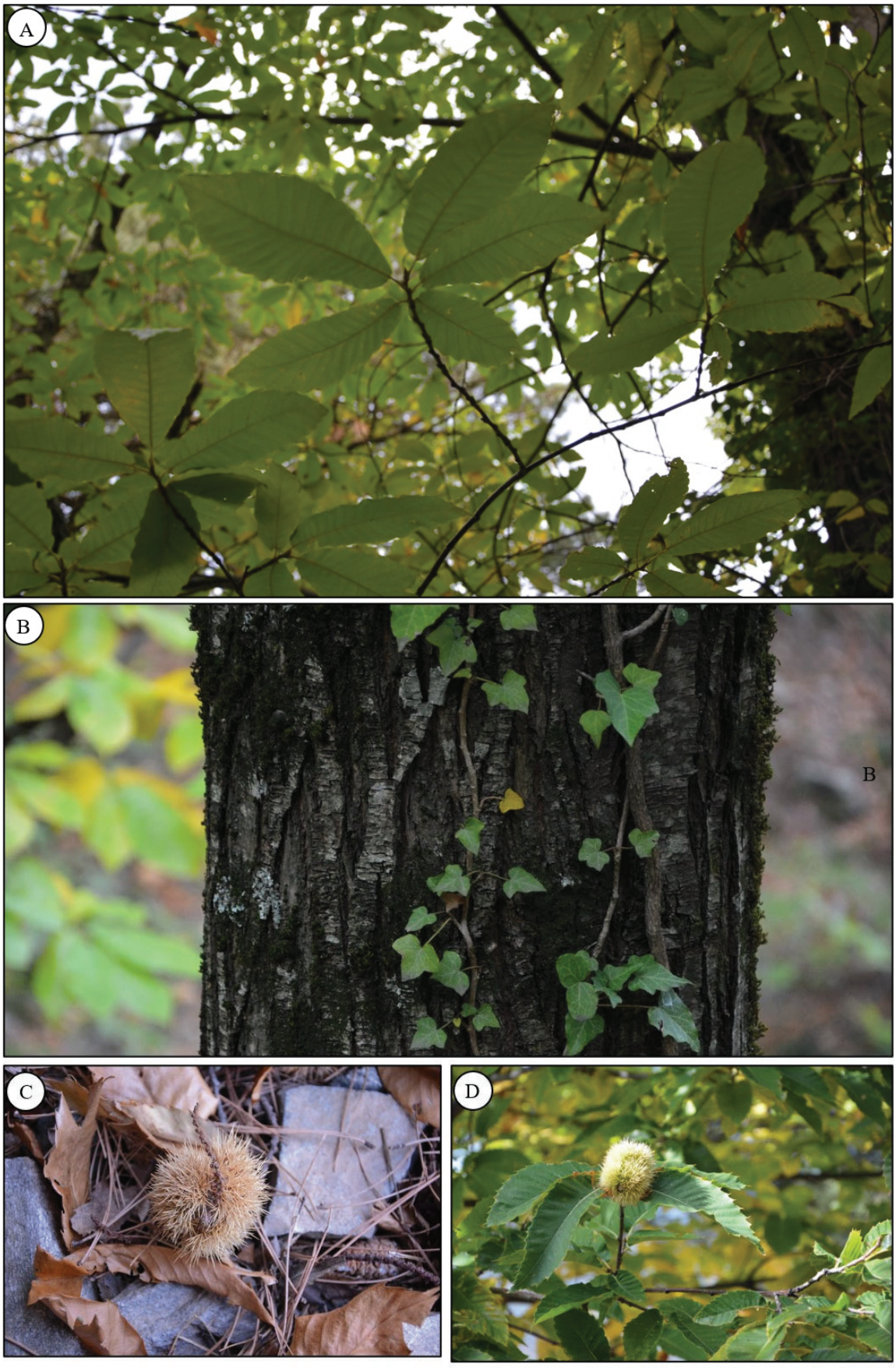
3.1.12 Fagaceae (Kayıngiller)

3.1.12.1 *Castanea sativa* Mill. (Kestane)

30 m' ye kadar boylu ağaçlar, genç sürgünler köşeli, koyu kırmızısı kahverengi, glabroz; tomurcuklar 6 mm, glabroz ya da hafif tüylü. Yapraklar lanseolat ya da oblong-eliptik, nadiren oblong-ovat, 27 x 7 cm, hemen hemen her biri yan yana düzenli ve keskin 25 sivri dişli serrat, uç kısmı akut ya da akuminat, tabanı kuneat, yuvarlaklaşan, üstü glabroz, yoğun yatık-yıldız şeklinde-tomentoz ya da az çok çıplaklaşan; petiyol 0,8-2,5 cm. Kupula küresel, 6 cm çapında. Meyve, açık sarımsı-kahverengi, uzun seyrek olarak örtülü kısa yumuşak tüylü dikenler. Sert kabuklu fındıksı meyveler 1,5-3,5 cm.

Tablo 3.30: *Castanea sativa*'nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Ağaç / Uzun Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td rowspan="2">Çiçeklenme Dönemi</td><td rowspan="2">:</td><td>
<table>
<tr><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>İyi sulanan yaprak döken ve karışık ormanlar (Quercus-Fagus veya Picea-Fagus)</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>30-1500 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Hamamelidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Ayıgediği, Tozlu mevki yol kenarları
Koordinatları: N: 39°38,642 E: 026°41,656 / 678 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Fagales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Avrupa-Sibirya</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Fagaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Castanea</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>Kafkasya, B., O., K. ve G. Avrupa</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>C. sativa</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

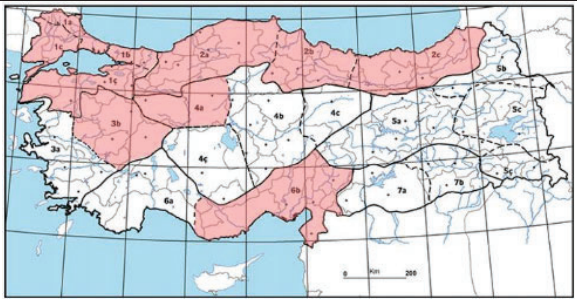


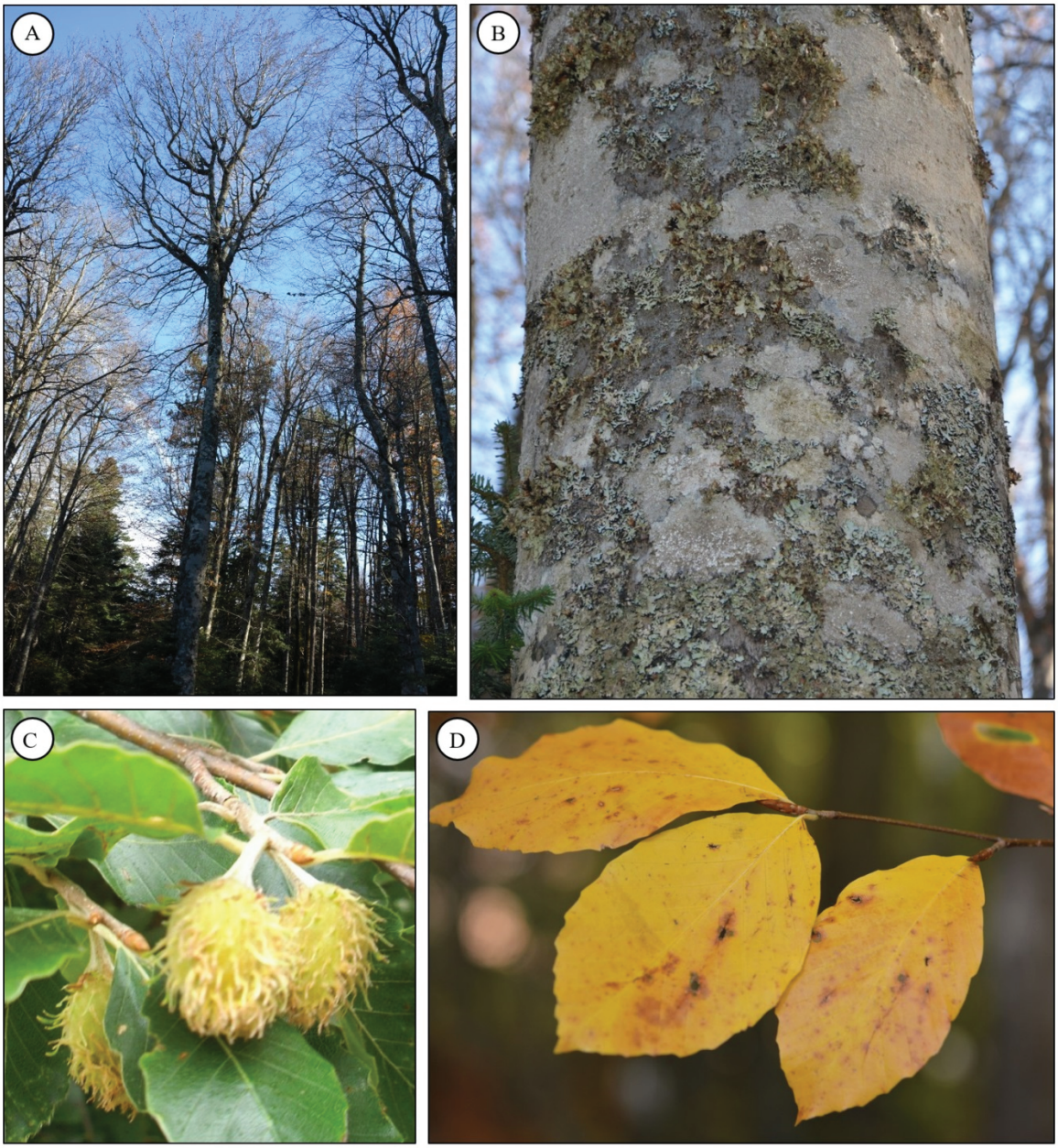
Şekil 3.30: *Castanea sativa* A) Yaprak, B) Gövde, C) Meyve, D) Meyve ve Yaprak.

3.1.12.2 *Fagus orientalis* Lipsky (Kayın)

40 m' ye kadar boylanan ağaçlar. Gövde kabuğu açık gri, pürüzsüz düzgündür. Tomurcuklar yalancı-terminal, 2,2 cm. Genç sürgünler kırmızımsı-kahverengi, kısa yumuşak tüylü. Yapraklar geniş eliptik-obovat ya da obovat-oblong, seyrek olarak ovat, akut ya da kısaca akuminat, 6,5-15,5 x 3,5-8 cm, 8-13 çift damarlı, taban geniş kuneat ya da yuvarlak, kenarları bütün ya da hafif dalgalı; petiyol kısa yumuşak tüylü, 0,6-1,2 cm; stipula düşücü, 3,5 mm. İnvolukrumun pulları iki çeşit, üstteki subulat, altta olanlar yaprak-benzeri, brakteler spatulamsı, 5-15 x 2-4 mm; pedunküller kısa yumuşak tüylü, 2,5-3,5 cm. Sert perikarplı tek tohumlu açılmayan kuru meyveler 1,2-2,2 cm.

Tablo 3.31: *Fagus orientalis*'in taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Ağaç / Uzun Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>
<table>
<tr><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Yaprak döken karışık ormanlar (Quercus-Castanea-Carpinus veya Abies, Pinus nigra).</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>[(30-) 700-1300(-2000) m]</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Hamamelidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Kirsealanı mevkii
Koordinatlar
N: 39° 38.030'; 26° 47.485'/ 1084 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Fagales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Avrupa-Sibirya</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Fagaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Fagus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>D. Balkan Yarımadası (Bulgaristan, Romanya, Yunanistan), Kırım, Kafkasya, K. İran</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>F. orientalis</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

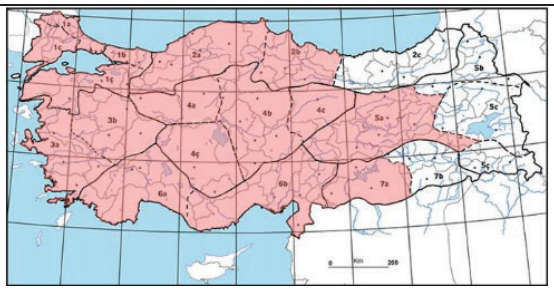


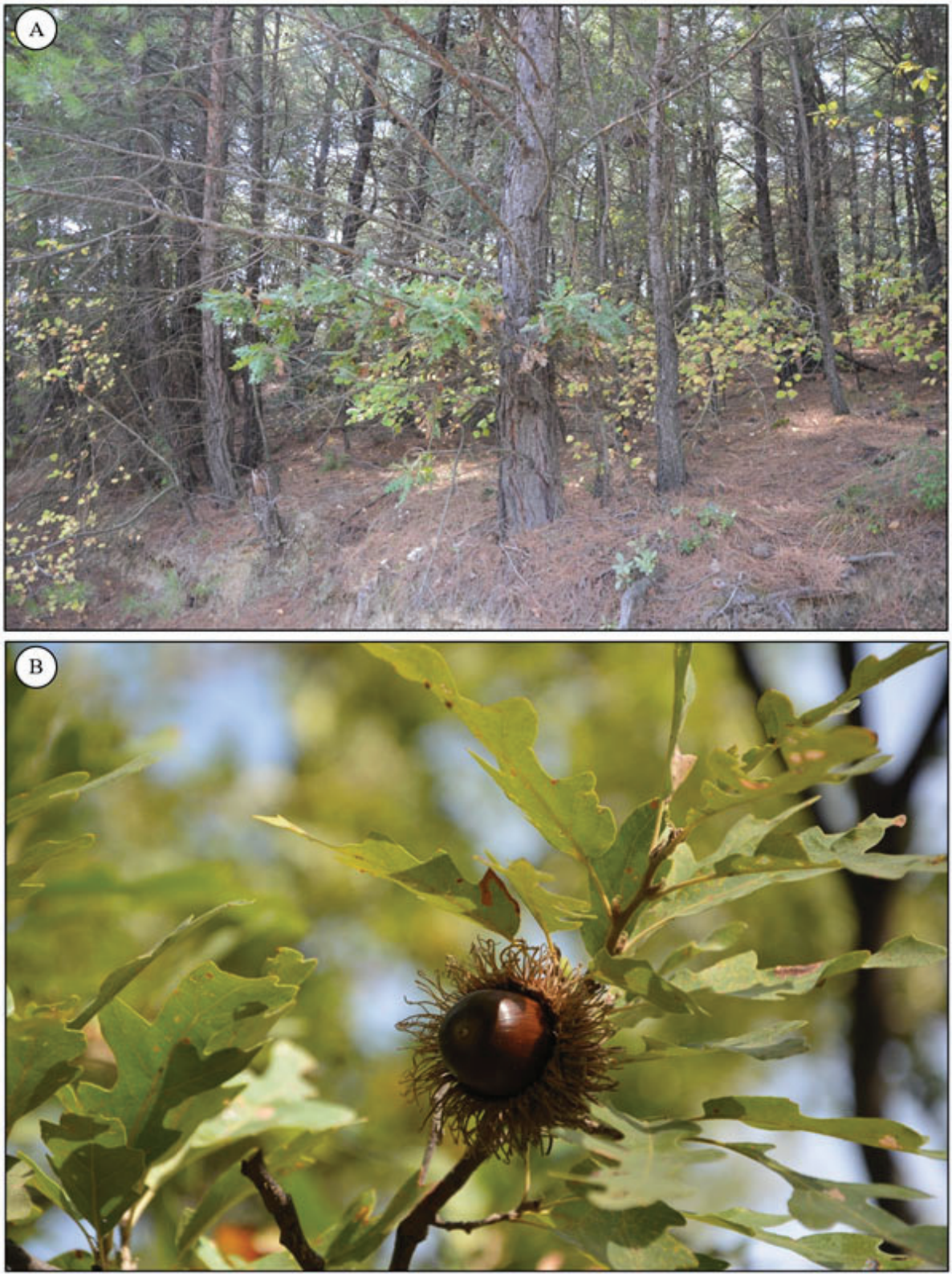
Şekil 3.31: *Fagus orientalis* A) Genel Görünüş, B) Gövde, C) Meyve D) Yaprak.

3.1.12.3 *Quercus cerris* L. (Saçlı Meşe)

25 m' ye kadar boylanan genellikle yuvarlak taçlı yaprak döken ağaçlar. Yaşlı ağaçların kabuğu derin çatlaklı, grimsi-beyaz; genç sürgünler yoğun tomentoz-az çok çıplaklaşan, açık kahverengimsi ile kırmızımsı-kahverengi; tomurcuklar yaklaşık 4 mm, tomentoz-az çok çıplaklaşan. Yapraklar sürgünler üzerinde dağılmış, oblong-eliptik, 5.5-14(-20) x 2.5-9 cm, basitden parçalanmamış küçük az derin lobluya-derin pinnatilobata kadar, loblar 4-9, mukronulat, damarlar bariz, aradaki damarlar çoğu zaman mevcut; alt yüzde tüy örtüsü yoğun olarak yıldız şeklinde-kısa yumuşak tüylü, açık yeşile doğru grimsi beyaz, üst yüzey yıldız şeklinde tüylü nadiren tüysüz, koyu yeşil; petiyol 3-20 mm. Pedunkul sert kalın sağlam yapılı, 8 mm. Meyve ikinci yılda olgunlaşır. Kupula yarıküremsi ya da çanak şeklinde kadehsi, yaklaşık 20 mm, sarımsı-kahverengi; pulcuklar linear-subulat, düzensiz yayık-geri kıvrık, 1 mm, kısa yumuşak tüylü. Palamutlar örtülü ya da yarısı dışarı çıkmış.

Tablo 3.32: *Quercus cerris*'in taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Ağaç / Uzun Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>O Ş M N M H T A E E K A
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Diğer Quercus türleri ile karışık ve yaprak döken ormanlarda.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yükseklik</td><td>:</td><td>0-1500(-1900) m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Hamamelidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Hanlar, Kirse alanı, sarıot mevkii Koordinatları: N: 39°36,897 E: 026°45,478 / 755 m; N: 39°36,472 E: 026°51,834 / 289 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Fagales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Akdeniz</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Fagaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Quercus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>Avrupa, Sibirya, Lübnan</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>Q. cerris</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

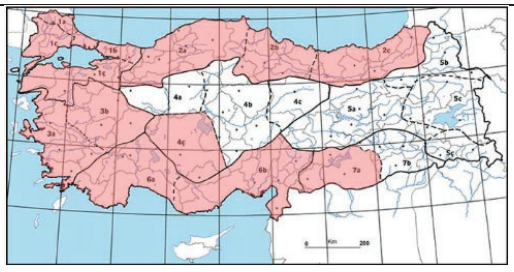


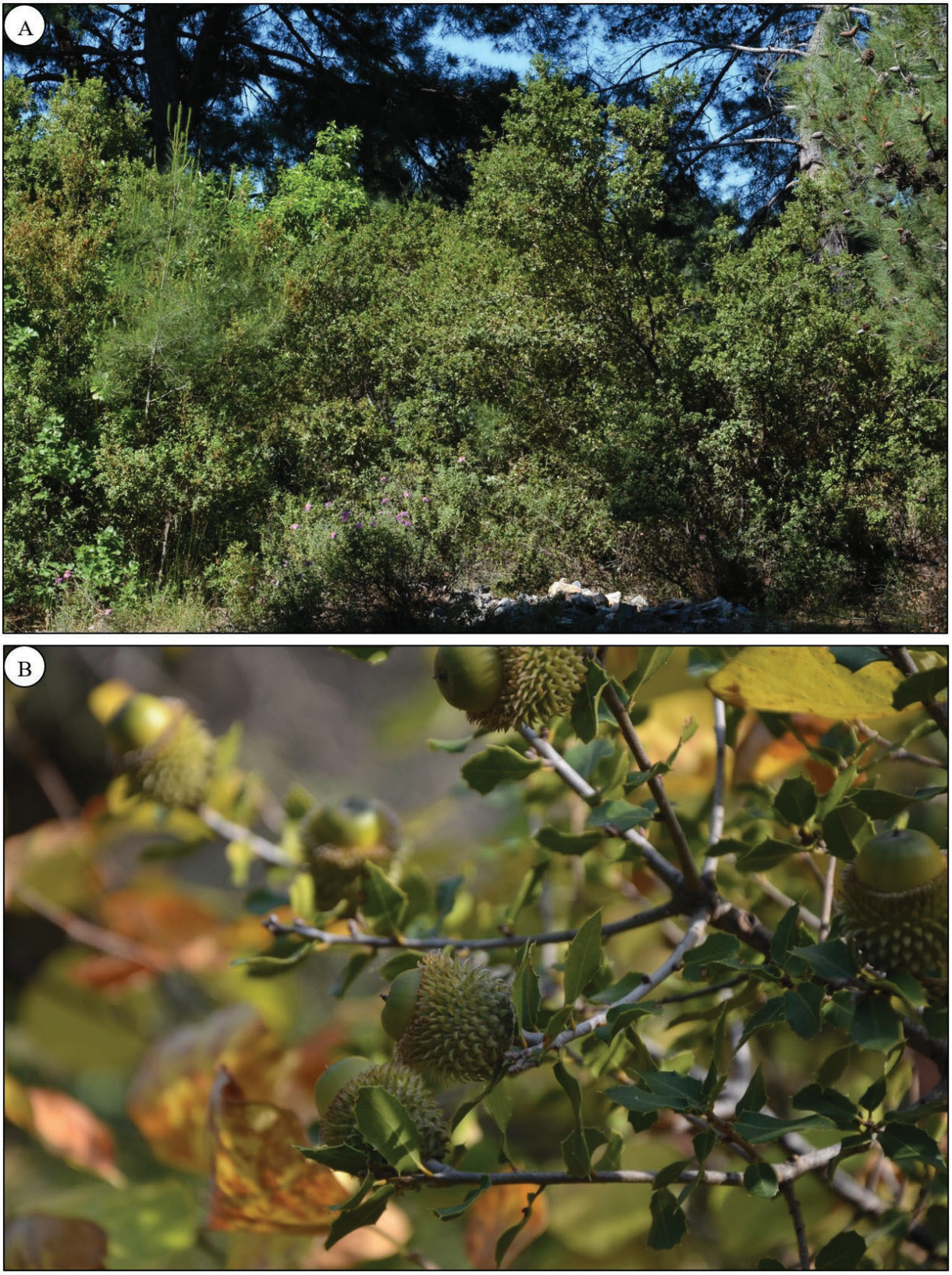
Şekil 3.32: *Quercus cerris* A) Genel Görünüş, B) Kupula ve Yaprak.

3.1.12.4 *Quercus coccifera* L. (Kermes Meşesi)

10 m kadar boylanan, daima yeşil çalı ya da nadiren küçük ağaçlar; genç sürgünler yoğun olarak yıldız şeklinde-tomentoz, kahverengimsi; tomurcuklar yaklaşık 3-4 mm, kırmızımsı kahverengi, ovoid, glabroz ya da tomentoz. Yapraklar dallar üzerinde dağılmış, genişçe ovat ya da oblong-ovat ya da oblong-lanseolat, derimsi, 1.5-5 x 1-3 cm, keskin serrat-dikenli, nadiren hemen hemen tam, düz ya da dalgalı, tabanı kordat ya da yuvarlak; damarlar 4-8; iki yüzü de glabroz, nadiren alt yüzeyi çok az yıldız tüylü, alt yüzey soluk; petiyol 1-5 mm. Pedünkül sert kalın, hemen hemen sapsız, 12 mm. Meyve ikinci yılda olgunlaşır. Kupula yarım küresel, geniş kampanulat ya da çanak şeklinde kadehsi, çapı 10-20 mm uzunluğu 15 mm, açık kahverengi; pullar oblong ya da ovat, yatık-yükselici ya da geri aşağıya doğru kıvrık, kısa yumuşak tüylü; palamut 1/2-2/3' ü dışarı uzamış, değişken biçimli.

Tablo 3.33: *Quercus coccifera*'nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td colspan="12">Ağaç / Orta Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td rowspan="2">Tracheobionta</td><td rowspan="2">Çiçeklenme Dönemi</td><td rowspan="2">:</td><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td colspan="12">Firigana ve maki, Pinus brutia ormanı.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yükseklik</td><td>:</td><td colspan="12">0-1500</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Hamamelidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td colspan="12">B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Koordinatları: N: 39°36,897 E: 026°45,478 / 755 m N: 39°35,541 E: 026°46,909 / 406 m N: 39°36,405 E: 026°46,777 / 758 m N: 39°37,215 E: 026°47,223 / 920 m N: 39°38,801 E: 026°47,161 / 1012 m N: 39°41,499 E: 026°58,972 / 528 m N: 39°36,472 E: 026°51,834 / 289 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Fagales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td colspan="12">Akdeniz</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Fagaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td colspan="12">Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Quercus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12">Akdeniz Bölgesi</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>Q. coccifera</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12"></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

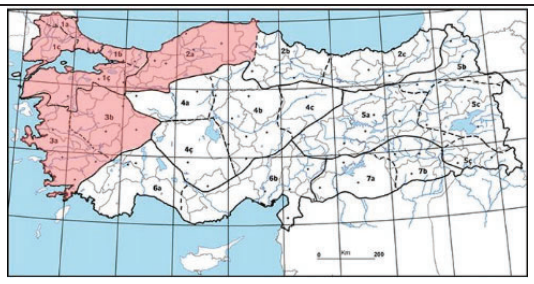


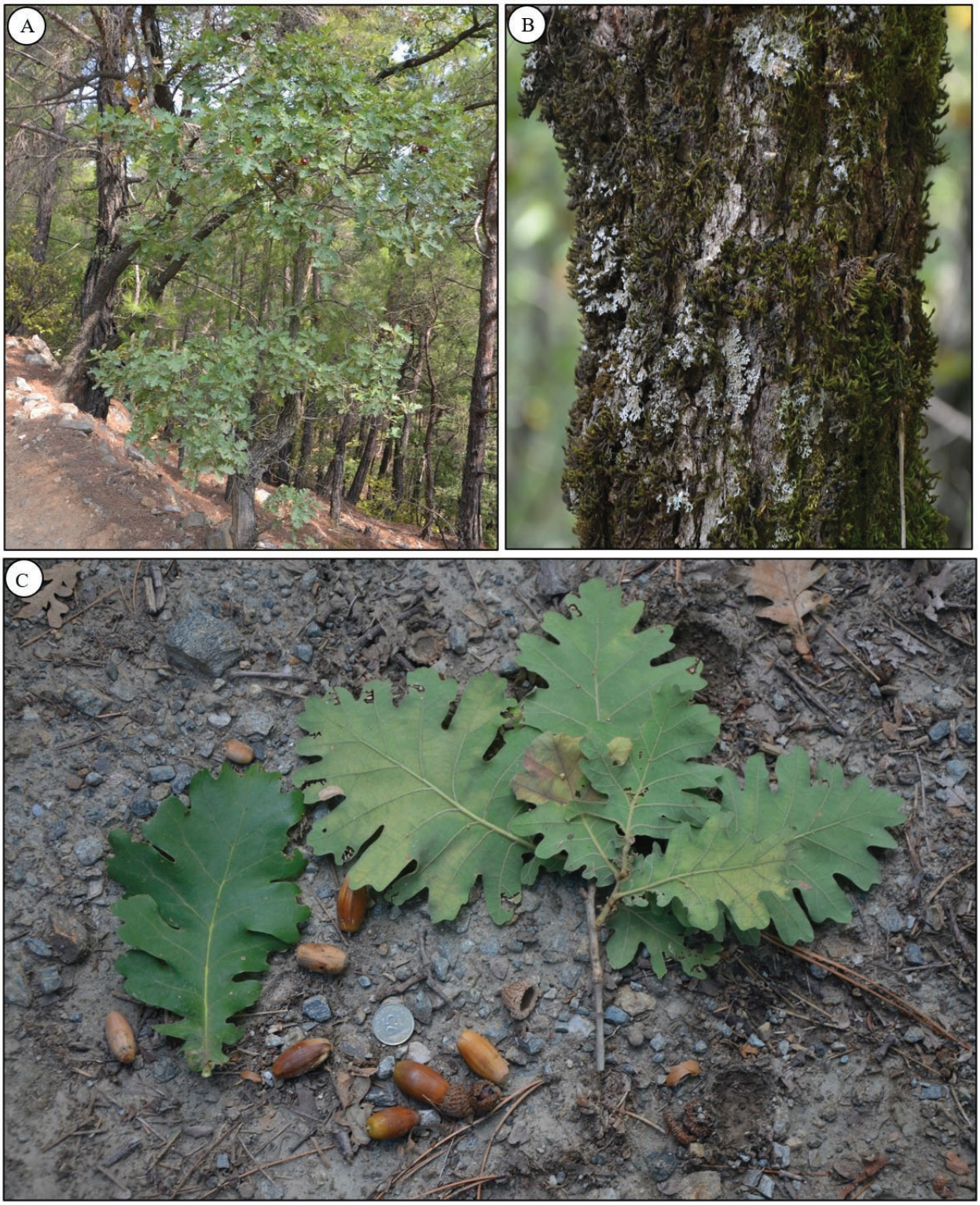
Şekil 3.33: *Quercus coccifera* A) Genel Görünüş, B) Kupula.

3.1.12.5 *Quercus frainetto* Ten. (Macarmeşesi)

25 m' ye kadar boylanan, yuvarlak-tepeli ve yaprak döken ağaçlar, genç sürgünler tomentoz, soluk kahverengi; tomurcuklar 1 cm, köşeli, tomentoz. Yapraklar tepe sürgünlerde sıkışık, obovat, 20 x 13 cm, sapsız ve kulakçıklı, kalın-yapılı, birincil loblar yuvarlak 6-9 ve genellikle ikincil loblar 1-3, tüy örtüsü yıldız şeklinde tüylü, altta yoğun, nadiren üstü glabroz. Pedünkül eksik. Kupula yarımküresel, yaklaşık 15 mm çapında, kahverengimsi; pullar seyrekçe yatık, kısa yumuşak tüylü, dar oblong; palamut' un ½ si dışarı çıkmış.

Tablo 3.34: *Quercus frainetto*'nun taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Ağaç / Uzun Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>
<table>
<tr><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Geniş yaprak döken (Castanea, Fagus, Quercus) ve karışık (Pinus) ormanlar, bazen saf birlikler oluşturur.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yükseklik</td><td>:</td><td>20-1000 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Hamamelidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Koordinatları
N: 39°36,897 E: 026°45,478 / 755 m
N: 39°35,541 E: 026°46,909 / 406 m
N: 39°36,405 E: 026°46,777 / 758 m
N: 39°37,215 E: 026°47,223 / 920 m
N: 39°38,801 E: 026°47,161 / 1012 m
N: 39°41,499 E: 026°58,972 / 528 m
N: 39°36,472 E: 026°51,834 / 289 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Fagales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Avrupa-Sibirya</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Fagaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Quercus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>GD., O. Avrupa, G. İtalya, Balkanlar</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>Q. frainetto</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

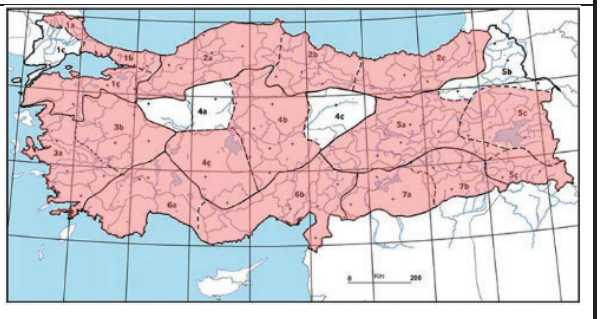


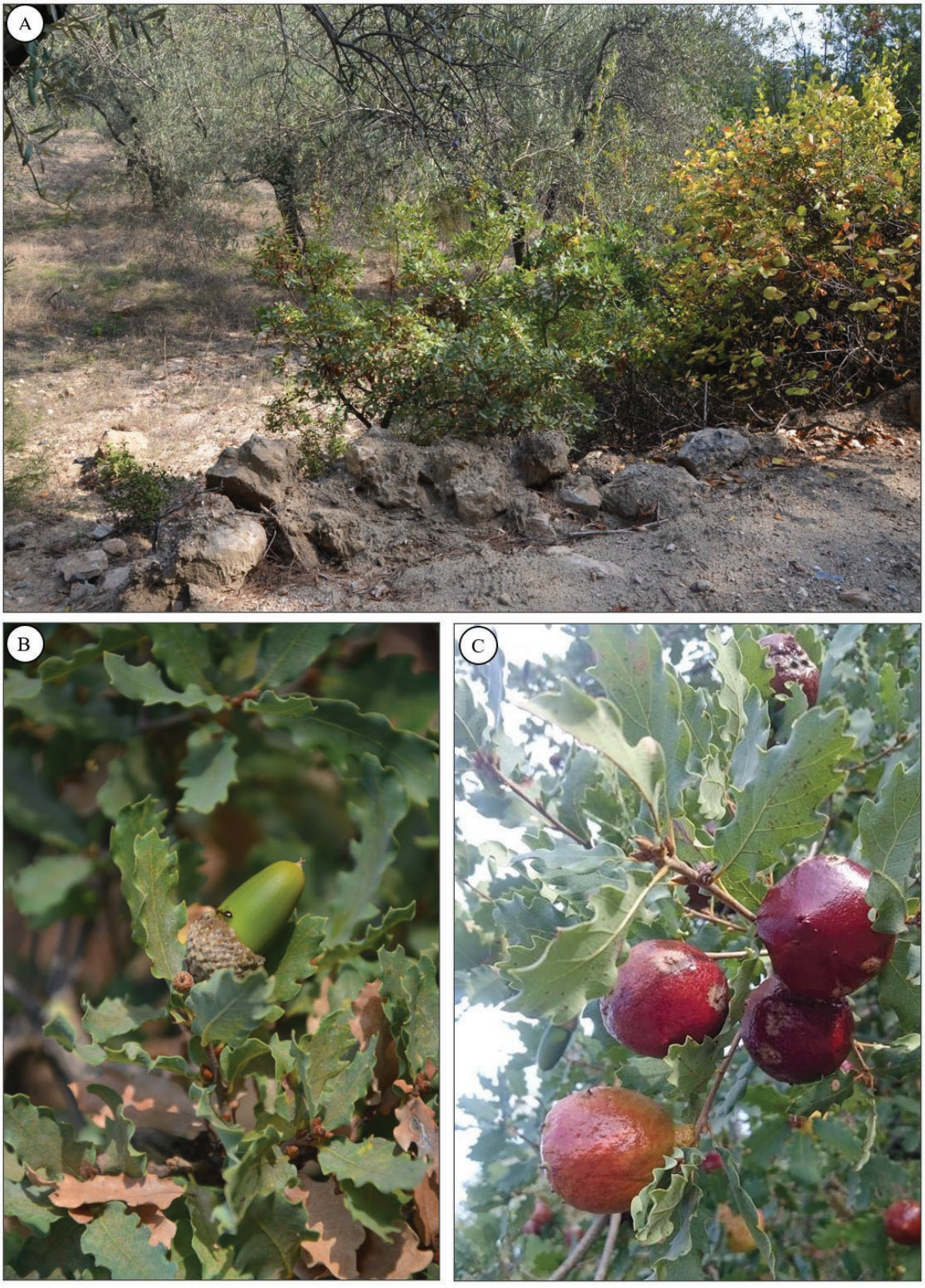
Şekil 3.34: *Quercus frainetto* A) Genel Görünüş, B) Gövde, C) Yaprak ve Meyve.

3.1.12.6 *Quercus infectoria* Oliv. subsp. *infectoria* (Mazı Meşesi)

l-4(-10) m boylanan, kışın bir dereceye kadar yeşil kalan küçük ağaç ya da çalılar; genç sürgünler ince kısa yumuşak tüylü, az çok çıplaklaşan, kırmızımsı- ya da sarımsı-kahverengi; tomurcuklar kırmızımsı-kahve, 3 mm, silyatlı. Yapraklar çoğu zaman kış boyunca yeşil, çok değişken boyut ve renklerde, 40-70(-100) x 10-45 mm, derimsi, ovat ya da dar oblong, yuvarlak ya da tabanı kuneat, kenarları çoğu zaman dalgalı, 4-8 oymalı ya da loblar serrat, ya da tam; birincil damarlar 6-11; yaprak üzeri yıldız şeklinde-tüylü sonraları glabroz; petiyol l-15 (-25) mm. Pedünkül yok ya da yaklaşık 10 mm. Kupula tek ya da çift, yarı küremsi ya da çanak şeklinde kadehsi, 10-18 mm çapında; pullar kuvvetlice yatık, grimsi kısa yumuşak tüylü; palamutun 2/3' ü dışarda.

Tablo 3.35: *Quercus infectoria* subsp. *infectoria*'nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th><td colspan="12"></td></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td colspan="12">Ağaç / Kısa Boylu</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Altalem</td><td rowspan="2">:</td><td rowspan="2">Tracheobionta</td><td rowspan="2">Çiçeklenme Dönemi</td><td rowspan="2">:</td><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td colspan="12">Quercus türleri ve Pinus brutia ile beraber, çalılıklar (Paliurus, Arbutus).</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yükseklik</td><td>:</td><td colspan="12">150-1850 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Hamamelidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td colspan="12">B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı:
Koordinatları
N: 39°36,897 E: 026°45,478 / 755 m
N: 39°35,541 E: 026°46,909 / 406 m
N: 39°36,405 E: 026°46,777 / 758 m
N: 39°37,215 E: 026°47,223 / 920 m
N: 39°38,801 E: 026°47,161 / 1012 m
N: 39°41,499 E: 026°58,972 / 528 m
N: 39°36,472 E: 026°51,834 / 289 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Fagales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td colspan="12">Avrupa-Sibirya</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Fagaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td colspan="12">Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Quercus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12">Yunanistan</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>Q. infectoria subsp. infectoria</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12"></td></tr>
<tr><td colspan="15">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

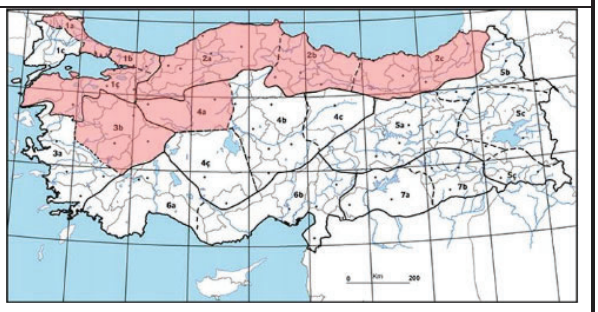


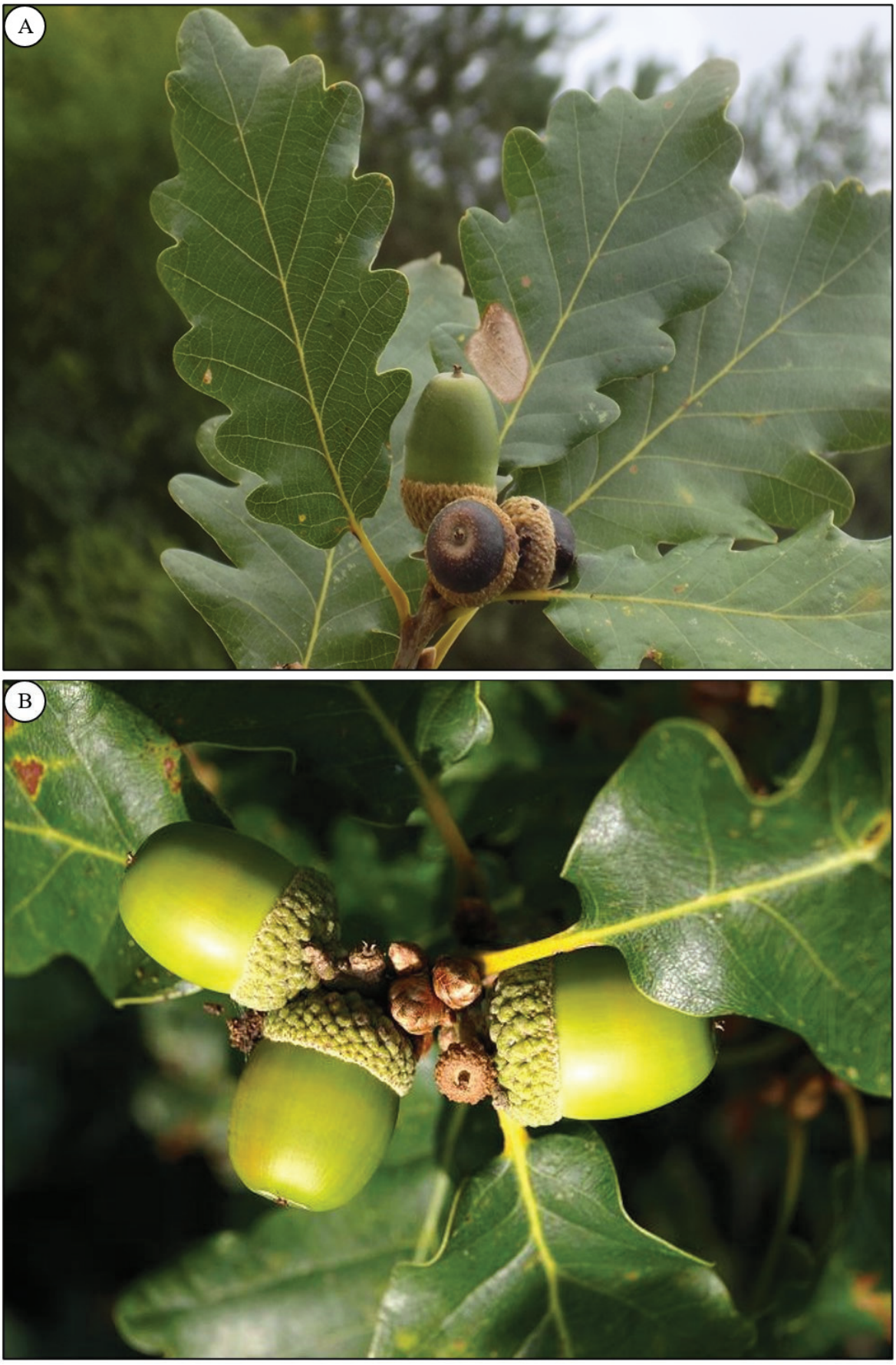
Şekil 3.35: *Quercus infectoria* subsp. *infectoria* A) Genel Görünüş, B) Yaprak ve Meyve, C) Mazı.

3.1.12.7 *Quercus petraea* (Matt.) Liebl. subsp. *iberica* (Steven ex M. Bieb.) Krassiln. (Ballık Meşesi)

30m' ye kadar boylanan, tepede daralmış yaprak döken ağaçlar. Genç sürgünler glabroz, genellikle kırmızımsı-kahverengi; tomurcuklar 7 mm, glabroz ya da silyat kenarlı. Stipulalar etrafında terminal tomurcuk dökülücü ya da biraz kalıcı. Yapraklar sürgünler boyunca dağınık, eliptik, obovat ya da oblong, 6-17 x 3-9 cm, kuneat ya da asimetrik, yuvarlak, genellikle glabroz, sığ ya da derin 5-9 loblu. Petiyol 1-3.5 cm. Pedinkül eksik ya da hemen hemen öyle. Kupula 10-20 mm çapında, yarım küresel ya da çanaksı kadehsi, grimsi-kahve ya da kahve; pullar ovat-lanseolat, kuvvetlice tabanı yumru gibi şişmiş yassı taban; yatık ya da seyrek, kahverengimsi bir tepe, tomentoz, palamutun 1/2 – 2/3 dışarı taşmış.

Tablo 3.36: *Quercus petraea* subsp. *iberica*'nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Ağaç / Uzun Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>O Ş M N M H T A E E K A
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Quercus, Carpinus, Castanea, Fagus, Pinus ormanı</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yükseklik</td><td>:</td><td>0-1600 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Hamamelidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Koordinatları
N: 39°36,897 E: 026°45,478 / 755 m
N: 39°35,541 E: 026°46,909 / 406 m
N: 39°36,405 E: 026°46,777 / 758 m
N: 39°37,215 E: 026°47,223 / 920 m
N: 39°38,801 E: 026°47,161 / 1012 m
N: 39°41,499 E: 026°58,972 / 528 m
N: 39°36,472 E: 026°51,834 / 289 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Fagales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Fagaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Quercus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>Balkanlar, Kafkasya, K. İran</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>Q. petraea subsp. iberica</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

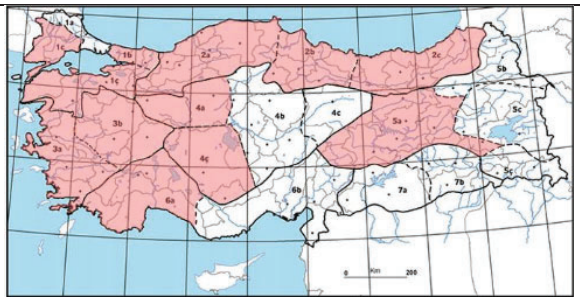


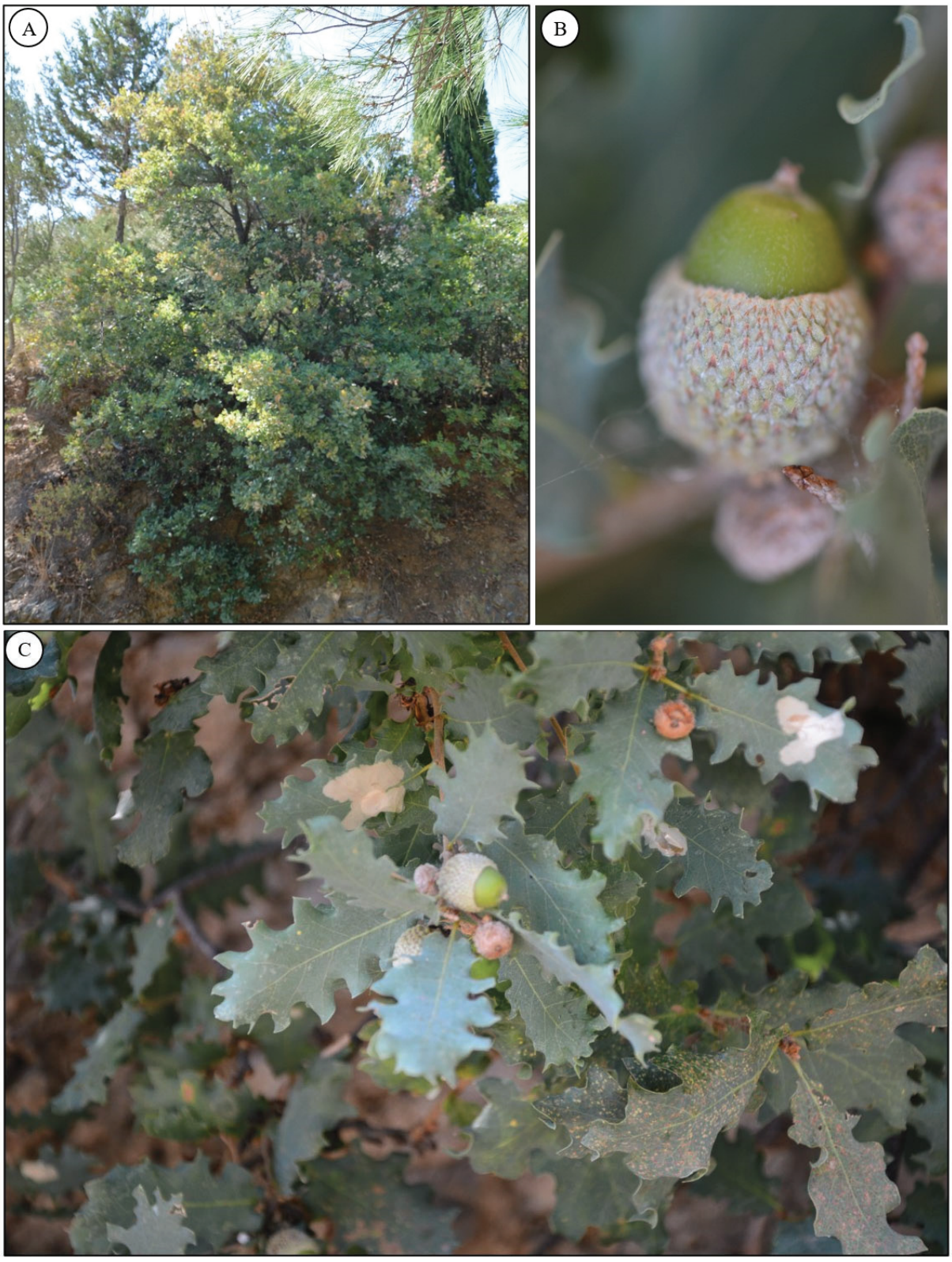
Şekil 3.36: *Quercus petraea* subsp. *iberica* A) Yaprak, B) Meyve.

3.1.12.8 *Quercus pubescens* Willd. (Tüylü Meşe)

10 m' ye kadar boylanan yuvarlak-tepeli, yaprak döken ağaçlar. Genç sürgünler yoğun olarak kısa yumuşak tüylü (bazen glabroz); tomurcuklar yaklaşık 5 mm, kırmızımsı-kahve, kısa yumuşak tüylü. Yapraklar çok değişken fakat genellikle oblong-obovat yaklaşık 4.5-8.5 x 2.5-5 cm, üstü grimsi yeşil, altı kahvemsi-yeşil, asimetrik, hafifçe kalpsi ya da yuvarlak, kalın-yapılı, alt yüzdeki tüy örtüsü yoğun ince yıldız şeklinde tomentoz, üst yüzeyi çok dağınık seyrek yıldız şeklinde tüylü; petiyol 5-10 mm. Pedinkül yok. Kupula sığ,15 mm çapında; pullar yatık, lanseolat, kısa yumuşak tüylü, kahvemsi-gri; palamudun 2/3 ü dışarda.

Tablo 3.37: *Quercus pubescens*'in taksonomik bilgileri.

Taksonomik Hiyerarşi			**Takson Hakkında Bilgiler**		
Alem	:	Plantea	**Yapı**	:	Ağaç / Orta Boylu
Altalem	:	Tracheobionta	**Çiçeklenme Dönemi**	:	O Ş M N M H T A E E K A 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
Şube	:	Magnoliophyta	**Habitat**	:	*Pinus nigra*, *Quercus cerris*, *Fagus, Castanea*, *Pyrus elaeagnifolia*, *Cistus laurifolius* ormanları.
Sınıf	:	Magnoliopsida	**Yükseklik**	:	0-1700 m
Altsınıf	:	Hamamelidae	**İncelenen Örnekler**	:	B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Koordinatları N: 39°36,897 E: 026°45,478 / 755 m N: 39°35,541 E: 026°46,909 / 406 m N: 39°36,405 E: 026°46,777 / 758 m N: 39°37,215 E: 026°47,223 / 920 m N: 39°38,801 E: 026°47,161 / 1012 m N: 39°41,499 E: 026°58,972 / 528 m N: 39°36,472 E: 026°51,834 / 289 m
Takım	:	Fagales	**Fitocoğrafik Elementi**	:	Bilinmiyor
Aile	:	Fagaceae	**Endemizm**	:	Endemik Değil
Cins	:	*Quercus*	**Dünyadaki Yayılışı**	:	B., O. ve G. Avrupa, Kırım
Tür	:	*Q. pubescens*	**Türkiyedeki Yayılışı**	:	
KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).					

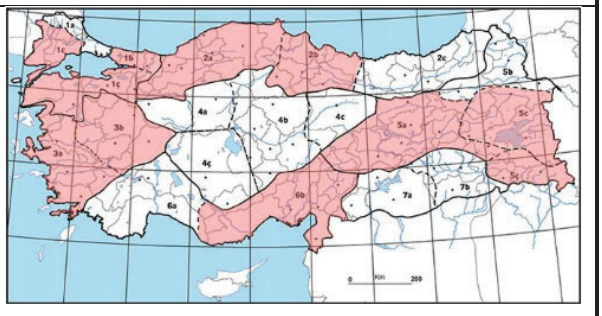


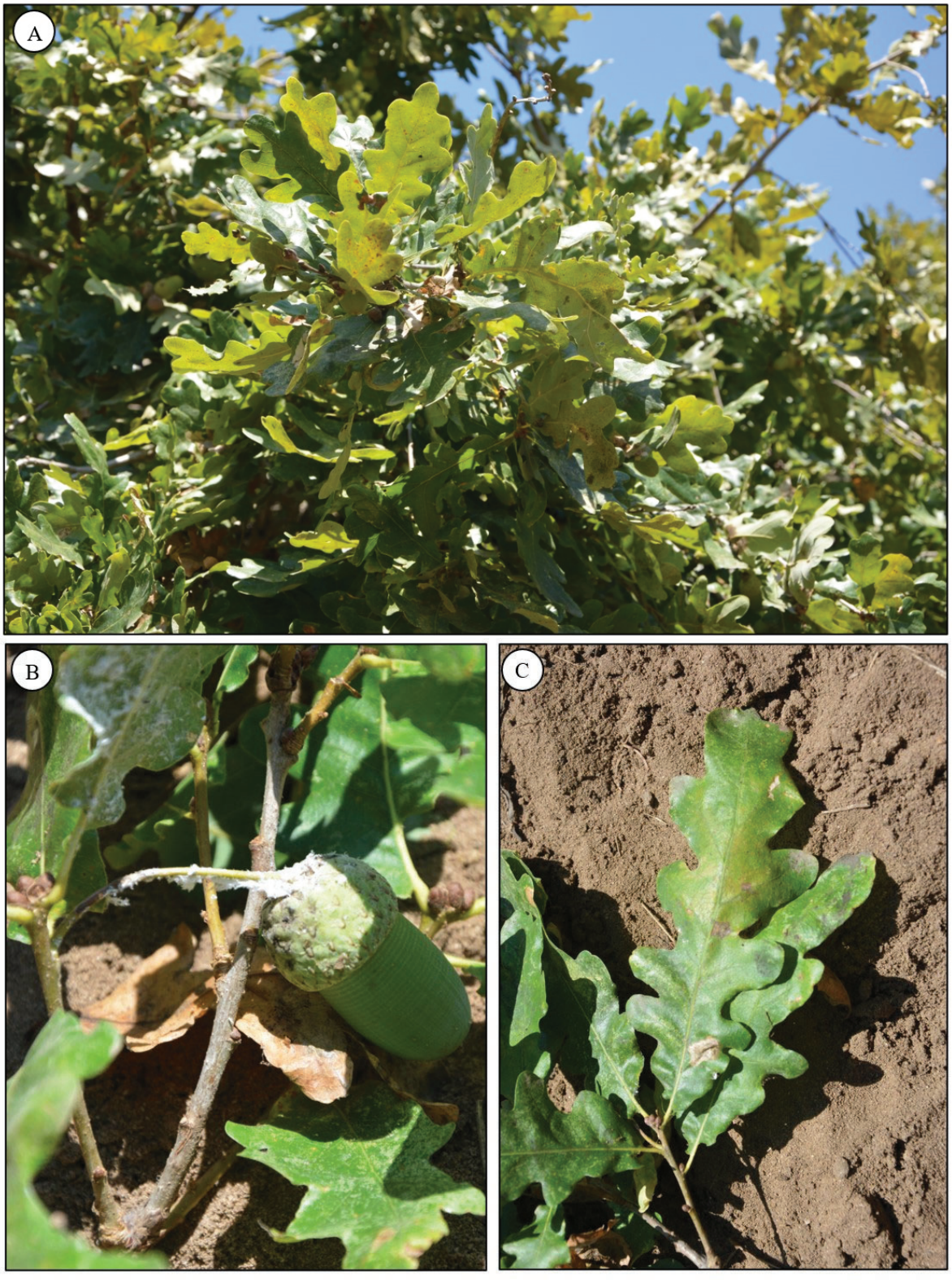
Şekil 3.37: *Quercus pubescens* A) Genel Görünüş, B) Meyve, C) Yaprak.

3.1.12.9 *Quercus robur* L. (Saplı Meşe)

25 m' ye kadar boylu ve geniş-yayık tepeli yaprak döken ağaçlar. Genç sürügünler glabroz ya da kısa yumuşak tüylü, açık kahve ya da kırmızımsı-kahve; tomurcuklar 4 mm, glabroz, silyatlı-kenarlı ya da tomentoz, kırmızımsı-kahve. Yapraklar sürgünlerin tepesinde genellikle sıkışık, obovat, yaklaşık 20 x 9 cm, sapsız ve kulakçıklı ya da saplı, 5-8 tam, düzensiz yuvarlak, derin loblu; bazen ikincil loblar ile birincil damarlar 5-9, aradaki damarlarda mevcut; tüy örtüsü yıldızsı, alt yüzeyi yoğun ya da bazen seyrek, grimsi ya da sarımsı-yeşil, üst yüzeyi glabroz ya da bazı yıldız şeklinde tüylü, nadiren her iki yüzeyde glabroz. Pedinkül (2-)4-12 cm. Kupula yarım küremsi, nadiren çanaksı kadehsi15-20 mm çapında, grimsi-kahve; pullar konsantrik.

Tablo 3.38: *Quercus robur*'un taksonomik bilgileri.

Taksonomik Hiyerarşi			**Takson Hakkında Bilgiler**		
Alem	**:**	Plantea	**Yapı**	**:**	Ağaç / Uzun Boylu
Altalem	**:**	Tracheobionta	**Çiçeklenme Dönemi**	**:**	O Ş M N M H T A E E K A 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
Şube	**:**	Magnoliophyta	**Habitat**	**:**	Yaprak döken ormanlar, alüveyaon alanları, step, dere kenarları.
Sınıf	**:**	Magnoliopsida	**Yükseklik**	**:**	100-1800 m
Altsınıf	**:**	Hamamelidae	**İncelenen Örnekler**	**:**	B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Koordinatları N: 39°36,897 E: 026°45,478 / 755 m N: 39°35,541 E: 026°46,909 / 406 m N: 39°36,405 E: 026°46,777 / 758 m N: 39°37,215 E: 026°47,223 / 920 m N: 39°38,801 E: 026°47,161 / 1012 m N: 39°41,499 E: 026°58,972 / 528 m N: 39°36,472 E: 026°51,834 / 289 m
Takım	**:**	Fagales	**Fitocoğrafik Elementi**	**:**	Avrupa-Sibirya
Aile	**:**	Fagaceae	**Endemizm**	**:**	Endemik Değil
Cins	**:**	*Quercus*	**Dünyadaki Yayılışı**	**:**	Avrupa, Kafkasya
Tür	**:**	*Q. robur*	**Türkiyedeki Yayılışı**	**:**	
KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).					



Şekil 3.38: *Quercus robur* A) Genel Görünüş, B) Meyve, C) Yaprak.

3.1.13 Juglandaceae

3.1.13.1 *Juglans regia* L. (Ceviz)

Kışın yaprak döken geniş yuvarlak tepeli 25(-30) m kadar boylanan ağaçlar. Ağaç gövdesi 1.5(-2.5) m kadar çap yapabilir. Gövde gümüş renginde-gri, pürüzsüz çatlaksızdır, ileri yaşlarda renk koyulaşır çatlaklar oluşur. Yapraklar, tek bileşik yaprak biçiminde, 22-35 cm; yaprakçıklar 5-9(-11) yaprakçıktan oluşur. Yaprakçıklar koyu yeşil renkte her iki yüzü de tüysüzdür, sapları çok kısa, kenarları tam, eliptik-obovat ya da oblong-ovat, akut ya da akuminat. Yapraklar yeni çıkarken pembe, kırmızı, turuncu renktedirler, sonbaharda sararırlar. Erkek çiçekler kışı tomurcuk halinde geçirirler. Baharda yapraklanma ile birlikte tomurcuklar patlar ve çiçek kurulu uzar, 6-10 cm uzunluğunda 6-10 mm çapında aşağı sarkık kurullar oluştururlar. Dişi ve erkek çiçekler aynı ağaç üzerinde ayrı dallarda yer alırlar. Dişi çiçekler 2-4 mm boyundadır, tekli ya da birkaçı bir arada, erkek çiçeklerin olgunlaşmasına yakın, yeni sürgün uçlarında belirirler. Meyveler subgloboz, sürgün üzerinde tekli ikili ya da üçlü gruplar halinde bulunurlar. Erişkin durumdayken 4-7 cm boyunda, 4-5 cm çapındadırlar. Üzeri benekli güzel kokulu yumuşak yeşil bir kabuğa sahiptirler. Kalın, yeşil renkli kabuk olgunlaşınca yarılır. İçinden açık kahverengi, sert odunsu kabuklu, iri çekirdek ortaya çıkar, çekirdeğin içindeki tohum yağlıdır ve besin olarak tüketilir.

Tablo 3.39: *Juglans regia*'in taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Ağaç / Uzun Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>O Ş M N M H T A E E K A
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Yaprak döken orman, kayalık yamaçlar, alüvyonlu topraklar.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yükseklik</td><td>:</td><td>10-1550 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Hamamelidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Kirse Alanı Mevkii Koordinatları: N: 39°41,860 E: 026°59,349 / 469 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Juglandales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Juglandaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Juglans</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>Balkanlar, Lübnan, Kafkasya, K. Irak, İran, Afganistan, O. Asya Çin</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>J. regia</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Mamıkoğlu, 2017; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>



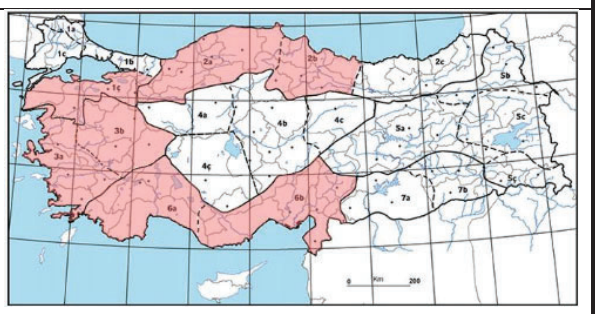
Şekil 3.39: *Juglans regia* A) Genel Görünüş, B) Meyve ve Yaprak.

3.1.14 Lamiaceae (Ballıbabagiller)

3.1.14.1 *Origanum onites* L. (Bilyalı Kekik)

65 cm'ye kadar uzunlukta, hirsut, yarı çalımsı aromatik bitkiler. Dalların sayısı her gövdede 10 çifte kadar, 13 cm'ye kadar uzunlukta. Yapraklar saplı veya az çok sapsız (6 mm'ye kadar uzunlukta), kordat, ovat veya eliptik, 3-22 x 2–19 mm boyutlarında, az çok akut veya akuminat, seyrekçe serrulat veya tam, damarlar alt yüzde az çok belirgin. Spikulalar korimbus şeklindeki çiçek kurulu halinde bulunur, yaklaşık 3–17 x 4 mm boyutlarında. Brakteler obovat veya eliptik, 2–5 x 1.5–4 mm boyutlarında, obtustan akuminata kadar değişen şekillerde, tam veya dentat. Kaliks 2–3 mm. Korolla beyaz, 3–7 mm.

Tablo 3.40: *Origanum onites*'in taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th><td colspan="12"></td></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td colspan="12">Çalı / Kısa Boylu</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Altalem</td><td rowspan="2">:</td><td rowspan="2">Tracheobionta</td><td rowspan="2">Çiçeklenme Dönemi</td><td rowspan="2">:</td><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td colspan="12">Taşlık tepe ve kaya yamaçları, genellikle kireçtaşı, bazen kısmen gölgelik yerler.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yükseklik</td><td>:</td><td colspan="12">0-1400 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Asteridae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td colspan="12">B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı:
Koordinatları:
N: 39°34,254 E: 026°45,234 / 415 m
N: 39°35,404 E: 026°46,126 / 750m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Lamiales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td colspan="12">D. Akdeniz</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Lamiaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td colspan="12">Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Origanum</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12">Sicilya, Yunanistan, Ege</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>O. onites</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12"></td></tr>
<tr><td colspan="18">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>



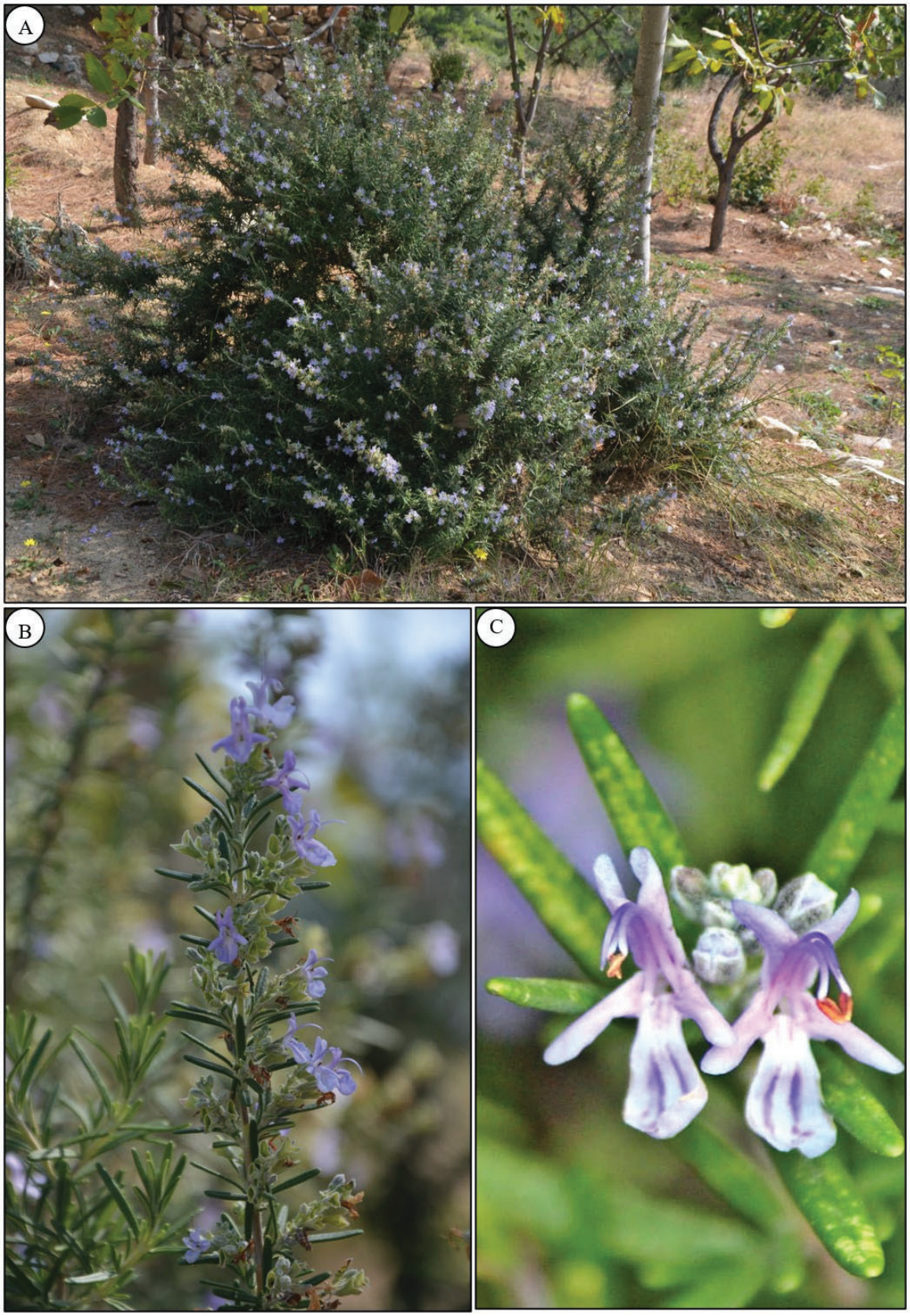
Şekil 3.40: *Origanum onites* A) Çiçek Durumu, B) Genel Görünüş.

3.1.14.2 *Rosmarinus officinalis* L. (Biberiye)

50 cm' ye kadar boylu, dalları yükselici ya da dik çalılar. Yapraklar 10-25 x l-2(-4) mm, koyu yeşil, üstü hafifçe pürüzlü ve piloz, altı beyaz-tomentoz. Pedinkül ve pedisel beyaz yıldız şeklinde-tomentoz. Kaliks 3-4.5 mm, beyaz-tomentoz. Korolla soluk mavi, 8-12 mm. Küçük fındıksı meyveler kahverengi.

Tablo 3.41: *Rosmarinus officinalis*'in taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Çalı / Kısa Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>
<table>
<tr><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Kalkerli ve tabakalı tepelerle, Pinus brutia ve Erica manipuliplora arasında, yolkenarları.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>30-250 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Asteridae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Yalama Kapı Mevkii
Koordinatları:
N: 39°38,290 E: 026°57,636 / 184 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Lamiales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Akdeniz</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Lamiaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Rosmarinus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>Akdeniz Bölgesi, Mısır, Kafkasya</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>R. officinalis</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

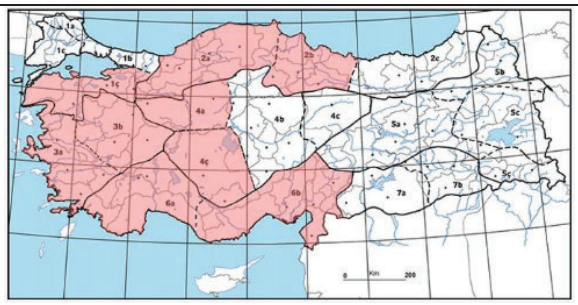


Şekil 3.41: *Rosmarinus officinalis* A) Genel Görünüş, B) Çiçek Durumu, C) Çiçek.

3.1.14.3 *Salvia argentea* L. (Gümüşşalba)

Rizomu odunlu, 20-100 cm boyunda bir ya da birkaç sayıda dik gövdeli, çok yıllık bitkilerdir. Yaprakları çoğunlukla tabanda, yumurtamsı-dikdörtgensi, (5-)7-17(-20) x 3-8(-14) cm, kenarları düzensiz aşınmış. Çiçek durumu genellikle genişçe yayılmış bileşik salkım, çoğunlukla sarımsı-yeşil. Çiçek halkaları 4-6 çiçekli, genellikle ayrı. Taç yapraklar beyaz renkli, 17-30 mm, çoğu zaman üst duak leylak rengi çizgili.

Tablo 3.42: *Salvia argentea*'nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Çalı / Kısa Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>O Ş M N M H T A E E K A
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Çoğu zaman Pinus nigra ile kireçtaşı kayalıkları ve volkanik yamaçlar, kaya düzlükleri.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>300-2000m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Asteridae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı : Nanekırı, Susuz Tepe
Koordinatları:
N: 39°38,782 E: 026°45,780 / 812 m
N: 39°40,888 E: 026°54,968 / 1361 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Lamiales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Akdeniz</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Lamiaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Salvia</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>KB. Afrika, G. Avrupa</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>S. argentea</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Dirmenci vd., 2007; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

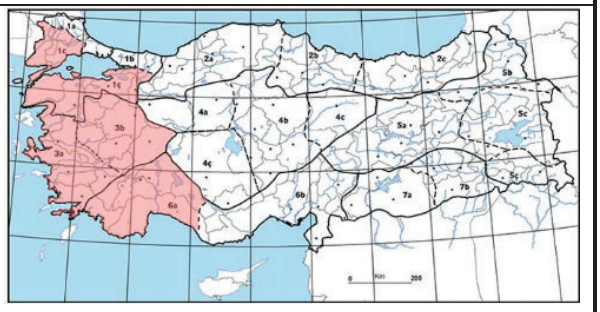


Şekil 3.42: *Salvia argentea* genel görünüşü.

3.1.14.4 *Salvia fruticosa* Mill. (Adaçayı)

Çok dallı, 1 m kadar çalı. Gövdelerin aşağısı eglandular-tüylü, üstü eglandular ya da glandular piloz ya da çoğu zaman glabroz. Yapraklar basit ya da üçloblu küçük yanal segmentli ya da segmentsiz, ovat-oblong, 2-5 x 0.75-2 cm, hafifçe pürüzlü, küçük oymalı, alt yüz beyaz tomentoz ya da kadifemsi; petiyol 0.5-3 cm. yalancı çevrel çiçek durumları 2-8 çiçekli, üst yakınlaşmış. Brakteler ovat, 7 x 3 mm, çabuk düşücü; brakteoller mevcut, dökülücü. Pediseller 2 mm, dik-yayık. Kaliks tubuler-kampanulat, 9 mm, çoğu zaman morumsu, yoğun glandular; üst dudak daha kısa, üçdişli; dudaklar meyvede bitişik. Korolla açık mor, nadiren beyaz, 20-25 mm; tüp hemen hemen düz, boğaza doğru genişlemiş, halkalı; üst dudak düz. Stamenler A tipli. Fındıkçıklar obovat küresel. 3 x 2.5 mm.

Tablo 3.43: *Salvia fruticosa*'nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Çalı / Kısa Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>O Ş M N M H T A E E K A
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Kireçtaşı kayaçları arasında maki veya frigana.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>1- 700 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Asteridae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı :
Koordinatları:
N: 39°38,782 E: 026°45,780 / 812 m
N: 39°40,888 E: 026°54,968 / 1361 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Lamiales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>D. Akdeniz</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Lamiaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Salvia</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>İtalya, Sicilya, Balkanlar, Cyrenorca, B. Suriye</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>S. fruticosa</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

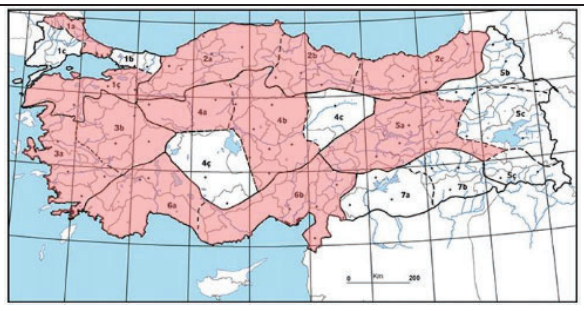


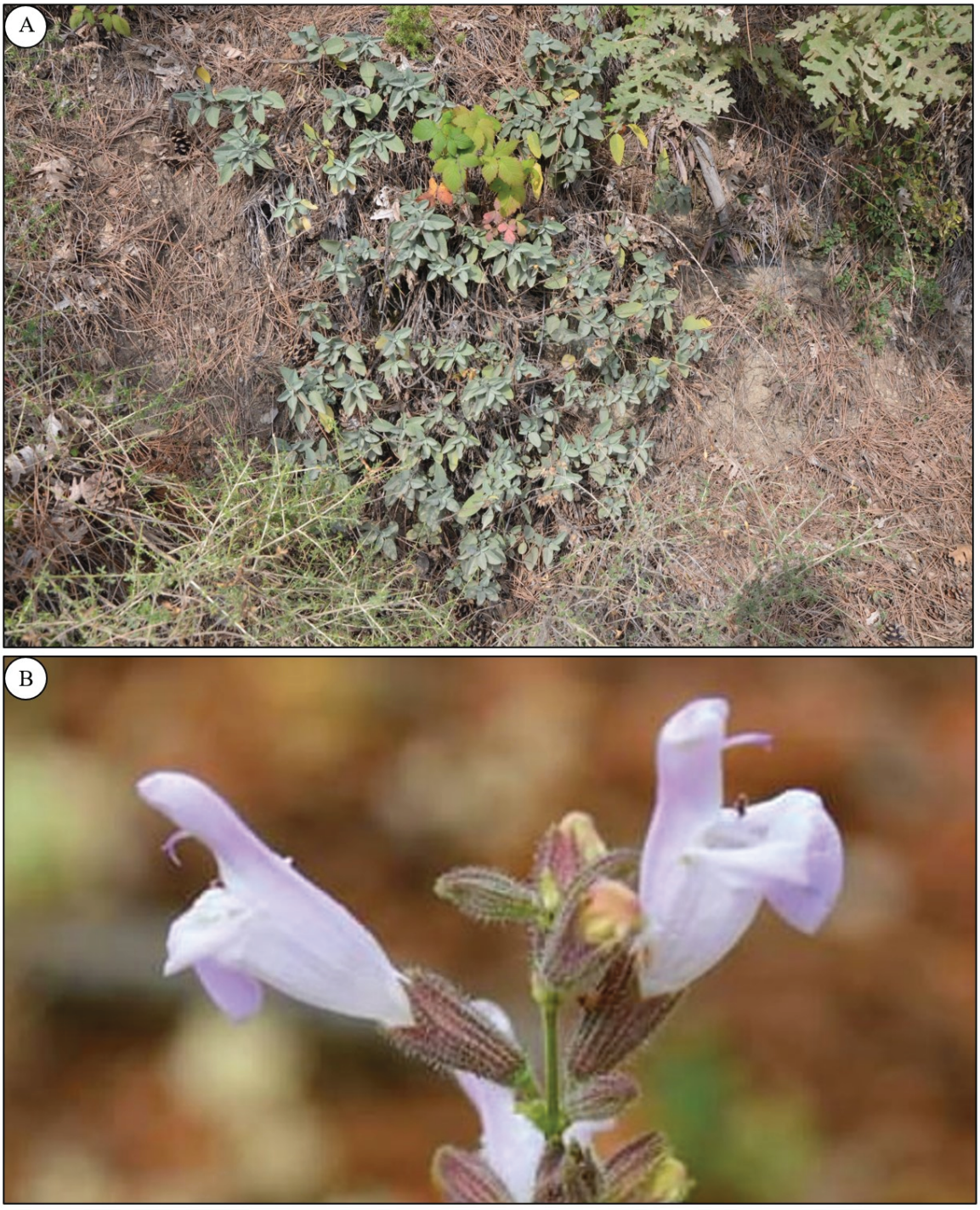
Şekil 3.43: *Salvia fruticosa* A) Genel Görünüş, B) Çiçek.

3.1.14.5 *Salvia tomentosa* Mill. (Şalba)

Küme oluşturan yarıçalımsı çok yıllık bitkiler. Gövdeleri 1 m'ye kadar boylanabilen, sertçe dik, dört köşeli, çoğu zaman yukarıda dallanmıştır. Yapraklar basit, dar oblong ya da ovat, 2-11 x 0.8-5 cm, taç yapraklar leylak ile morumsu-kırmızı ya da beyaz renkli, ortalama 25-30 mm.

Tablo 3.44: *Salvia tomentosa*'nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Çalı / Kısa Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>O Ş M N M H T A E E K A
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Çoğu zaman Pinus brutia ve Pinus nigra, Quercus pubescens birliklerinde, maki, kalkerli alanlarda ya da volkanik yamaçlarda.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>90-2000 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Asteridae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı :
Koordinatları:
N: 39°38,782 E: 026°45,780 / 812 m
N: 39°40,888 E: 026°54,968 / 1361 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Lamiales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Akdeniz</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Lamiaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Salvia</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>Kırım, Lübnan, Latakya, Balkanlar, Ermenistan</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>S. tomentosa</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Dirmenci vd., 2007; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

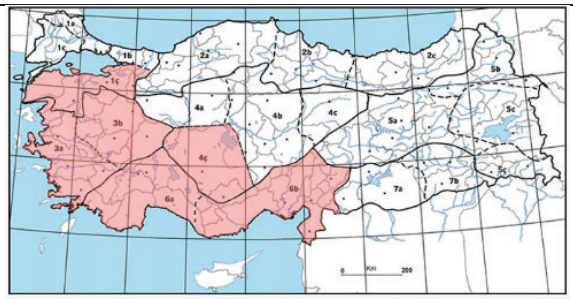


Şekil 3.44: *Salvia tomentosa* A) Genel Görünüş; B) Çiçek.

3.1.14.6 *Satureja cuneifolia* Ten. (Kayakekiği)

Çok yıllık yarıçalımsı. Gövdeler basit ya da yukarısı dallı, dik ya da yükselici, 12-30(-40) cm, aşağıya doğru kıvrık-kısa yumuşak tüylü, tüyler 0.1-0.2 mm. Yapraklar kuneat-oblanseolat, 6-16 x 2-5 mm, mukronat, alt kısımlarında lateral damarlar bariz değil, skabrit-kısa yumuşak tüylü, grimsi. Çiçek durumu genellikle uzun ve gevşek, 2-20 cm. Vertisillat 2(-6)-çiçekli, çiçekler hemen hemen sapsız. Floral yaprakları kaliksin 1-2 katı. Kaliks 3-4.5 mm, hemen hemen iki dudaklı, kısa yumuşak tüylü; dişler kaliksin 1/3-1/2' si kadar, lanseolat-subulat. Korolla beyaz (nadiren soluk mor), 6-8 mm, nutletler 1-1.4 mm, obovat-oblong, obtuz.

Tablo 3.45: *Satureja cuneifolia*'nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Çalı / Kısa Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>
<table>
<tr><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Kaya yamaçları, tabakalı ve kireçtaşı üzerinde, uçurumlarda.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yükseklik</td><td>:</td><td>300-2000 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Asteridae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Çamlıbel, Tavşanoynağı,
Koordinatları: N: 39°39,281 E: 026°57,386 / 427 m
N: 39°35,505 E: 026°47,335 / 339 m
N: 39°39.725 E: 026°59,114 / 523 m
N: 39°40,888 E: 026°54,968 / 1361 m
N: 39°36,472 E: 026°51,834 / 289 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Lamiales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Akdeniz</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Lamiaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Satureja</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>İspanya, İtalya, B. Yugoslaveyaa, Yunanistan (Cephalonia)</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>S. cuneifolia</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Dirmenci vd., 2007; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

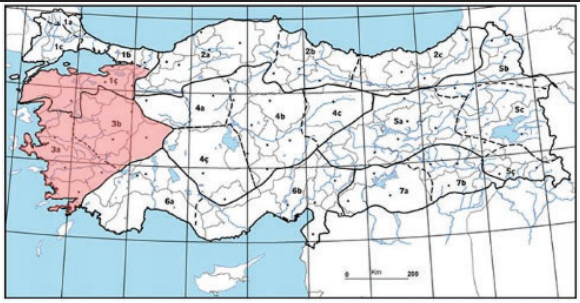


Şekil 3.45: *Satureja cuneifolia* genel görünüşü

3.1.14.7 *Satureja pilosa* Velen. (Eybek kekiği)

Yarı çalımsı, çok yıllık, yastık oluşturan, 3-4 cm çapında sert kütüklü bitkilerdir. Çiçekli gövdeleri çok sayıda, basit ya da dallanmış, 5-12(-14) cm, yükselici, yoğun geriye kıvrık kısa tüylü. Gövde yaprakları, 5.5-15x1.1-3.5 mm, iç içe katlı, düz kenarlı, ucu sivri ile küçük sivri çıkıntılı, tabanda kamamsı, yeşil, yoğun yumuşak tüylü, orta damarı belirgin, yan damarlar belirgin değil. Çiçek durumu dikdörtgensi silindirik, 1-3 cm. Çiçek halkaları 2 çiçekli, çiçekler hemen hemen sapsız. Taç yapraklar beyaz renkli, 6-8 mm, iki dudaklı.

Tablo 3.46: *Satureja pilosa*'nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Çalı / Kısa Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>
<table>
<tr><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Kayalık yamaçlar.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>0-1300 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Asteridae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı:Kapıdağ, Şahinderesi
Koordinatları:
N: 39°39,281 E: 026°57,386 / 427 m
N: 39°35,505 E: 026°47,335 / 339 m
N: 39°39.725 E: 026°59,114 / 523 m
N: 39°40,888 E: 026°54,968 / 1361 m
N: 39°36,472 E: 026°51,834 / 289 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Lamiales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Avrupa-Sibirya</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Lamiaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Satureja</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>S. pilosa</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Dirmenci vd., 2007; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

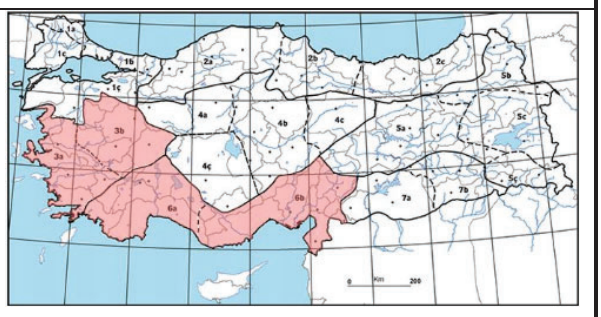


Şekil 3.46: *Satureja pilosa* genel görüntüsü.

3.1.14.8*Satureja thymbra* L. (Halil İbrahim Zahteri)

20-40 cm boylarında küçük, kubbemsi, çok dallı bir çalı, gövdeler aşağıya doğru kıvrık-kısa yumuşak tüylü. Yapraklar şeritsi- obovat-spatulat, 9-14 x 3-5 mm, skabrit. Çiçek durumu dik, gevşek, 4-12 cm. Vertisillatlar 2-7, uzak aralıklı mesafeli, subgloboz, yoğun sık, çok çiçekli. Brakteoller bariz, ovat, akuminat-aristalı, siliyatlı. Kaliks 4-6 mm, aktinomorf, dişler lanseolat, kısaca aristalı. Korolla leylak reninde ya da mor, 8-12 mm. Küçük fındıksı meyveler 2 mm, oblong, apeksi obtuz ve çok küçük glandular-tüylü.

Tablo 3.47: *Satureja thymbra*'nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Çalı / Kısa Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>
<table>
<tr><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Kuru çalılıklar, kalkerli frıgana.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>0-400 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Asteridae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Çamlıbel, Tavşanoynağı,
Koordinatları:
N: 39°39,281 E: 026°57,386 / 427 m
N: 39°35,505 E: 026°47,335 / 339 m
N: 39°39.725 E: 026°59,114 / 523 m
N: 39°40,888 E: 026°54,968 / 1361 m
N: 39°36,472 E: 026°51,834 / 289 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Lamiales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>D. Akdeniz</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Lamiaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Satureja</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>Sardunya, Yunanistan, Ege, B. Suriye</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>S. thymbra</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

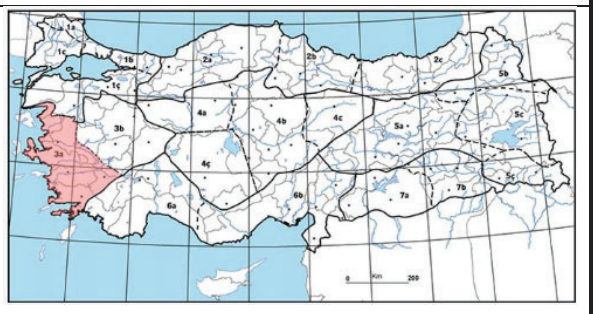


Şekil 3.47: *Satureja thymbra* A) Genel Görünüş, B) çiçek durumu

3.1.14.9 *Teucrium flavum* L. subsp. *hellenicum* Rech. f. (Sarıyavşan)

5-50 cm boyunda, çalımsı çok yıllık bitki, çoğu zaman rizomlu. Yapraklar oblong ya da obovat-oblong, taban kuneat, genellikle oymalı-dişli ya da kısa lobçuklu, loblar tam ya da dişli. Yalancı çevrel çiçek durumları (2-)4-8-çiçekli, sık ya da gevşek terminal raşemler, çiçek yaprakları genellikle gövde yapraklarından belirgindir, tam ya da dişli; pediseller eşit ya da genellikle kaliksden daha kısa. Kaliks tüpsü-çan şeklinde, taban hafifçe kamburlu, dişler mızraksı-üçgensi, bizli-tepeli, kenarlar genellikle yoğun olarak kısa tüylü ve seyrek olarak uzun tüylü ya da sadece uzun tüylü ya da tüysüz, genellikle az çok morumsu kırmızı. Korolla kırmızımsı-morumsu kırmızı.

Tablo 3.48: *Teucrium flavum* subsp. *hellenicum*'un taksonomik bilgileri.

Taksonomik Hiyerarşi			**Takson Hakkında Bilgiler**		
Alem	**:**	Plantea	**Yapı**	**:**	Çalı / Kısa Boylu
Altalem	**:**	Tracheobionta	**Çiçeklenme Dönemi**	**:**	O Ş M N M H T A E E K A 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
Şube	**:**	Magnoliophyta	**Habitat**	**:**	Kayalık yamaçlar ve koruluklar.
Sınıf	**:**	Magnoliopsida	**Yetiştiği Yükseklik**	**:**	0-700 m
Altsınıf	**:**	Asteridae	**İncelenen Örnekler**	**:**	B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı : Koordinat: N: 39°37.234 E: 026°49,114 / 620 m
Takım	**:**	Lamiales	**Fitocoğrafik Elementi**	**:**	D. Akdeniz
Aile	**:**	Lamiaceae	**Endemizm**	**:**	Endemik Değil
Cins	**:**	*Teucrium*	**Dünyadaki Yayılışı**	**:**	Yunanistan
Tür	**:**	*T. flavum* subsp. *hellenicum*	**Türkiyedeki Yayılışı**	**:**	
KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).					

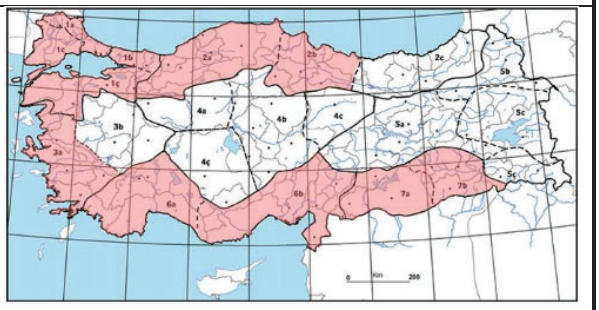


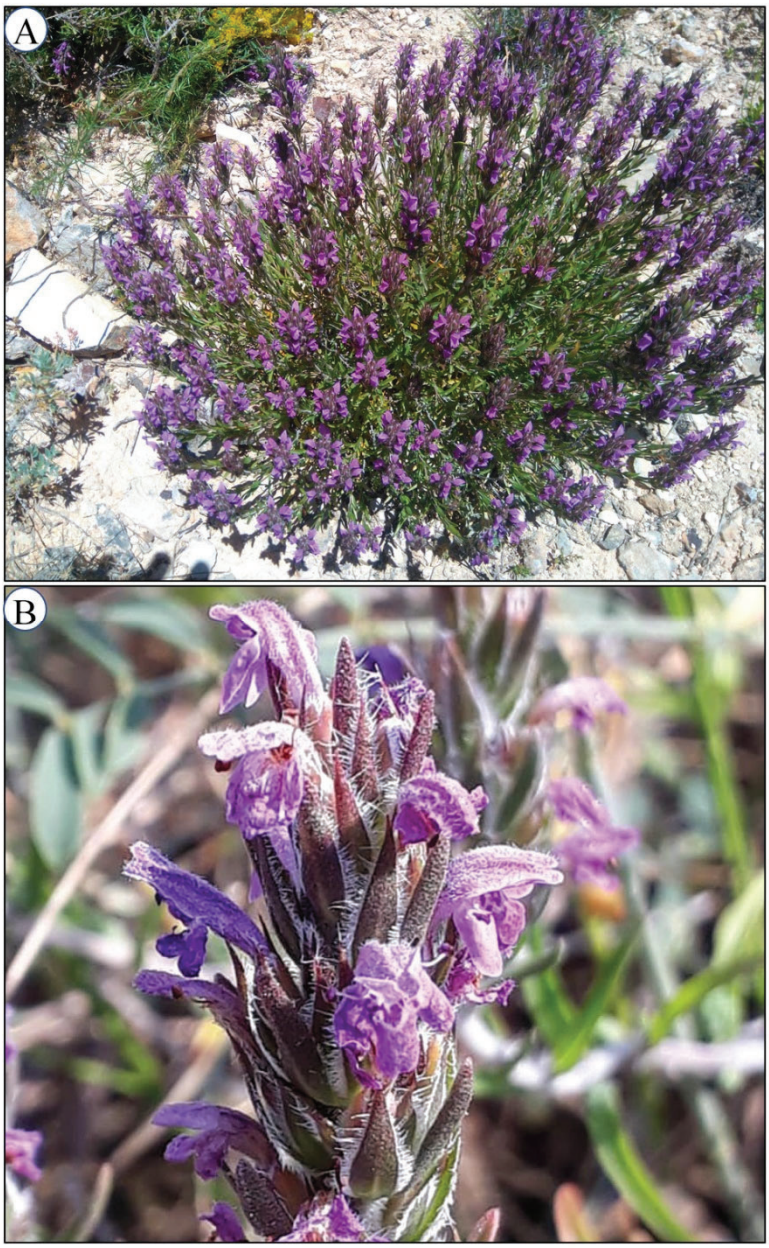
Şekil 3.48: *Teucrium flavum* subsp. *hellenicum* A) Genel Görünüş; B) Tomurcuk.

3.1.14.10 *Thymbra spicata* L. (Zahter)

10-40 cm çalı. Çiçekli gövdeler yükselici ya da dik, basit ya da bazen yayık dallı, geri kıvrık-kısa yumuşak tüylü başlıca 2 taraf karşılıklı. Yapraklar linear ya da linear-lanseolat, obtuz, çıplak ya da seyrek olarak kirpikli tabana doğru. Çiçek durumu ovat ya da oblong-daralmış, 1-8(-10) cm, genellikle yoğun sık. Brakteler lanseolat, genellikle kısa kirpikli. Brakteoller benzer fakat akut-akuminat, yoğun olarak uzun-kirpikli, az çok morumsu kırmızı, 1.5-2x kaliks. Kaliks 4-6 mm, az çok morumsu kırmızıdan kahverengi hale gelir ve meyveler düşücü. Korolla morumsu kırmızı, 12-16 açık mor ya da pembe, 12-16 mm, glandular-benekli.

Tablo 3.49: *Thymbra spicata*'nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Çalı / Kısa Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>
<table>
<tr><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Kuru sık kayalık yerler (genellikle kalkerli), çalı içinde, frigana ve bozkır.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>0-1000 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Asteridae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı :
Koordinatları:
N: 39°34,505 E: 026°46,335 / 345 m
N: 39°37.125 E: 026°57,118 / 555 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Lamiales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>D. Akdeniz</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Lamiaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Thymbra</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>Yunanistan, Ege, Kıbrıs, B. Suriye, K. Irak</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>T. spicata</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

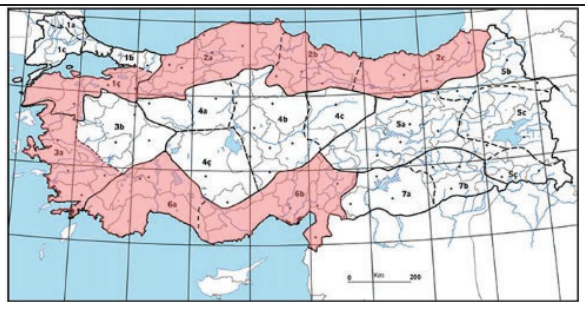


Şekil 3.49: *Thymbra spicata* A) Genel görünüş, B) çiçek durumu

3.1.14.11 *Vitex agnus-castus* L. (Hayıt)

Kışın yaprağını döken 1-3 m uzunluğunda, çok dallanmış, kısaca tomentoz-kanasent, çalılar, nadiren küçük ağaçlar. Yapraklar palmat, 5(-7)-foliollü, folioller çoğunlukla tam, 3.5-15 x 0.5-2.8 cm boyutlarında, bazen daha geniş veya belirgin olarak dentat, akut, her iki ucuna doğru daralmış, sapsız veya en azından uçtaki foliol saplı, üstte donuk yeşil, altta beyaz-tomentoz; saplar uzun, alttaki yaprak sapları yaklaşık 4 cm'ye kadar uzunlukta. Çiçek kurulu oldukça yoğun, simoz kurullar yoğun, çoğunlukla az çok küresel, az çok sapsız. Kaliks 3 mm, dış kısmında sıkça tomentoz ve hafifçe damarlı, dişleri genişçe üçgenimsi, iç yüzeyinde belirgin damarlı. Korolla soluk leylak renginden maviye kadar değişen renklerde veya beyazımsı yaklaşık 8 mm, tüp belirgin olarak kaliksin dışına taşmış. Drupa küresel, siyah veya kırmızımsı, 3-4 mm.

Tablo 3.50: *Vitex agnus-castus*'un taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td colspan="12">Çalı / Orta Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td colspan="12">En çok kumlu yerlerde, alüvyonlu topraklar ve kayalık bölgeler, deniz kenarı, ayrıca kireçtaşı yamaçlarda.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yükseklik</td><td>:</td><td colspan="12">0-750 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Asteridae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td colspan="12">B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı :
Koordinatları:
N: 39°32,233 E: 026°45,321/ 350m
N: 39°38.105 E: 026°56,112 / 540 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Lamiales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td colspan="12">Akdeniz</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Lamiaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td colspan="12">Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Vitex</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12">Akdeniz Bölgesi, B. Kafkasya</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>V. agnus-castus</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12"></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Mamıkoğlu, 2017; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>



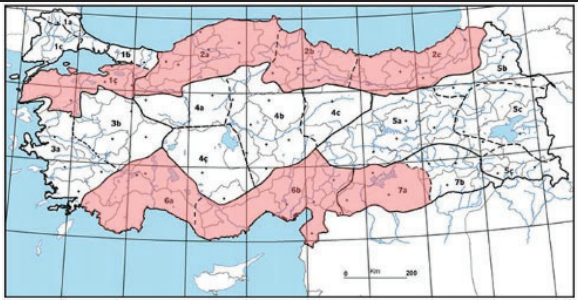
Şekil 3.50: *Vitex agnus-castus* A) Genel Görünüş; B) Yaprak, C) Çiçek Durumu.

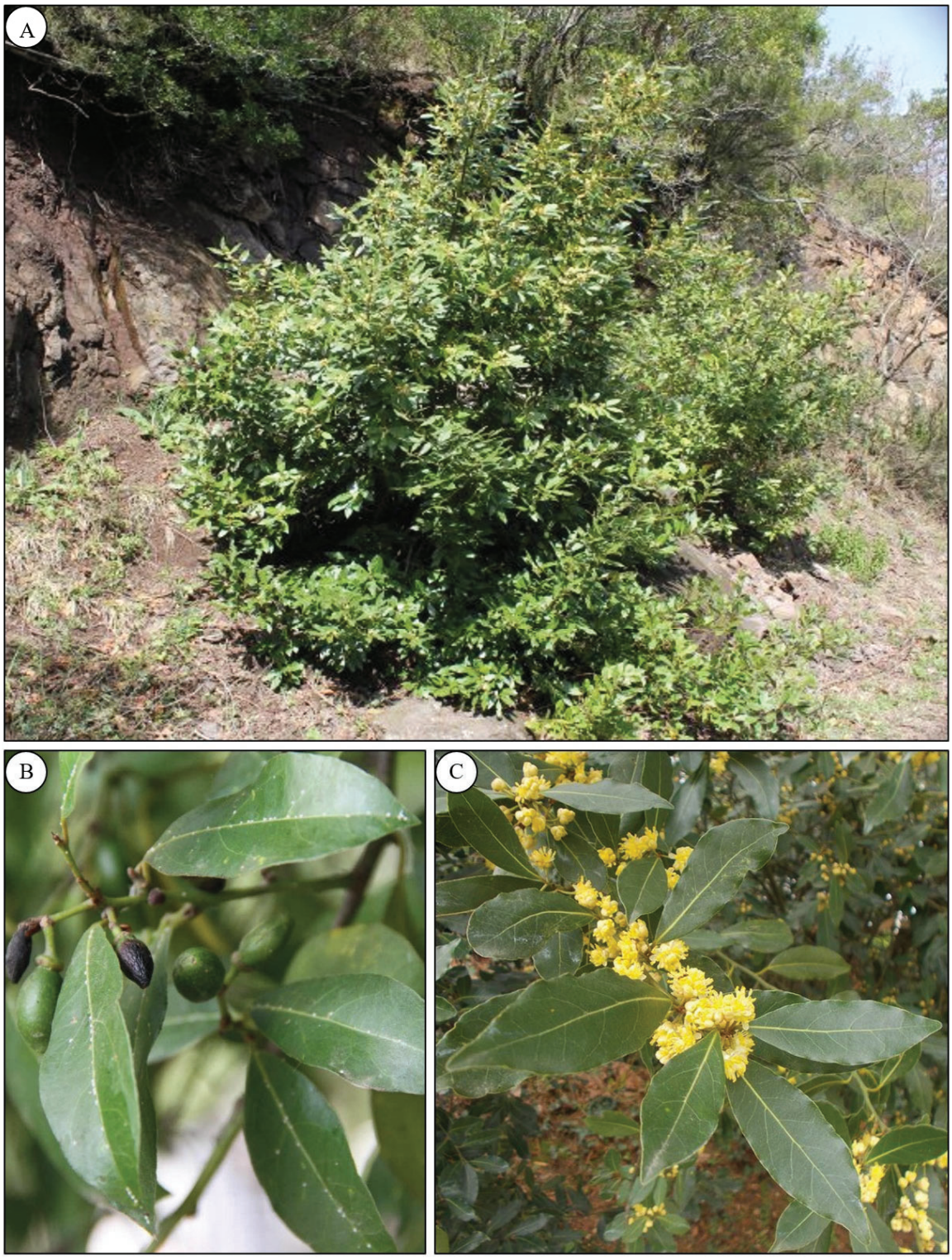
3.1.15 Lauraceae (Defnegiller)

3.1.15.1 *Laurus nobilis* L. (Defne)

2-15 m boyunda aromatik her dem yeşil dioik çalı veya ağaçlar. Yapraklar 3-10(-l 1) x 24(-5) cm, dar oblong-lanseolat-geniş ovat, akut ya da akuminat, dalgalı-kenarlı, derimsi. Erkek çiçekler 8-12 stamenli, tabanın yakınında guddeleri bulunan saplı filamentli. Çiçekler çoğu zaman 4 verimsiz stamenli. Meyve 10-12(-20) mm, globular–elipsoit, siyah.

Tablo 3.51: *Laurus nobilis*'in taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Ağaç / Orta Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>
<table>
<tr><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Kıyı makileri, Myrtus, Phillyrea ve Erica arborea ile karıştırılmış yoğun çalılar, Pinus brutia ormanı, kayalık yamaçlar, nemli boğazlar, antik yerleşimler altında yeraltı olarak dağılmış; süs için doğallaştırılmış ve yetiştirilmiş kültür.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>0-1200 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Magnoliidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı:
Koordinat:
N: 39°32,512 E: 026°41,305 / 345 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Laurales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Akdeniz</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Lauraceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Laurus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>KB. Afrika, G. Avrupa, Cyrenaila, B. Suriye, Kırım, Akdeniz Bölgesi</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>L. nobilis</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>



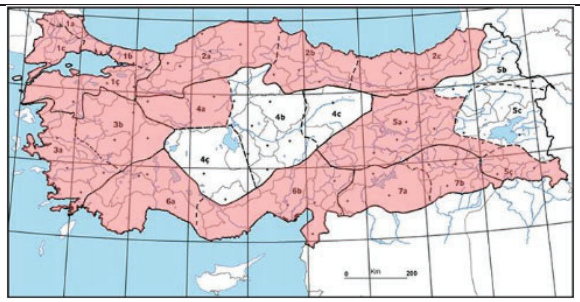
Şekil 3.51: *Laurus nobilis* A) Genel Görünüş, B) Meyve, C) Çiçek.

3.1.16 Moraceae (Dutgiller)

3.1.16.1 *Ficus carica* L. (İncir)

10 m ya da daha yüksek çalı ya da ağaçlar. Genç ince dallar yeşil, sonra kahve, genellikle kısa yumuşak tüylü, yaşlandığında gri, pürüzsüz, kalın sık ve sert, az dallı. Yapraklar düşücü, büyük, 5-20(-35) cm, bazen uzunluğa göre daha geniş, 3-5(-7) loblu ya da tam, genellikle kordat, skabrit, çoğu zaman alt yüzeyi kısa yumuşak tüylü, nadiren glabroz; kenarlar dalgalı-oymalı ya da dentat; petiyol 2-8(-10) cm, kalınlığında. Sinkarp tek, 2-3 cm, armut şeklinde ya da basık globoz, kısa saplı ya da sapsız, yeşilimsi, sarımsı-menekşe, glabroz ya da kısa yumuşak tüylü.

Tablo 3.52: *Ficus carica*'nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Ağaç / Orta Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>O Ş M N M H T A E E K A
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Açık alanlar, karışık ormanlar, taşlı yamaçlar, vadiler, kaya oyukları.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>10-1770 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Hamamelidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı:
Koordinatları:
N: 39°35,432 E: 026°47,096 / 334 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Urticales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Moraceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Ficus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>D. Akdeniz, Türkmenistan, Tacikistan</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>F. carica</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

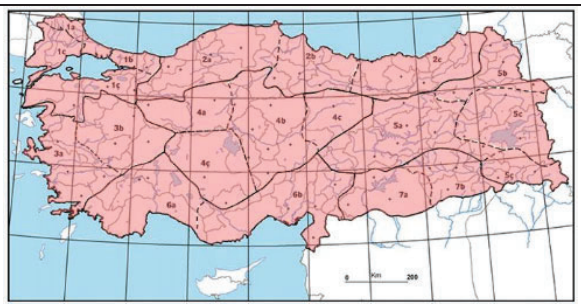


Şekil 3.52: *Ficus carica* A) Genel Görünüş, B) Gövde, C) Meyve.

3.1.16.2 *Morus alba* L. (Akdut)

İnce glabroz sürgünler ile birlikte 15 m'ye kadar ağaçlar. Yapraklar ovat ya da genişçe ovat, 6-10 (-l 8) cm, akut veya kısaca akuminat, yuvarlak veya meyilli kordat taban, bölünmemiş, loblu ya da sinuat, yuvarlak dişler ile krenat-dentat, ince, yumuşak, çoğunlukla her iki tarafta tüysüz ancak koltuk altları tüylü. Yaprak sapı l-3,5 (-4) cm. Pedünkül yaklaşık olarak sinkarp kadar uzun. Meyve (sinkarp) 1-2.5 cm, beyaz, pembemsi ya da morumsu.

Tablo 3.53: *Morus alba*'nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td colspan="12">Ağaç / Orta Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td colspan="12">Kültür.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td colspan="12">0-1525 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Hamamelidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td colspan="12">B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı:
Koordinatları:
N: 39°36,505 E: 026°47,344 / 356 m
N: 39°32.725 E: 026°51,476 / 490 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Urticales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td colspan="12">Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Moraceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td colspan="12">Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Morus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12">Çin ve Uzak Doğu</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>M. alba</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12"></td></tr>
<tr><td colspan="15">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

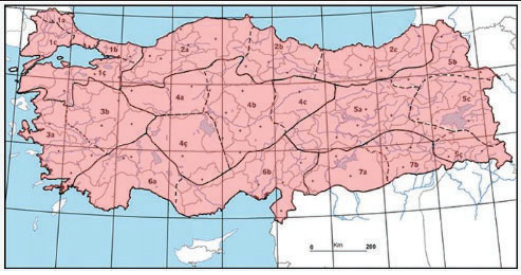


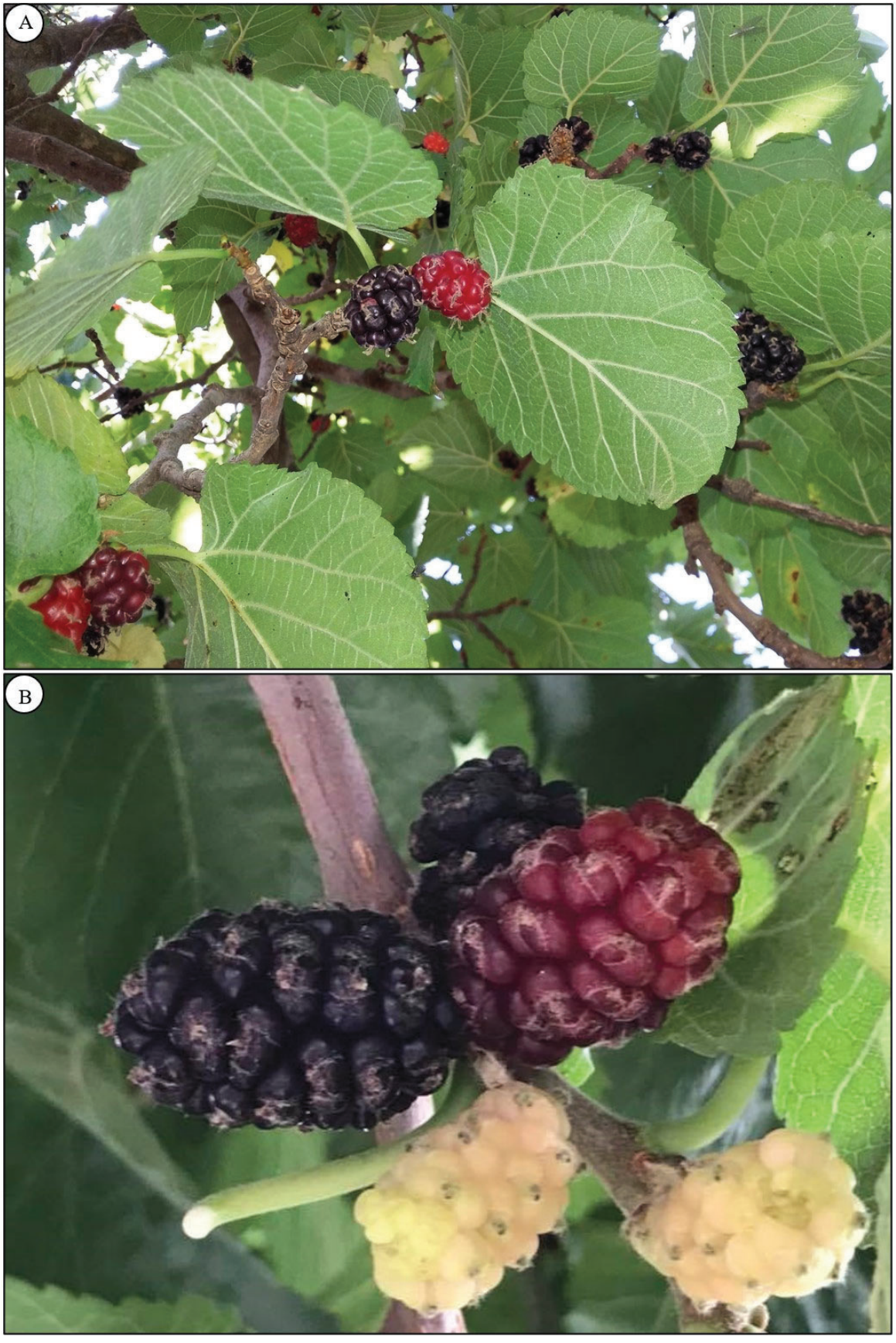
Şekil 3.53: *Morus alba* A) Yaprak, B) Meyve.

3.1.16.3 *Morus nigra* L. (Karadut)

Kısa gövde ve geniş açılı yayık yuvarlak taçlı 10 m kadar boylu ağaçlar. Sürgünler sağlam yapılı, kısa yumuşak tüylü. Yapraklar geniş ovat, 6-12 (-20) cm, akut ya da kısaca akuminat, tabanda kordat, kabaca serrat, genellikle bölünmemiş, bazen 2-3 loblu, koyu yeşil ve üstü kuvvetli skabrit, altı kısa yumuşak tüylü. Petiyol 1.5-2.5 cm. Meyve (sinkarp) 2-2.5 cm, siyahımsı-mor veya siyah.

Tablo 3.54: *Morus nigra*'nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th><td colspan="12"></td></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td colspan="12">Ağaç / Orta Boylu</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Altalem</td><td rowspan="2">:</td><td rowspan="2">Tracheobionta</td><td rowspan="2">Çiçeklenme Dönemi</td><td rowspan="2">:</td><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td colspan="12">Kültür.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td colspan="12">-</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Hamamelidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td colspan="12">B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı:
Koordinat:
N: 39°36.145 E: 026°58,123 / 560 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Urticales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td colspan="12">Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Moraceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td colspan="12">Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Morus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12">O. Asya, G. Avrupa, GB. Asya</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>M. nigra</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12"></td></tr>
<tr><td colspan="18">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>



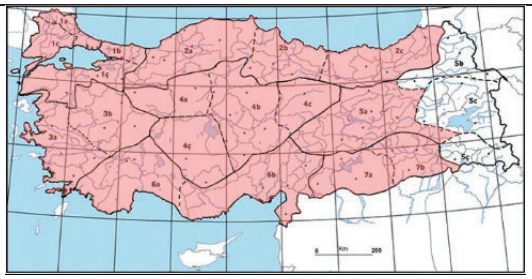
Şekil 3.54: *Morus nigra* A) Genel Görünüş, B) Meyve.

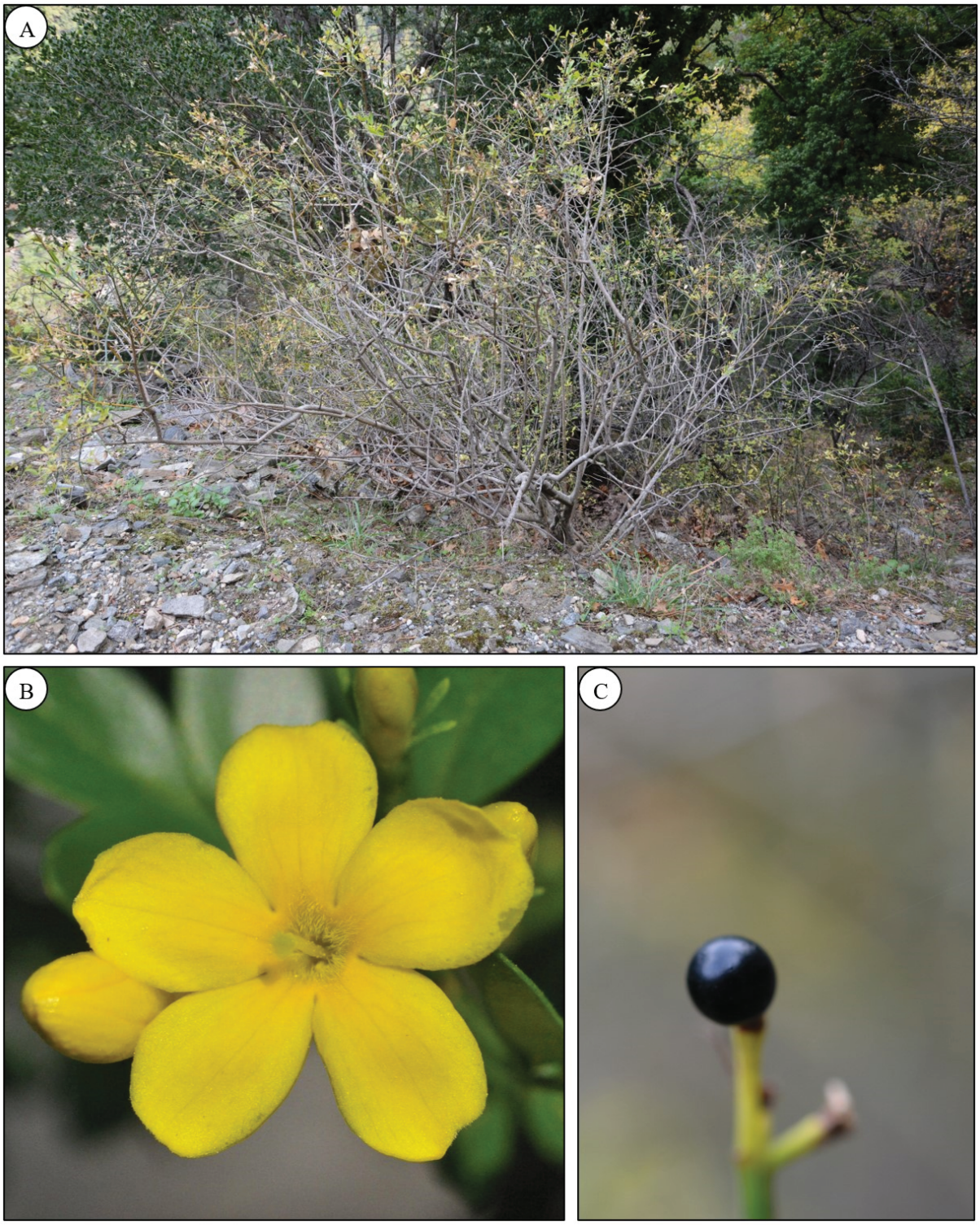
3.1.17 Oleaceae (Zeytingiller)

3.1.17.1 *Jasminum fruticans* L. (Boruk)

0.5-2 m boyunda her dem yeşil ya da kısmen dökülücü çalılar. Dallar ince zayıf, dimdik ya da yayık, köşeli, koyu yeşil, glabroz. Yapraklar alternat; yaprakçıklar 3, nadiren 1, obovat, oblong ya da oblong-spatulamsı, 0-7-2(-3) cm, obtuz, kuneat, siliyatlı. Kısa lateral dallar üzerinde simozlar 2-5 çiçekli. Kaliks kampanulat 5 subulat dişli. Korolla sarı, lamina 12-15 mm çapında. 5 loblu, loblar oblong, tüpten biraz kısa. Meyve bakka, globoz, 7-9 mm, parlak siyah ya da koyu mavi-mor.

Tablo 3.55: *Jasminum fruticans*'ın taksonomik bilgileri.

Taksonomik Hiyerarşi			**Takson Hakkında Bilgiler**		
Alem	:	Plantea	**Yapı**	:	Çalı / Orta Boylu
Altalem	:	Tracheobionta	**Çiçeklenme Dönemi**	:	1 2 3 4 **5** 6 7 8 9 10 11 12
Şube	:	Magnoliophyta	**Habitat**	:	Maki içinde kuru kayalık yerler, *Pinus brutia* ormanı, meşe çalılığı, kır kenarları.
Sınıf	:	Magnoliopsida	**Yetiştiği Yükseklik**	:	0-1500 m
Altsınıf	:	Asteridae	**İncelenen Örnekler**	:	B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Kirse Alanı Mevkii, Koordinatları: N: 39°41,860 E: 026°59,349 / 469 m N: 39°39,725 E: 026°59,114 / 523 m
Takım	:	Scrophulariales	**Fitocoğrafik Elementi**	:	Akdeniz
Aile	:	Oleaceae	**Endemizm**	:	Endemik Değil
Cins	:	*Jasminum*	**Dünyadaki Yayılışı**	:	KB. Afrika, G. Avrupa, B. Suriye, Kafkasya, K. İran
Tür	:	*J. fruticans*	**Türkiyedeki Yayılışı**	:	
KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).					

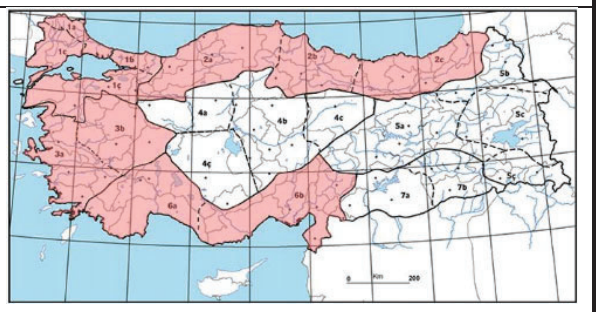


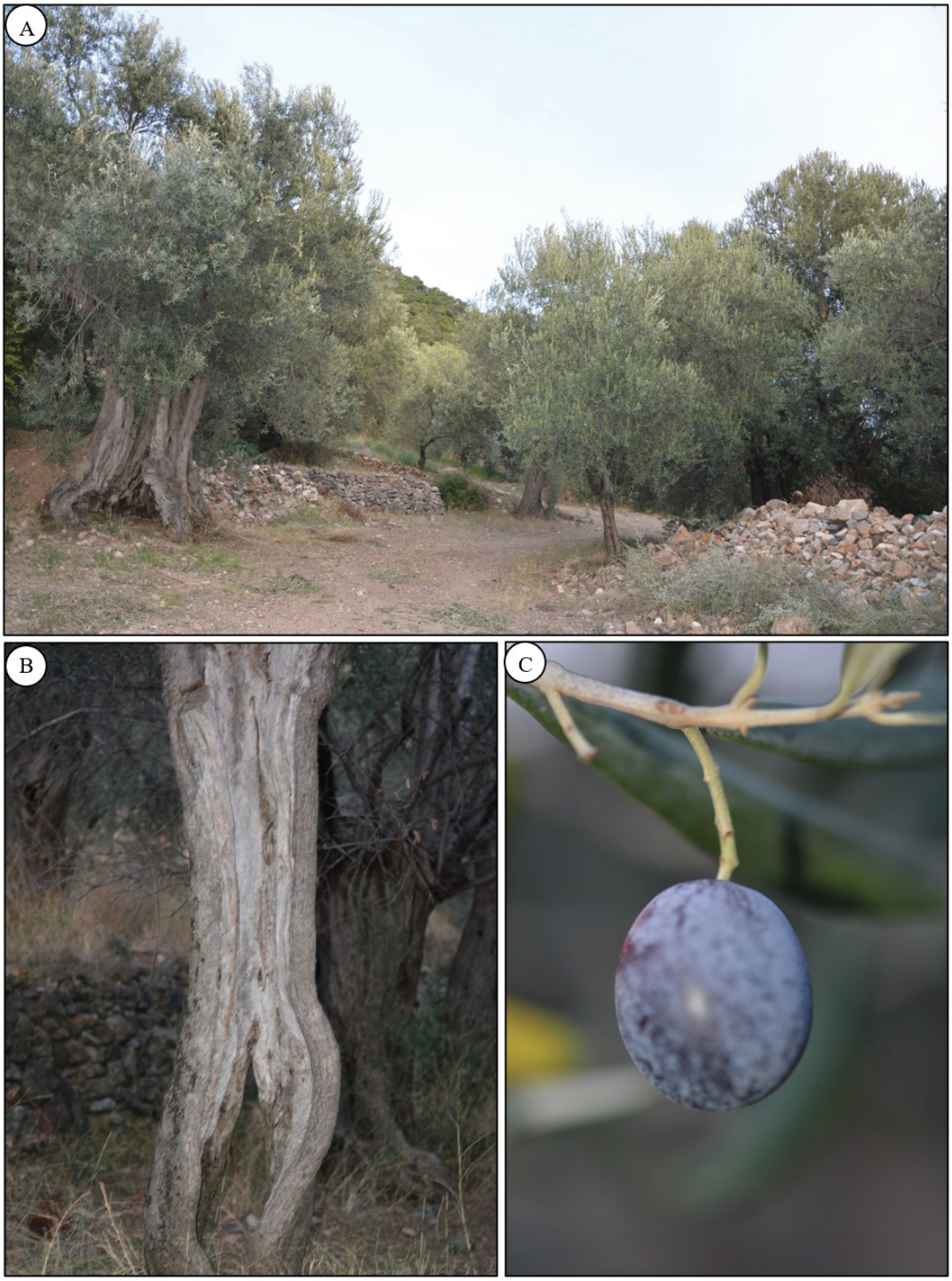
Şekil 3.55: *Jasminum fruticans* A) Genel Görünüş, B) Çiçek, C) Meyve.

3.1.17.2 *Olea europaea* L. (Zeytin)

10(-15) m'ye kadar boylu ağaçlar ya da yoğun olarak dallı 2(-5) m boyunda çalımsı ağaççıklar. Tomurcuklar çok küçük, pulsu-ipeksi tüylü, grimsi. Yapraklar mızraksı ya da obovat, (8-)20-86 x (4-)5-17(-24) mm, hemen hemen sapsız, mukronat, üst yüzü koyu yeşil ve glabroz, alt yüzü yoğun olarak gümüş rengi-pulsu. Panikulalar yapraklara göre kısa; çiçekler beyaz, hoş kokulu, 3-4 mm, drupa subgloboz ya da oblong, 6-35(-40) x 5-20(-25) mm, parlak siyah, kahvemsi-yeşil ya da olgunken nadiren fildişi-beyaz.

Tablo 3.56: *Olea europaea*'nın taksonomik bilgileri.

Taksonomik Hiyerarşi			**Takson Hakkında Bilgiler**		
Alem	:	Plantea	**Yapı**	:	Ağaç / Orta Boylu
Altalem	:	Tracheobionta	**Çiçeklenme Dönemi**	:	O Ş M N M H T A E E K A 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
Şube	:	Magnoliophyta	**Habitat**	:	Kültür.
Sınıf	:	Magnoliopsida	**Yetiştiği Yükseklik**	:	50-750 m
Altsınıf	:	Asteridae	**İncelenen Örnekler**	:	B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Koordinatları: N: 39°35,472 E: 026°47,283 / 337 m
Takım	:	Scrophulariales	**Fitocoğrafik Elementi**	:	Akdeniz
Aile	:	Oleaceae	**Endemizm**	:	Endemik Değil
Cins	:	*Olea*	**Dünyadaki Yayılışı**	:	Akdeniz Havzası
Tür	:	*O. europaea*	**Türkiyedeki Yayılışı**	:	
KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).					

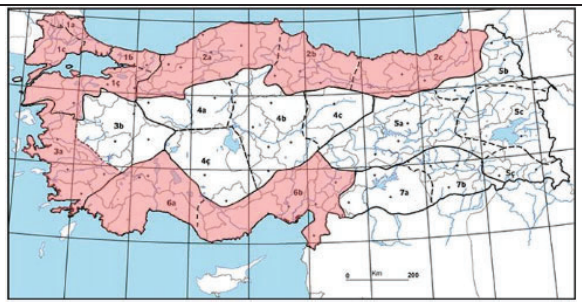


Şekil 3.56: *Olea europaea* A) Genel Görünüş, B) Gövde, C) Meyve.

3.1.17.3 *Phillyrea latifolia* L. (Akçakesme)

5 m' ye kadar boy yapan çalı veya küçük ağaçlar. Tomurcuklar ve genç sürgünler tüylü. Yapraklar ovat-kordat- ovat-lanseolat, lamina l-3.2(-4)x 0.5-1 .7(-2.5) cm, dentat ya da serrat, nadiren tam, lateral damarlar bariz 7-11 çift, her iki tarafda glabroz, sadece petiyollerin kenarları tüylü; petiyol kısa yumuşak tüylü-tomentoz, 0.5-5 mm. Kaliks sarımsı, loblar siliyat kenarlı üçgenimsi. Korolla 2-2,5 mm. Drupa globoz, 3-8 mm.

Tablo 3.57: *Phillyrea latifolia*'nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Ağaç / Kısa Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>
<table>
<tr><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Genellikle makilerdeki kuru yerlerde, Pinus brutia veya yaprak döken Quercus ormanı.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>10-1350 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Asteridae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı:
Koordinatları:
N: 39°32,455 E: 026°46,122 / 345 m
N: 39°36.320 E: 026°58,132 / 556 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Scrophulariales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Akdeniz</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Oleaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Phillyrea</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>Akdeniz Havzası</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>P. latifolia</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>



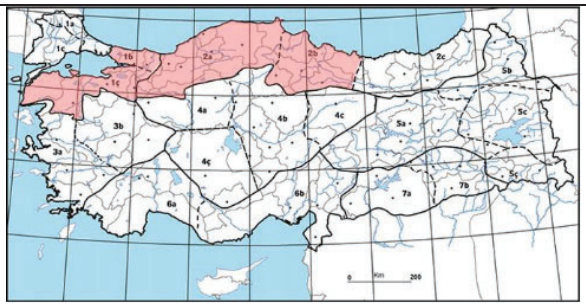
Şekil 3.57: *Phillyrea latifolia* A) Genel Görünüş, B) Yaprak, C) Meyve.

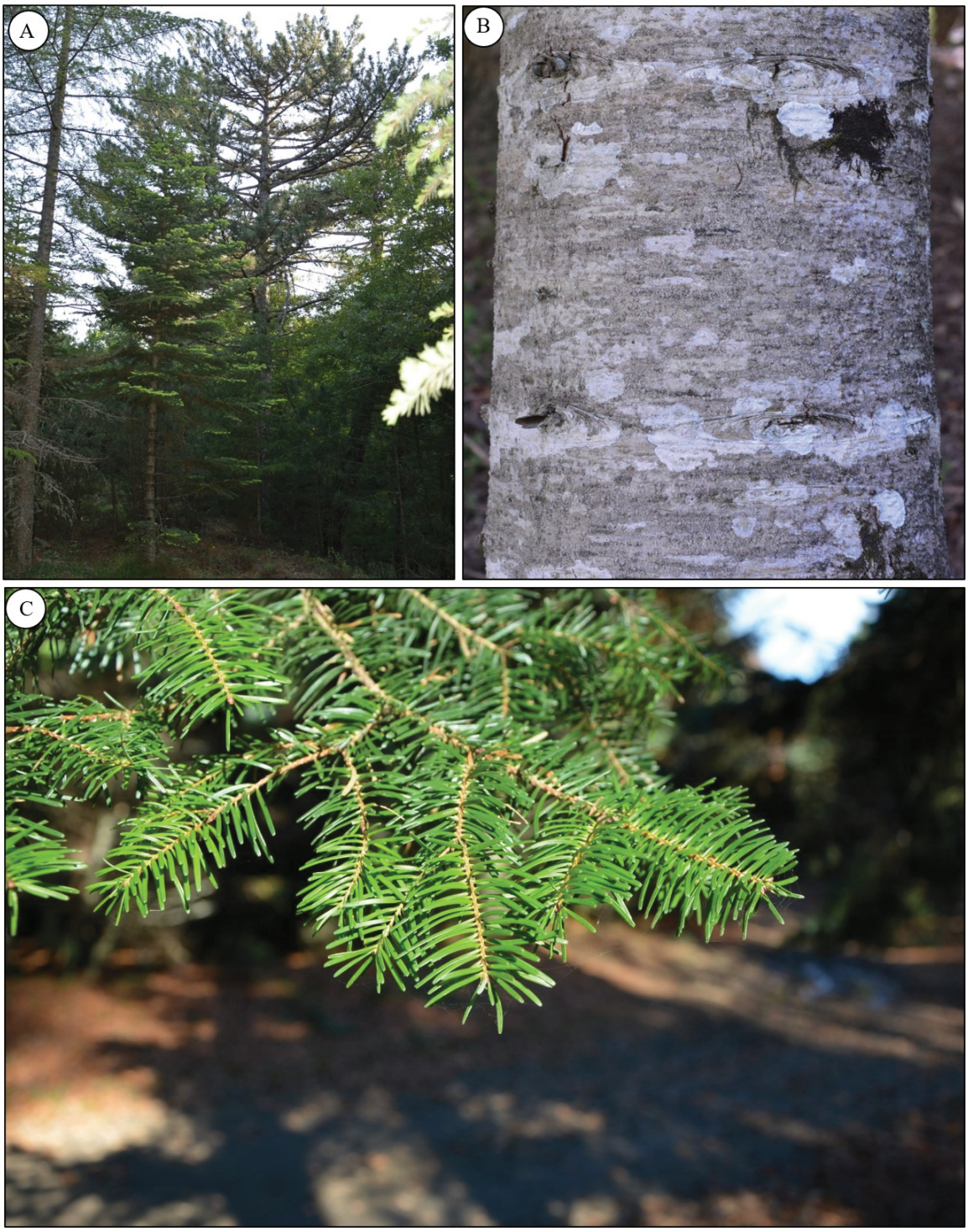
3.1.18 Pinaceae (Çamgiller)

3.1.18.1 *Abies nordmanniana* (Steven) Spach subsp. e*qui-trojani* (Asc. & Sint. ex Boiss.) Coode & Cullen (Kazdağı Göknarı)

35 m'ye kadar boylanabilen ağaçlar, geniş sürgünlerin kabuğu grimsi, daha sonra grimsi-siyah renkli, genç sürgünler tüysüz. Yapraklar şeritsi ya da şeritsi-dikdörtgen, ucu sivri, kozalak silindirik, tepede dik, tomurcuklar reçinesizdir.

Tablo 3.58: *Abies nordmanniana* subsp. *equi-trojani*'nin taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Ağaç / Uzun Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>O Ş M N M H T A E E K A
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Coniferophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Orman.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Pinopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>1200-1800(-2000) m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Pinidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Çehiz Deresi, Levent Boğazı, Tavşanoynağı, Koçara Tepe Kalabak Tepenin Karanlık Dere Vadileri ve Gürgen Dağ, Susuz Tepe, Ayıderesi
Koordinatları:
N: 39°39,728 E: 026°42,163 / 637 m
N: 39°40,093 E: 026°57,520 / 460 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Pinales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Karadeniz</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Pinaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Abies</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>Türkiye</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>A. nordmanniana subsp. equi-trojani</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

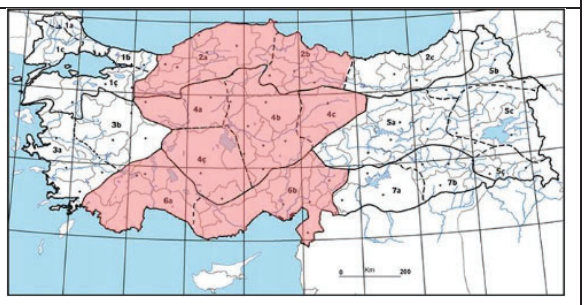


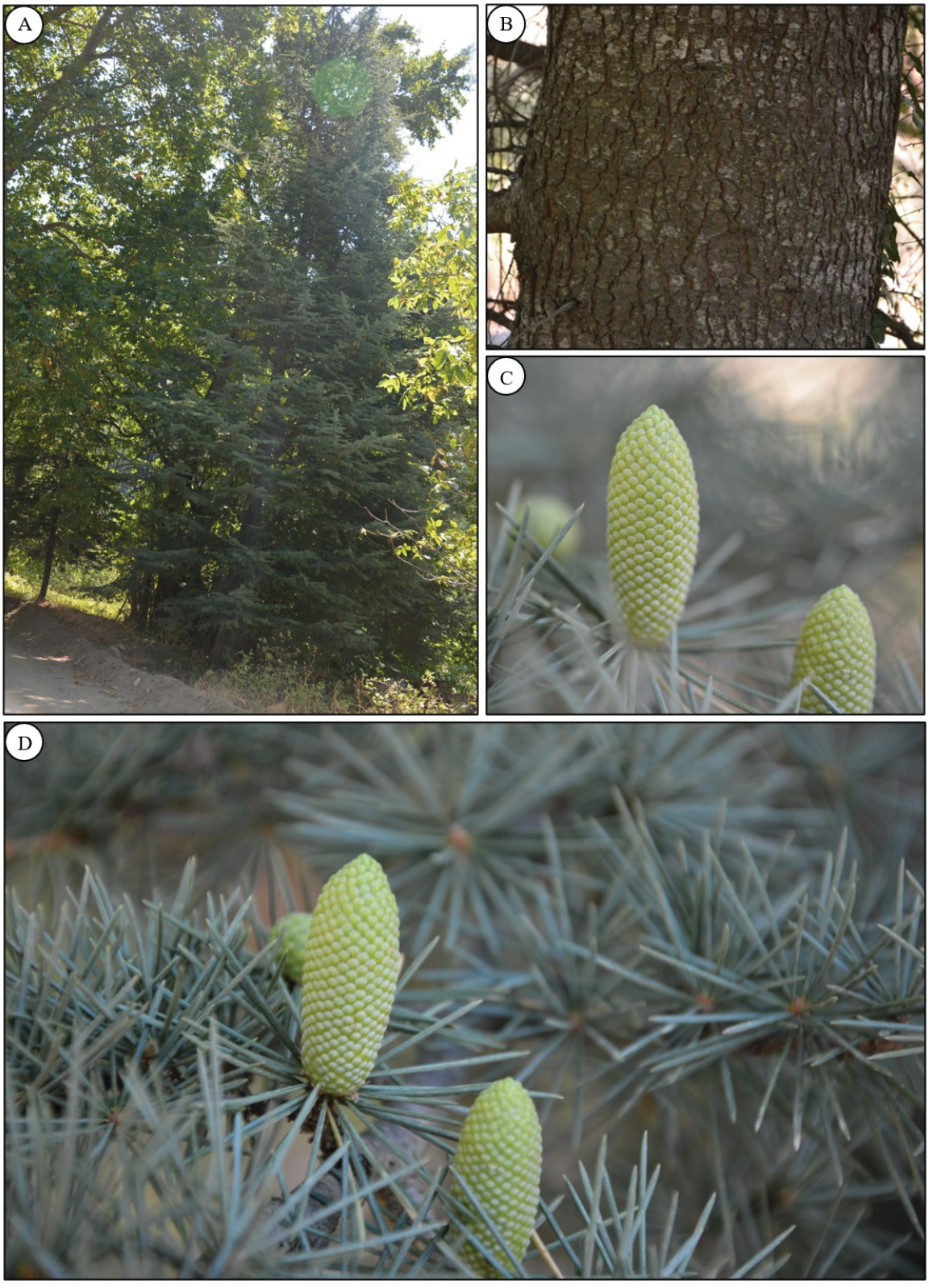
Şekil 3.58: *Abies nordmanniana* subsp. *equi-trojani* A) Genel Görünüş; B) Gövde, C) Yaprak.

3.1.18.2 *Cedrus libani* A. Rich. (Katran Ağacı)

40 m' ye kadar boylu sütun şeklinde ağaçlar. Dallar hemen hemen yatay gençleri seyrek kısa yumuşak tüylü ya da glabroz. Yapraklar donuk mavimsi yeşil, sıklıkla gümüş renginde çizgiler, 10-40 mm, biraz yassı düz, akut. Olgun kozalaklar ovoid, 6-9 cm.

Tablo 3.59: *Cedrus libani*'nin taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th><th colspan="12"></th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td colspan="12">Ağaç / Uzun Boylu</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Altalem</td><td rowspan="2">:</td><td rowspan="2">Tracheobionta</td><td rowspan="2">Çiçeklenme Dönemi</td><td rowspan="2">:</td><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Coniferophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td colspan="12">Karışık orman.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Pinopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td colspan="12">1000-2000 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Pinidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td colspan="12">B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Kirse Alanı Mevkii
Koordinatları: N: 39°41,860 E: 026°59,349 / 469 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Pinales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td colspan="12">Akdeniz</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Pinaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td colspan="12">Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Cedrus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12">Lübnan, Kıbrıs, KB. Afrika</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>C. libani</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12"></td></tr>
<tr><td colspan="18">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

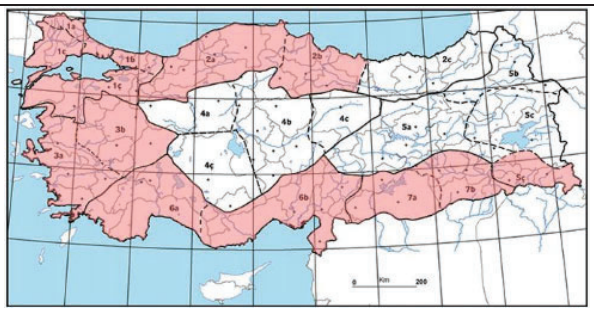


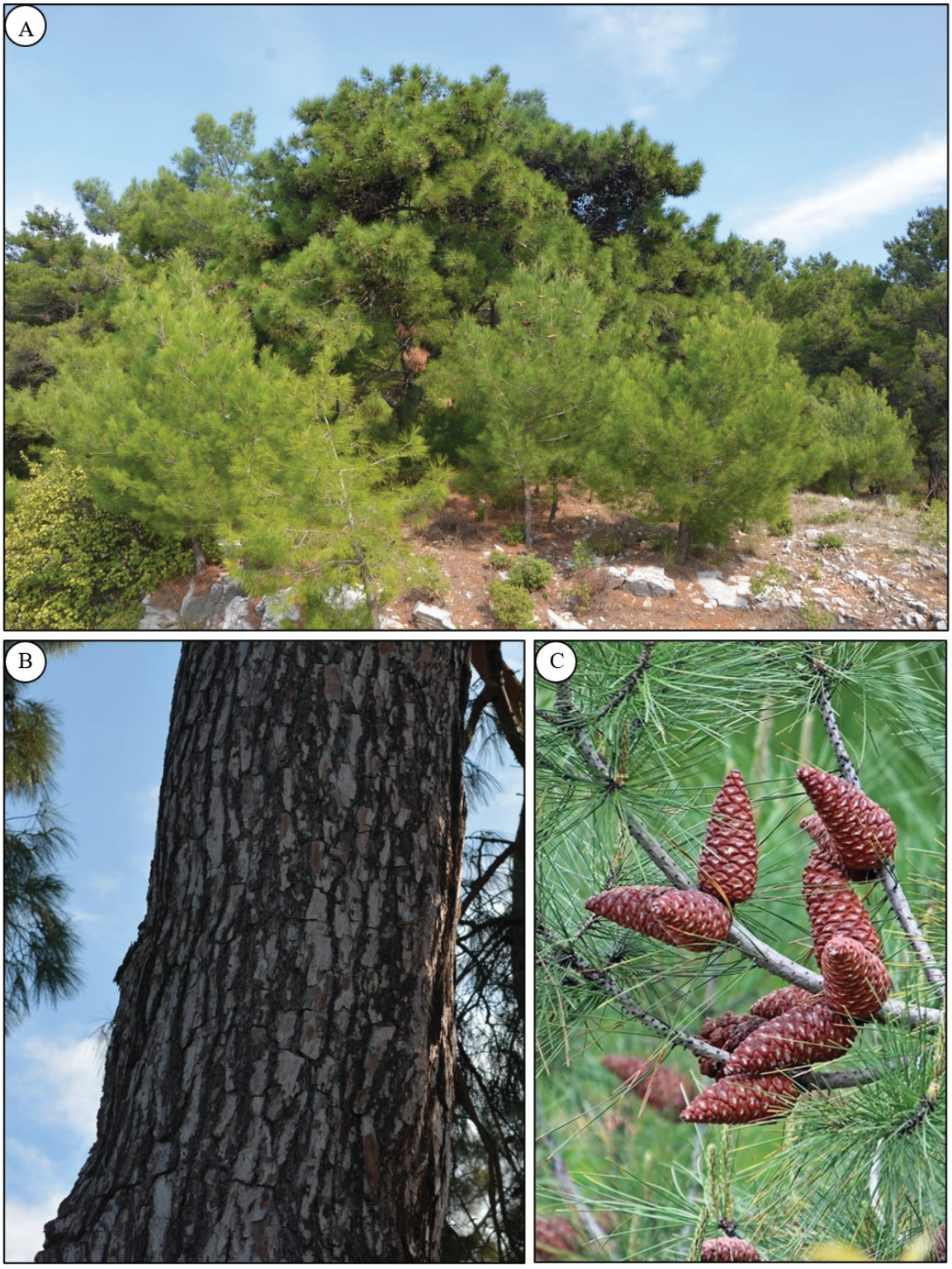
Şekil 3.59: *Cedrus libani* A) Genel Görünüş; B) Gövde, C) Kozalak, D) Yaprak ve Kozalak.

3.1.18.3 *Pinus brutia* Ten. (Kızılçam)

25 m'ye kadar dik boylu ağaçlar. İnce dalları glabroz, ilk yıllarda genellikle kırmızımsı, grimsi kahve haline gelir, nadiren grimsi olur. Tomurcuklar reçineli değil, pullar geri kıvrık (aşağıya doğru kıvrık) ve saçaklı. Yapraklar 180 x 0.5-1.5 mm, sarkık, açık yeşil. Kozalaklar uzamış (boyu eninden uzun), kahve, genellikle 2'den fazla. Pedinküller çok kısa ya da yok, pullar dik ya da yükselici, hiçbir zaman geriye kıvrık değil.

Tablo 3.60: *Pinus brutia*'nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Ağaç / Uzun Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>O Ş M N M H T A E E K A
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Coniferophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Orman.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Pinopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>0-1200 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Pinidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Yol kenarları
Koordinatları: N: 39°38,454 E: 026°51,208 / 880 m
N: 39°39,260 E: 026°49,113 / 788 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Pinales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>D. Akdeniz</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Pinaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Pinus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>G. İtalya, G. Ege, Kırım, Kıbrıs, K. Irak, B. Suriye, B. Kafkasya</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>P. brutia</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

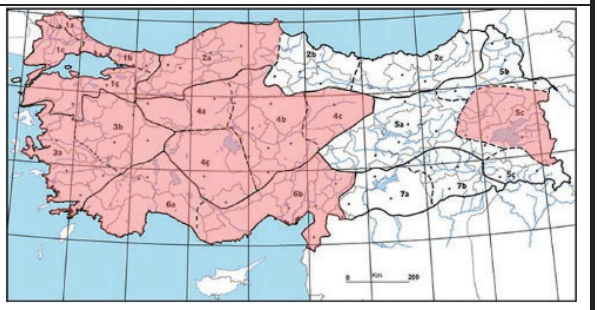


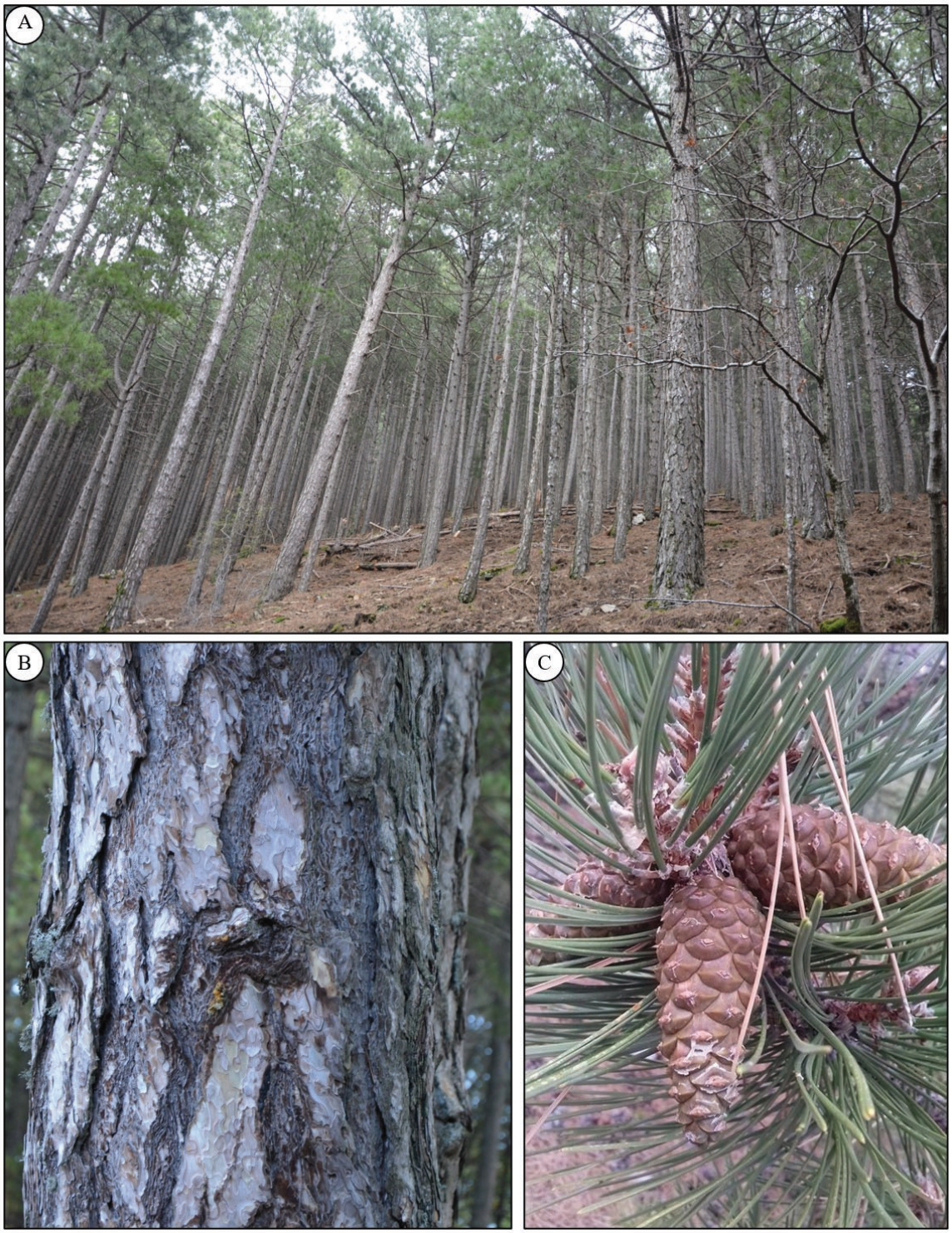
Şekil 3.60: *Pinus brutia* A) Genel Görünüş, B) Gövde, C) Kozalak.

3.1.18.4 *Pinus nigra* J. F. Arnold (Kara Çam)

30 m ye kadar boylu ağaçlar. Ağaç kabuğu koyu gri-siyahımsıdır. Genç sürgünler glabroz. Yapraklar 70-180 x 2 mm, koyu yeşil, sert, sık yay şeklinde kıvrık. Tomurcuklar reçineli. Kozalak ovoid, dik ya da yükselici. Pullar yassı düz, mukronat.

Tablo 3.61: *Pinus nigra*'nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Ağaç / Uzun Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>O Ş M N M H T A E E K A
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Coniferophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Orman.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Pinopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>300-1550 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Pinidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı:
Koordinatları:
N: 39°36,555 E: 026°46,105 / 617 m
N: 39°37,280 E: 026°45,446 / 921 m Ağlayan Çam
N: 39°42,193 E: 026°53,136 / 1549 m
N: 39°37,215 E: 026°47,223 / 920 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Pinales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Pinaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Pinus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>Kıbrıs, Kırım, B. Kafkasya, Balkanlar, G. Hazar, B. Suriye</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>P. nigra</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

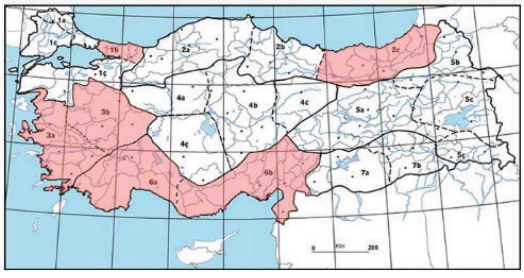


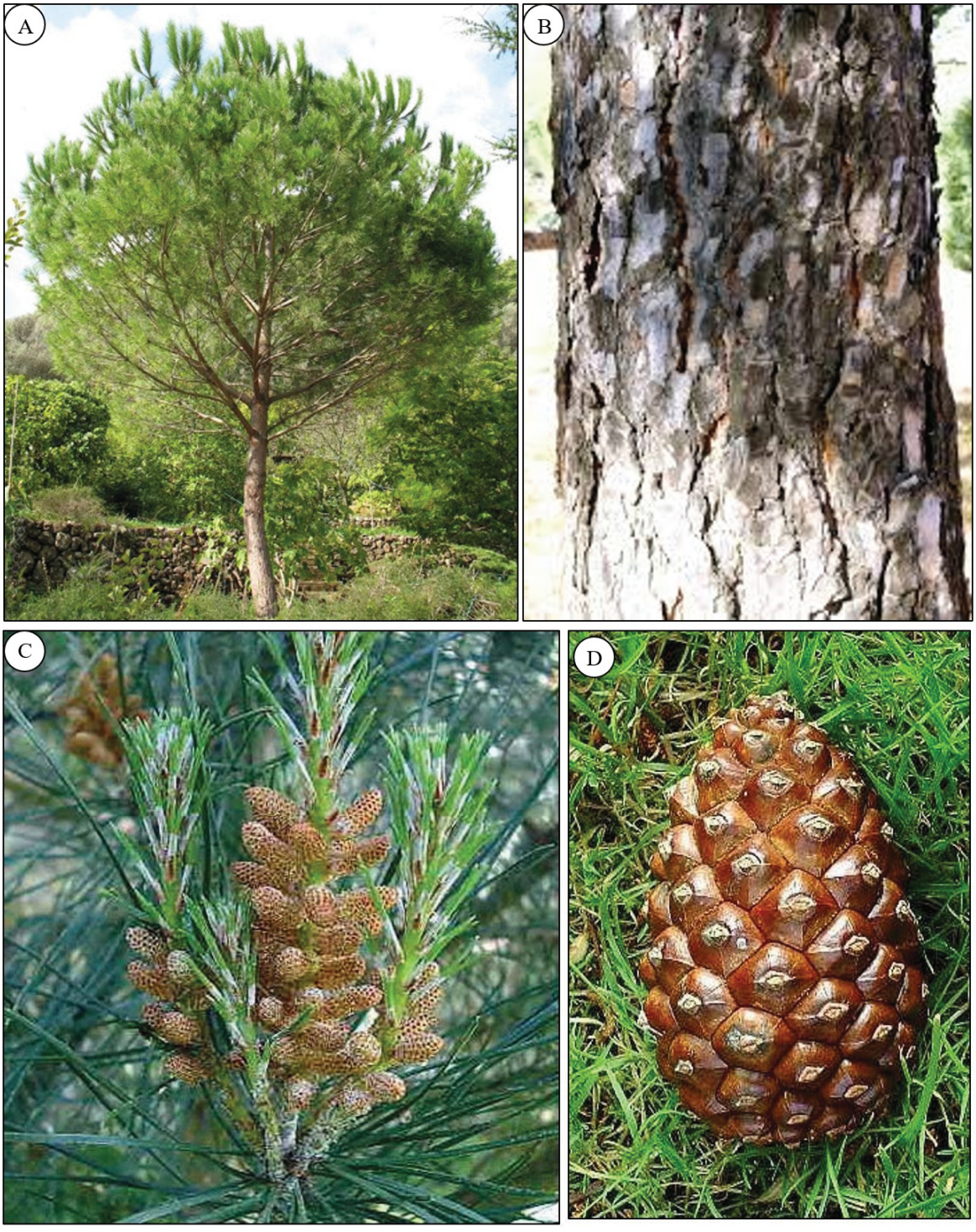
Şekil 3.61: *Pinus nigra* A) Genel Görünüş, B) Gövde, C) Kozalak.

3.1.18.5 *Pinus pinea* L. (Fıstık Çamı)

Her daim yeşil, iğne yapraklı, yuvarlak tepeli ağaçlar. İleri yaşlarda tepesi şemsiye biçimine dönüşür. 20-25 m boylanabilir. Gri kızıl kahverengi gövde pulsu kabuklu ve derin çatlaklıdır. Parlak açık yeşil, 10-15 cm boyundaki iğne yapraklar sivri uçlu ve batıcı olup, ikili gruplar halinde bej renkli bir kınla diplerinden birbirine bağlanmıştır. Erkek ve dişi çiçekler aynı ağaç üzerinde bulunurlar. Dişi çiçekler sürgün uçlarında sarı yeşil renkte, 4-6 mm boyundaki kozalakçıklar biçimindedir. Erkek çiçekler yeni sürgün diplerinde 1-1.5 cm boyunda kozalakçık demetleri halinde yer alırlar, sarı veya turuncu renklidirler. Çok kısa saplı kozalak üç yılda olgunlaşır. Üç ayrı yılın kozalağı aynı anda ağaç üzerinde bulunur. Olgun kozalak kızıl kahverengi, 8-15 cm boyunda, 6-10 cm çapındadır. Kanatsız tohumları sert bir kabuk içinde saklı ve 1.5-2 cm boyundadır.

Tablo 3.62: *Pinus pinea*'nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Ağaç / Uzun Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td rowspan="2">Çiçeklenme Dönemi</td><td rowspan="2">:</td><td>O Ş M N M H T A E E K A
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Coniferophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Kültür bitkisi.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Pinopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>0-350 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Pinidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı:
Koordinat:
N: 39° 36.690' E: 26° 50.257' / 543 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Pinales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Pinaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Pinus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>Akdeniz, Portekiz</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>P. pinea</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Mamıkoğlu, 2017; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>



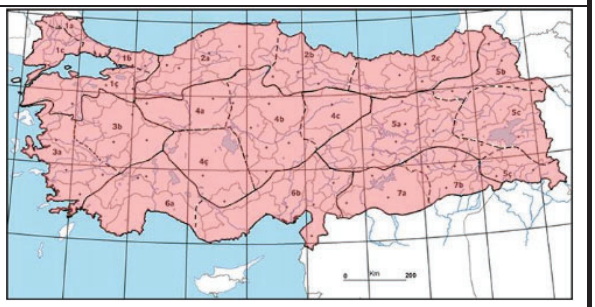
Şekil 3.62: *Pinus pinea* A) Genel Görünüş, B) Gövde, C) Genç Sürgün, D) Kozalak.

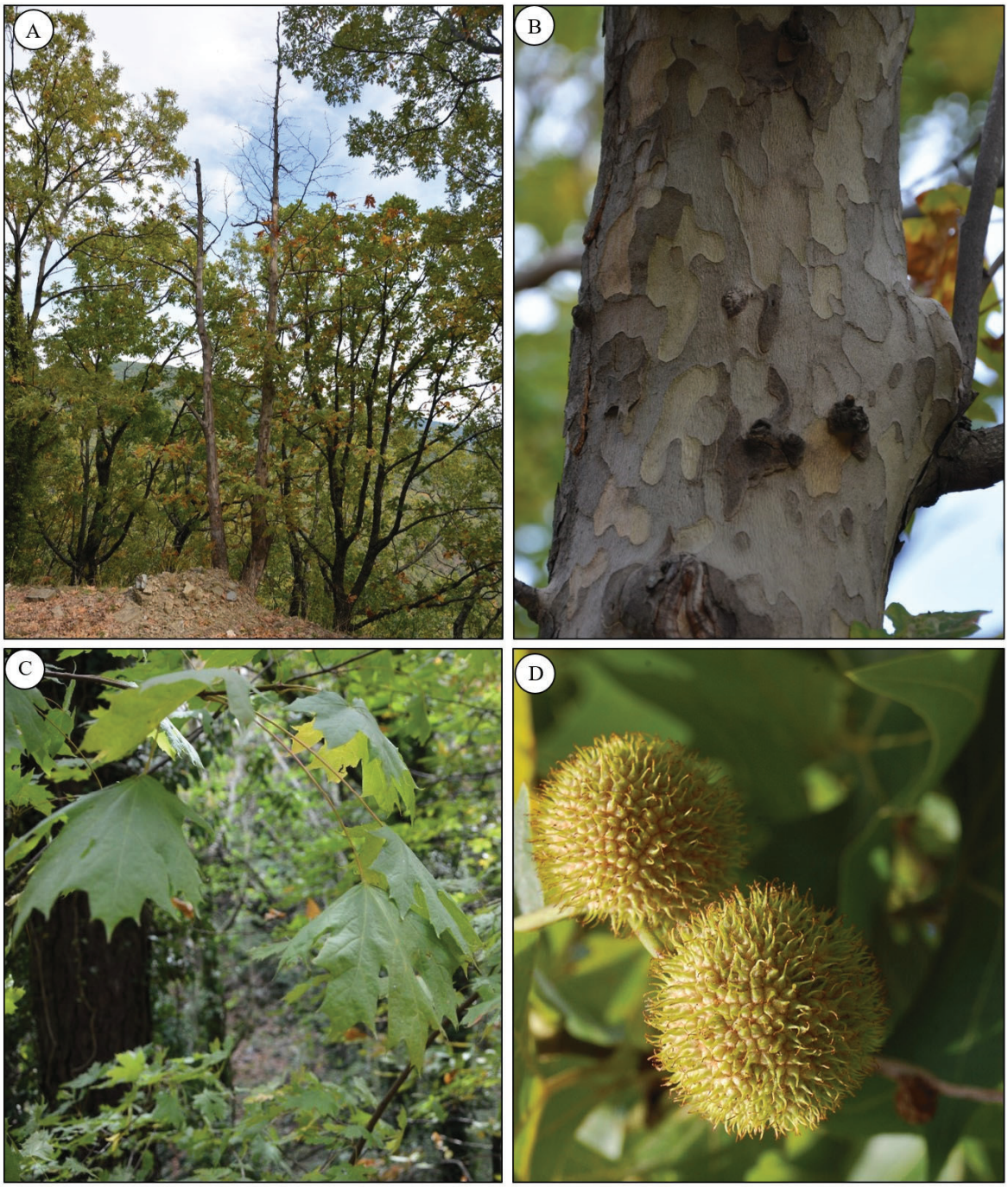
3.1.19 Platanaceae (Çınargiller)

3.1.19.1 *Platanus orientalis* L. (Çınar)

30 m' ye kadar boylu ağaçlar. Gövdenin çevresi tabanda 16 m ye kadar yayılır. Yapraklar derince loblu 3-5(-7), 11-18 x 12-24 cm, ölçülerinde, tabanda geniş kuneat ya da trunkat, loblar genişliğinden daha uzun 7-11 x 2.5-6 cm, kabaca dişli ya da tam, olgunlukta subglabroz ya da glabroz. Petiyol 2.5-7.5 cm. Meyveler baş şeklinde, 3-6, uzun sarkık eksen 13-19 cm.

Tablo 3.63: *Platanus orientalis*'in taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Ağaç / Uzun Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>O Ş M N M H T A E E K A
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Ormanlar, vadi dipleri, alüvyonlu topraklar, nehir kenarları, kültür.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>0-1100 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Hamamelidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı:
Koordinat:
N: 39°34,412 E: 026°47,273 / 340 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Hamamelidales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Platanaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Platanus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>Balkanlar, Girit, B. Suriye, K. Irak, İran, Himalayalar</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>P. orientalis</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>



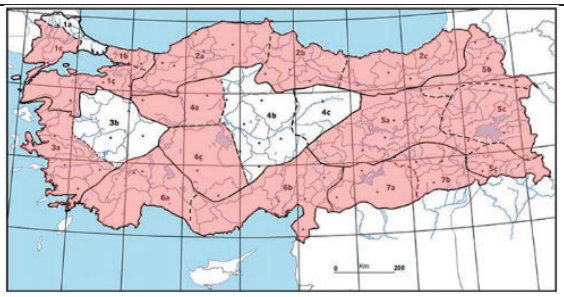
Şekil 3.63: *Platanus orientalis* A) Genel Görünüş; B) Gövde, C) Yaprak, D) Meyve.

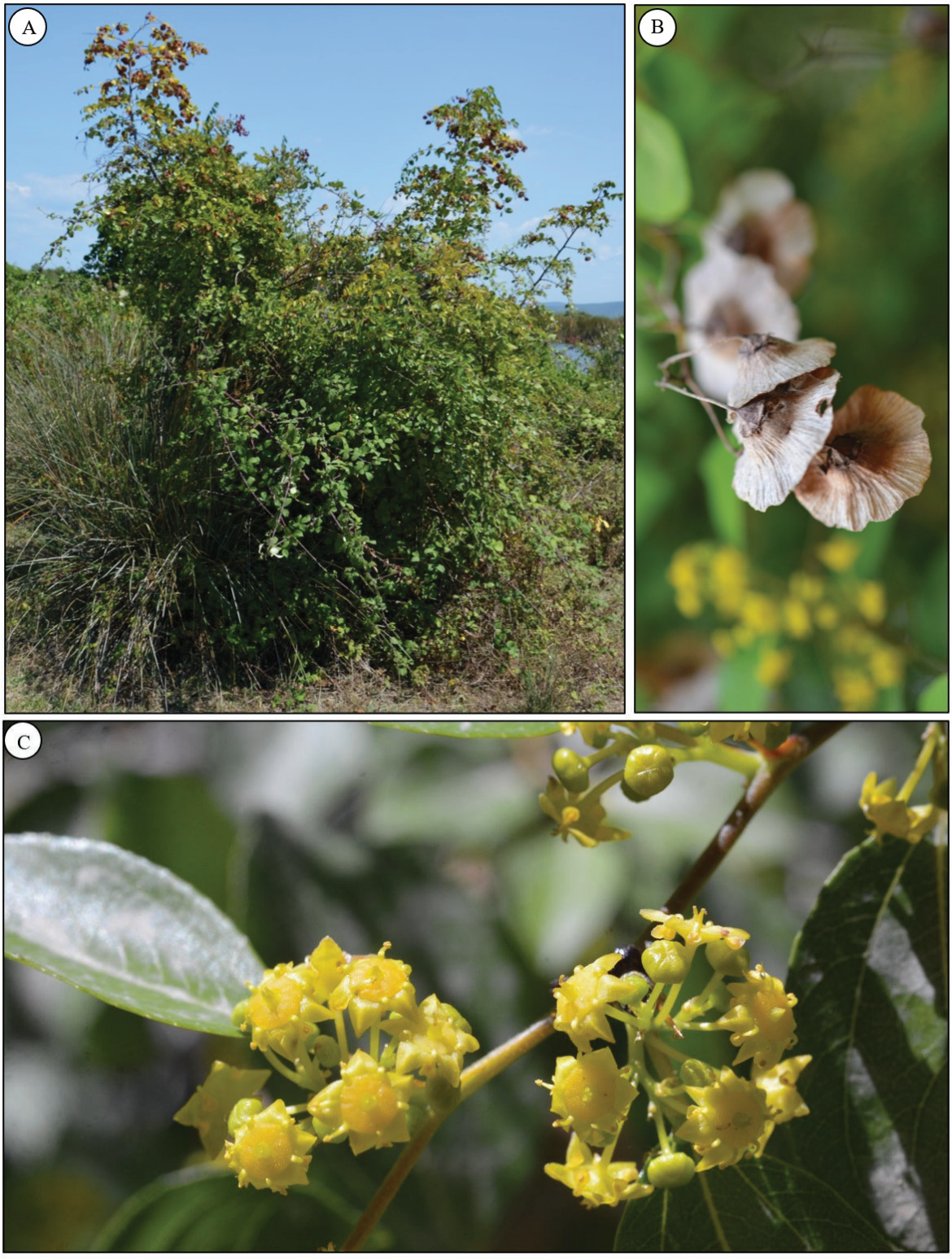
3.1.20 Rhamnaceae(Cehrigiller)

3.1.20.1 *Paliurus spina-christi* P. Mill. (Karaçalı)

2-4 m boylanabilen, kışın yaprağını döken, yoğun dallı, iğne dikenli, dağınık tepeli, çalı veya ağaççıklar. Dallar parlak iğne dikenli, dikenler sivri ve çentiklidir. Yaprakları almaşık dizili, yumurtamsı ± ince testere dişli, tüysüz yaprak sapının 2-4 katı kadar uzunluktadır. Çiçek kurulu seyrek; çanak yapraklar tüysüzdür. Meyveler önceleri sarı-yeşil, sonraları açık kahverengi renkte, kuru görünümlü, merkezdeki kanatla birlikte 2-2.5 cm çaptadır.

Tablo 3.64: *Paliurus spina-christi*'nin taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td colspan="12">Çalı / Uzun Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td rowspan="2">Çiçeklenme Dönemi</td><td rowspan="2">:</td><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td colspan="12">Boğazlar, nehir vadileri, çorak yerler.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td colspan="12">0-1400 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Rosidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td colspan="12">B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı:
Koordinatları: N: 39°35,472 E: 026°47,283 / 337 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Rhamnales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td colspan="12">Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Rhamnaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td colspan="12">Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Paliurus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12">G. Avrupa, Kırım, Kafkasya, B. Suriye, K. ve GB. İran, K. Irak</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>P. spina-christi</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12"></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>



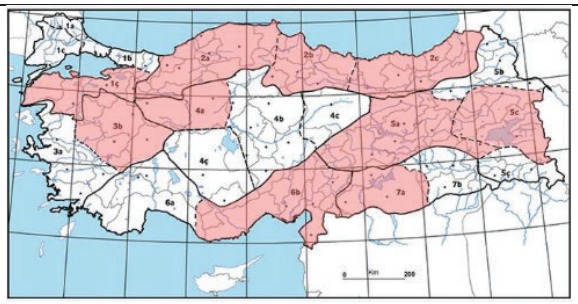
Şekil 3.64: *Paliurus spina-christi* A) Genel Görünüş, B) Meyve, C) Çiçek.

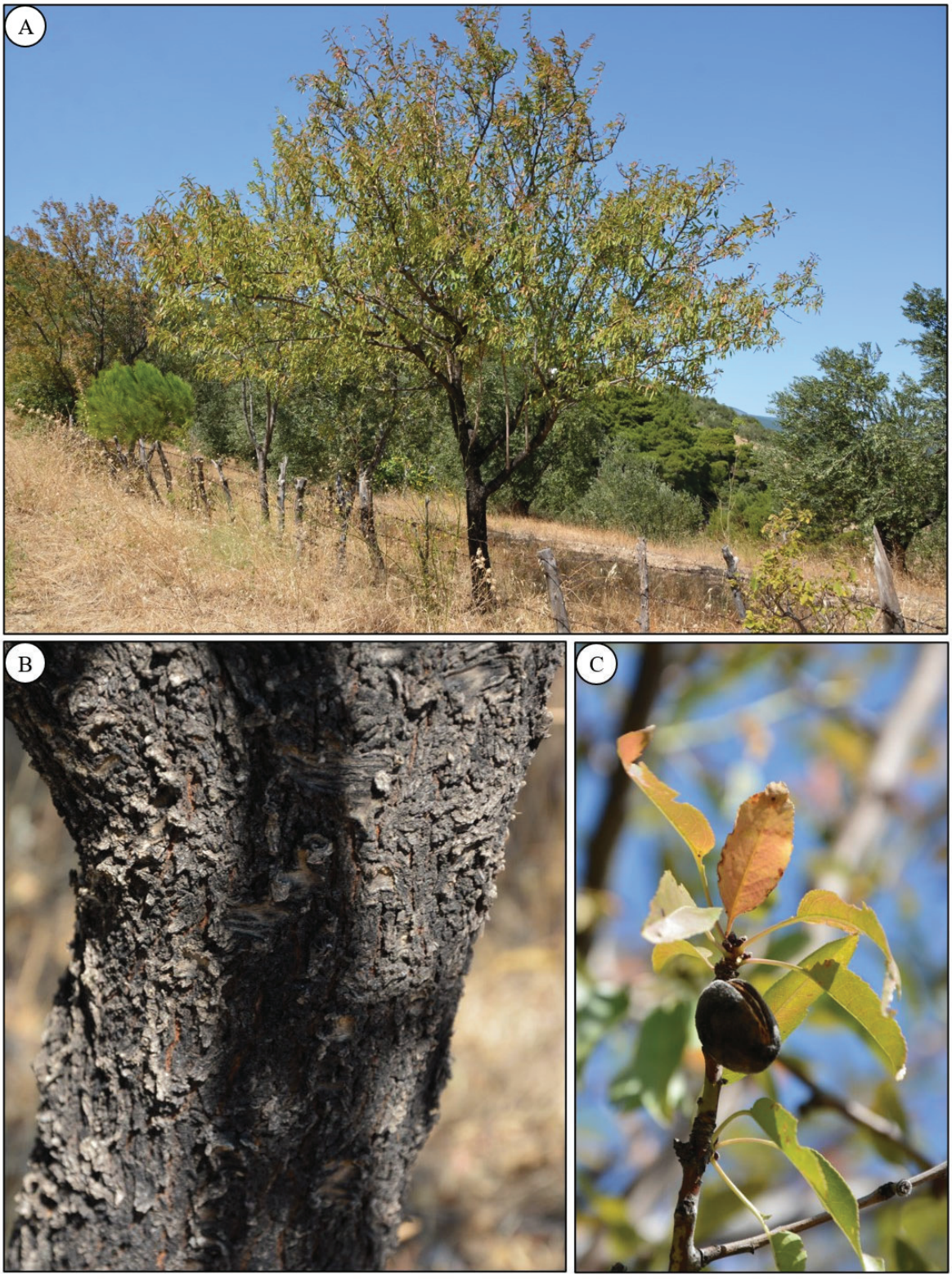
3.1.21 Rosaceae (Gülgiller)

3.1.21.1 *Amygdalus communis* L. (Badem)

8m'ye kadar dikensiz ağaçlar, genç sürgünler glabroz. Yapraklar ovat-lanseolat ya da eliptik, 2.5-9(-12) x 2-3 cm, dentat-serrat, glandular, tamamen glabroz ya da gençken alt yüzeyi kısa yumuşak tüylü, derimsi; petiyoller 10-30 mm. Çiçekler beyaz ya da pembe, 4 cm çapında, pediseller 5mm kadar. Drupa elipsoid, meyilli uzamış, yassılaşmış, 50 x 30 mm kadar, zeytin yeşili, kadifemsi; meyvenin sert çekirdeği çukurlu, hemen hemen oluklu, karinalı.

Tablo 3.65: *Amygdalus communis*'in taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Ağaç / Orta Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>O Ş M N M H T A E E K A
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Doğal, kuru yamaçlar, kalkerli geçitler, çalı ve meşe ormanlıkları.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>150-1800 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Magnoliidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı:
Koordinatları:
N: 39°35,432 E: 026°47,096 / 334 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Rosales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Rosaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Amygdalus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>KB. ve O. Asya</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>A. communis</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

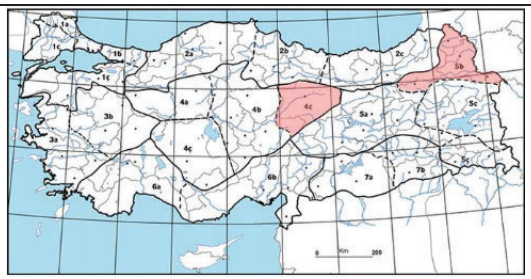


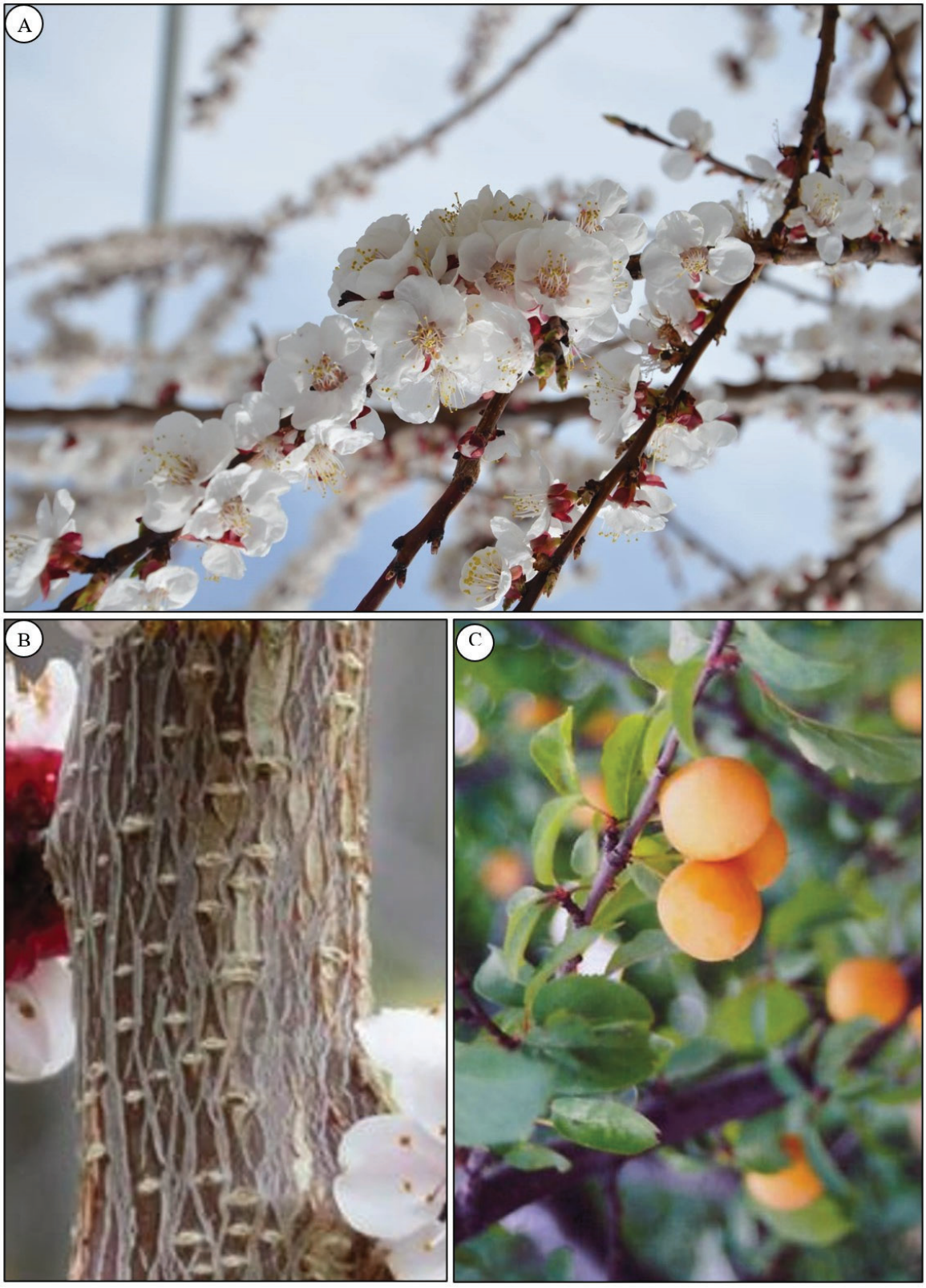
Şekil 3.65: *Amygdalus communis* A) Genel Görünüş; B) Gövde , C) Yaprak ve Meyve.

3.1.21.2 *Armeniaca vulgaris* L. (Kayısı)

15m'ye kadar boylu ağaçlar; ağaç kabuğu gri-kahve; genç sürgünler glabroz. Yapraklar geniş ovat, 12 x 10 cm'ye kadar, ince serrat, glabroz, gençken nadiren kısa yumuşak tüylü. Çiçekler beyaz ya da pembe, 2-3 cm çapında, hipantiyum kısaca silindirik. Drupa subglobose, 2,5-5 cm çapında, beyazımsı, sarı ya da turuncu, ince kısa yumuşak tüylü, glabroz; çekirdek düz ve pürüzsüz.

Tablo 3.66: *Armeniaca vulgaris*'in taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Ağaç / Orta Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>O Ş M N M H T A E E K A
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Kültür.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>1400 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Magnoliidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı:
Koordinatları:
N: 39°35,432 E: 026°47,096 / 334 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Rosales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Rosaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Armeniaca</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>K. Çin, Tıen-Shan</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>A. vulgaris</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

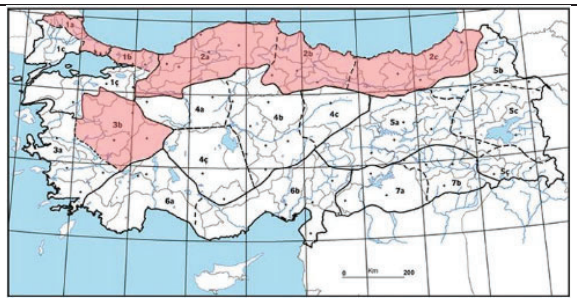


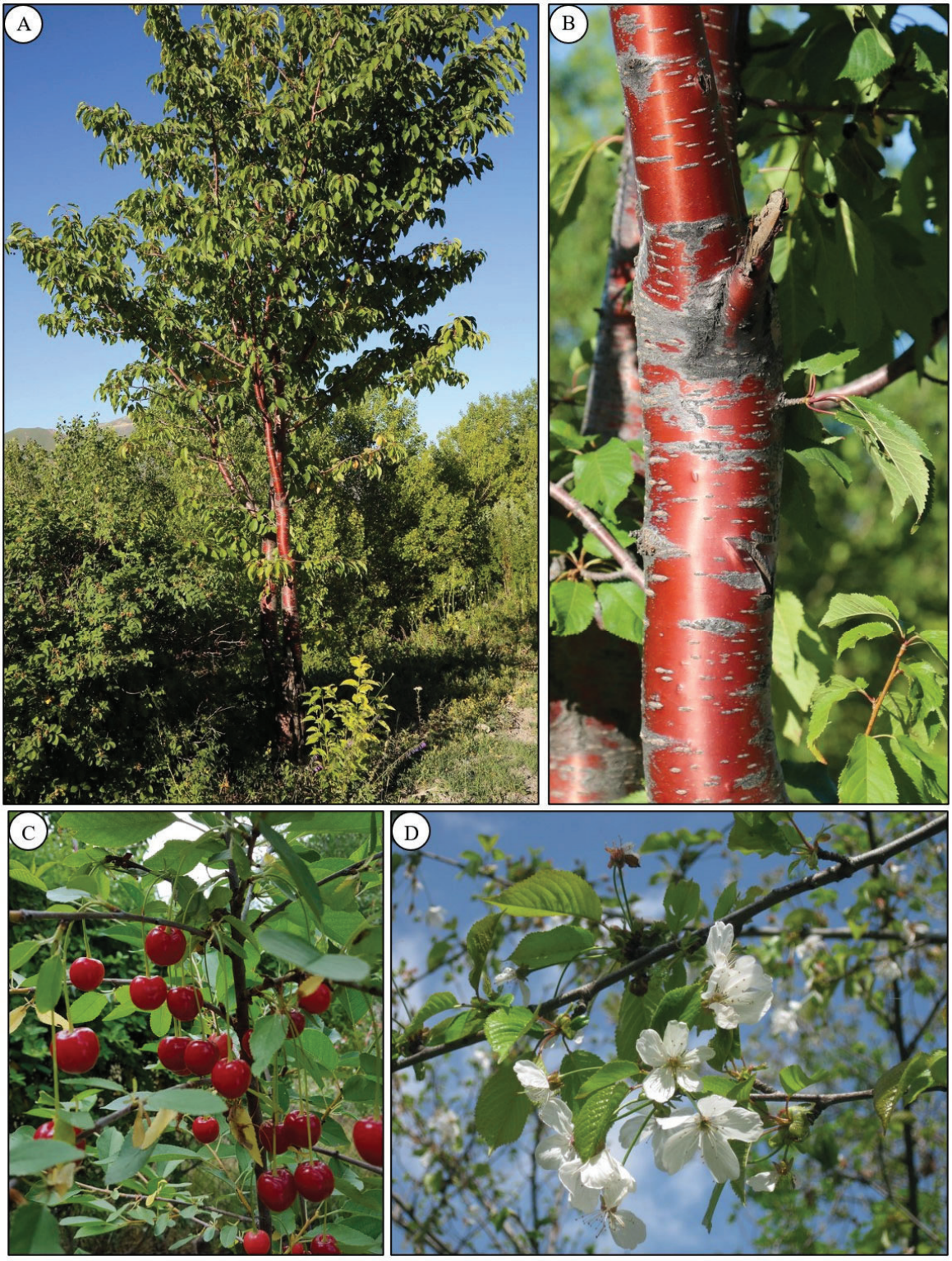
Şekil 3.66: *Armeniaca vulgaris* A) Çiçek Görünüş, B) Gövde, C) Meyve.

3.1.21.3 *Cerasus avium* (L.) Moench (Kiraz)

25(-35) mye kadar uzunlukta ağaçlar. Stipulalar düşücü; genç sürgünler kuvvetli yapılı, çıplak. Yapraklar ovat veya obovat-oblongdan eliptiğe kadar değişen şekillerde, 160 x 80 mm‟ye kadar değişen boyutlarında, eşit büyüklükte olmayan tek veya çift serrat, önce kahverengimsi ve altta az çok piloz, daha sonra yeşil ve çıplak veya alt taraftaki damarlar üzerinde demetler halinde tüylü. Yaprak sapıler 50 mm‟ye kadar uzunlukta. Çiçekler taşıyıcı yaprağı bulunmayan 2-5 adet umbellalar halinde; involukrum pulları geri kıvrık, pediseller 30-60 mm; hipantiyum çan şeklinde. Petaller beyaz, 12-15 mm. Drupa az çok küresel, yabani formlarda yaklaşık 1 cm çapta, kırmızıdan az çok siyaha kadar değişen renklerde, parlak, etli, acı veya tatlı. Endokarp ovoid veya küresel, düz.

Tablo 3.67: *Cerasus avium*'un taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Ağaç/ Orta Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>O Ş M N M H T A E E K A
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Karışık ormanlar.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>0-1600 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Magnoliidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı:
Koordinat:
N: 39°35,765 E: 026°46,213 / 345 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Rosales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Rosaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Cerasus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>O. ve K. Avrupa, Kafkasya, KB. İran</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>C. avium</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>



Şekil 3.67: *Cerasus avium* A) Genel Görünüş, B) Gövde, C) Meyve, D) Çiçek.

3.1.21.4 *Cerasus prostrata* var *prostrata* (Labill.) Ser. (Taş Kirazı)

Toprak üzerine yatık ya da yastık şeklinde, ortalama 1 m'ye kadar boylanabilen çalılardır. Genç sürgünleri kısa tüylü, gittikçe tüysüzleşir. Yaprak sapının tabanındaki ekler biz şeklinde, kalıcıdır. Yapraklar genişçe yumurtamsı ile eliptik-ters yumurtamsı, boyu genişliğinin 1.5-2.5 katı kadar, kısa sürgünlerde genellikle 10-12 mm, uzun sürgünlerde 20 mm kadar, kenarları sivri testere dişli, bazen (kısa sürgünlerde) alt yüzde kır renkli birbiriyle az çok karışmış kısa yumuşak tüylü ya da küçük loblu ve iki taraflı tüysüz; yaprak sapı 1-2 mm. Çiçekler 1-2 mm sap üzerinde genellikle tek. Taç yapraklar kırmızımsı-pembe, 6-7 mm. Meyve (drupa) hemen hemen küremsi, 7 mm çapında, tüysüz ya da uçta az tüylü.

Tablo 3.68: *Cerasus prostrata* var *prostrata*'nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Çalı / Kısa Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>O Ş M N M H T A E E K A
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Kayalık yamaçlar.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>700-2400 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Magnoliidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Nanekırı Mevkii, Sarıkız Tepe Mevkiileri
Koordinat:
N: 39°32,125 E: 026°44,200 / 340 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Rosales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Akdeniz</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Rosaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Cerasus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>G. Avrupa, B. Suriye, KB. Afrika</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>C. prostrate var. prostrate</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Dirmenci vd., 2007; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

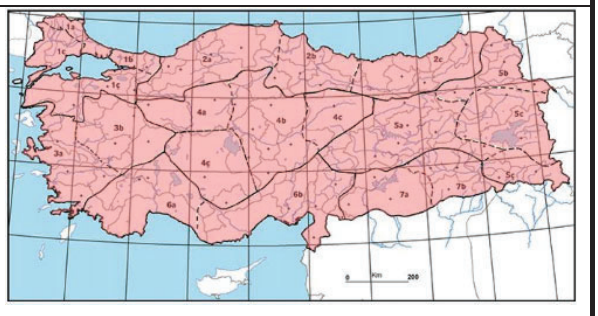


Şekil 3.68: *Cerasus prostrate* var. *prostrate* A) Genel Görünüş, B) Çiçek ve Yaprak.

3.1.21.5 *Crataegus monogyna* var. *monogyna* (Yemişen)

Çalı ya da küçük ağaçlar, dikenleri genellikle çok sayıda, uzamış ve yapraklı, ya da kısa koltuklarda ve yapraksız. Yapraklar yumurtamsı 3.5 x 3.5 cm, üst yüzeyi parlak yeşil, alt yüzeyi daha açık renkli. Verimli sürgünlerdeki yapraklar 5-7 loblu, verimsiz sürgünlerdeki 7-11 loblu. Loblar derin parçalı, ucu sivri, düzensiz ve keskin testere dişli. Çiçek durumu, 10-15 çiçekli, çiçekler beyaz, 17 mm çapında, meyve kırmızı, elipse benzer şekilde, 10-12 mm uzunluğunda.

Tablo 3.69: *Crataegus monogyna* Jacq. var. *monogyna*'nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td colspan="12">Ağaç / Kısa Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td rowspan="2">Çiçeklenme Dönemi</td><td rowspan="2">:</td><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td colspan="12">Kireçli taşlı boğazlar, karışık ormanlar.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td colspan="12">30-1250 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Rosidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td colspan="12">B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı:
Koordinatları:
N: 39 ° 35,563 E: 026 ° 47,038 / 362 m
N: 39 ° 36,555 E: 026 ° 46,105 / 617 m
N: 39 ° 38,694 E: 026 ° 47,756 / 1140 m
N: 39 ° 39,283 E: 026 ° 48,167 / 1138 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Rosales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td colspan="12">Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Rosaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td colspan="12">Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Crataegus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12">Kırım, Balkanlar</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>C. monogyna var monogyna</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12"></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Dirmenci vd., 2007; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

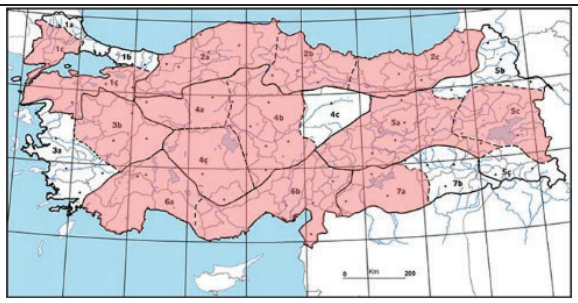


Şekil 3.69: *Crataegus monogyna* var. *monogyna* A) Genel Görünüş, B) Çiçek, C) Meyve.

3.1.21.6 *Crataegus orientalis* Pall. Ex M. Bieb. (Alıç)

Çalı veya küçük ağaçlar, 3-5 m; dikenler genellikle uzamış ve bearing yapraklar. Yapraklar baklavamsı ya da obovat-oblong, 3-5 x 2.5-4 cm, derin 3-7 loblu, bilateral yatık gri-villoz, taban kuneat; petiyol 5-15, mm. Korimbuslar 4-10- çiçekli, kompakt, yoğun beyaz-tomentoz. Çiçekler 15-20 mm çapında; sepals 4-5 mm, üçgensi-kuspisli, meyve geri kıvrık; stiluslar (4-) 5. Meyve kırmızımsı-turuncu, subgloboz, 2 cm'ye kadar çap., Az kısa yumuşak tüylü ya da tüysüz; meyve çekirdekleri (4-) 5.

Tablo 3.70: *Crataegus orientalis*'nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Ağaç /Kısa Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>
<table>
<tr><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Kayalık yerler, ormanlar.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>750-2240 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Rosidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı:
Koordinatları:
N: 39 ° 35,563 E: 026 ° 47,038 / 362 m
N: 39 ° 36,555 E: 026 ° 46,105 / 617 m
N: 39 ° 38,694 E: 026 ° 47,756 / 1140 m
N: 39 ° 39,283 E: 026 ° 48,167 / 1138 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Rosales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Rosaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Crataegus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>G. Avrupa, Kırım, Kafkasya</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>C. orientalis</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

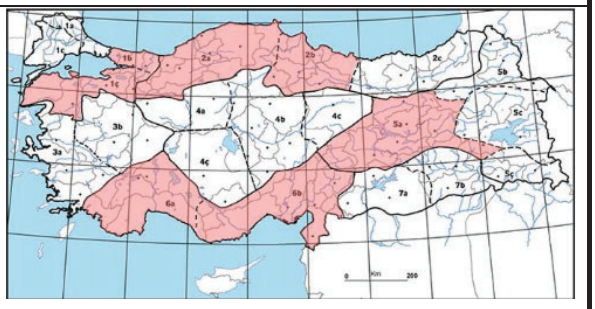


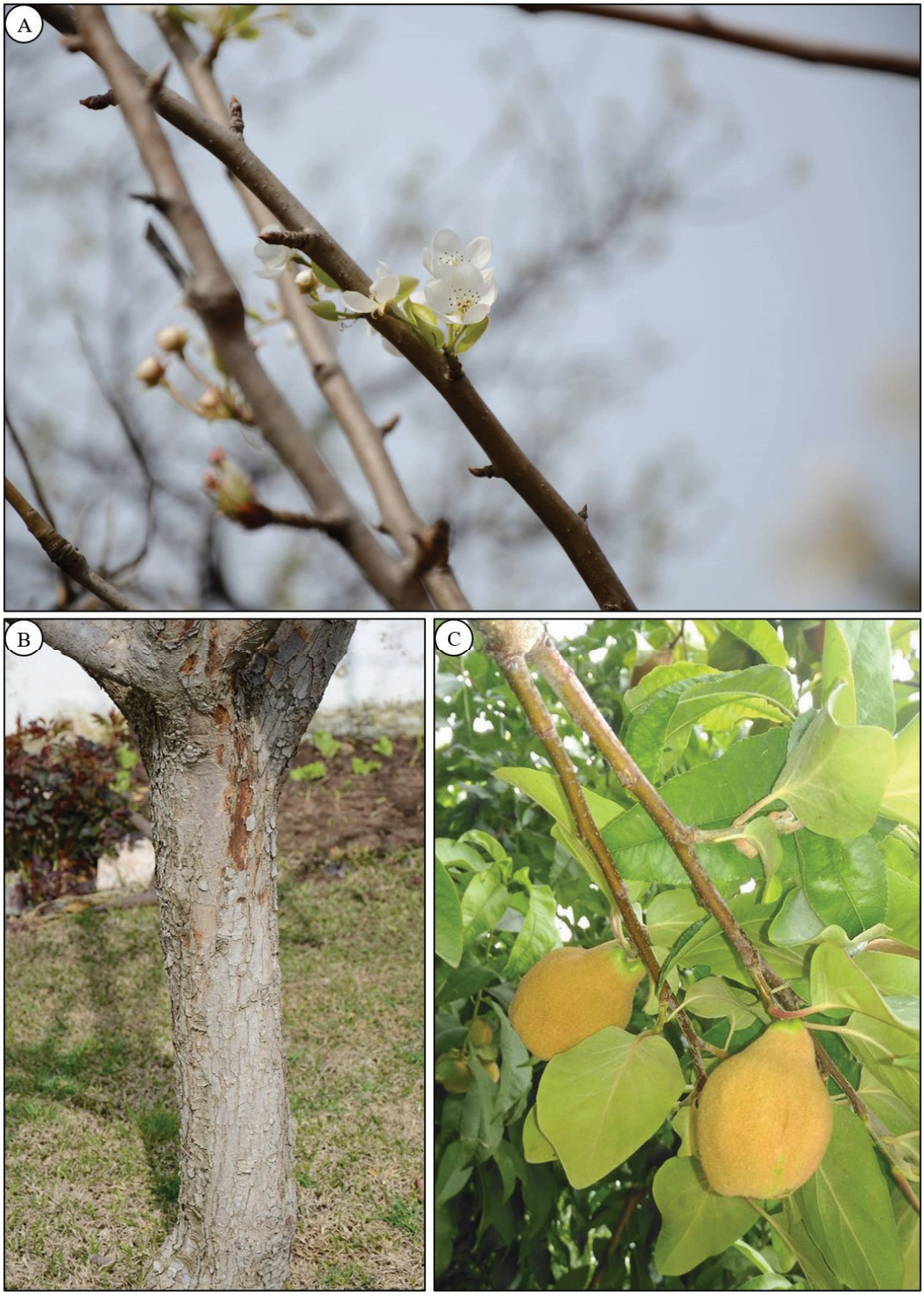
Şekil 3.70: *Crataegus orientalis* A) Genel Görünüş, B) Meyve, C) Çiçek.

3.1.21.7 *Cydonia oblonga* Mill. (Ayva)

8 m'ye kadar boylu büyük çalı ya da küçük ağaçlar; ince dallar gençken seyrek tomentoz, sonraları çıplaklaşır. Yapraklar ovat-oblong ya da bazen suborbikular, 10 x 7 cm, tam, üst yüzeyi başta beyaz tomentoz, sonrları tüysüzleşir, alt yüzeyi yoğun villoz; petiyoller 1-2 cm. Çiçekler 4-6 cm çapında, sepaller glandular, dişli, geri kıvrık. Meyve armut şeklinde ya da subgloboz, (3-)5-12 cm, sarımsı, hoş kokulu.

Tablo 3.71: *Cydonia oblonga*'nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Ağaç / Kısa Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>
<table>
<tr><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Ormanlar ve çalılar.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>10-1000 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Rosidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı:
Koordinatları
N: 39 ° 34,423 E: 026 ° 46,036 / 365 m
N: 39 ° 35,505 E: 026 ° 46,234 / 615 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Rosales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Rosaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Cydonia</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>Kafkasya, K. İran, Horasan (Kopet Dağı) ve K. Irak</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>C. oblonga</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

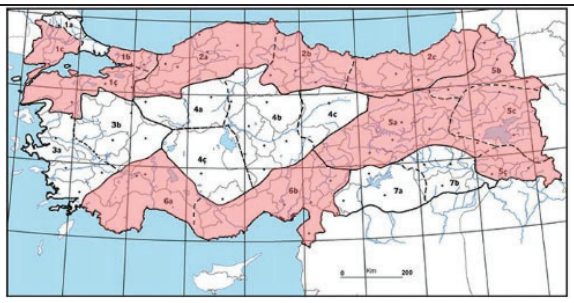


Şekil 3.71: *Cydonia oblonga* A) Çiçek görünüş, B) Gövde, C) Yaprak ve Meyve.

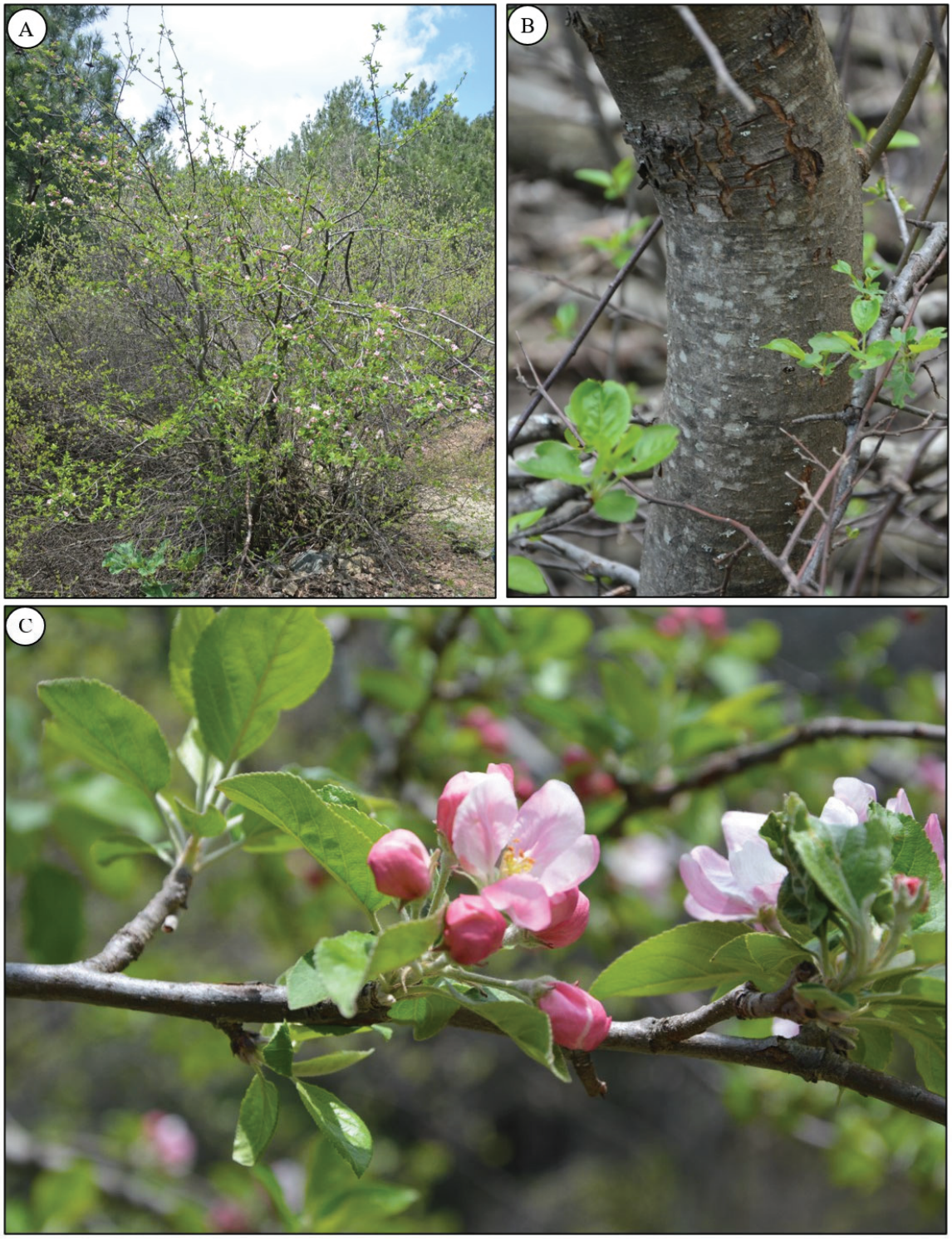
3.1.21.8 *Malus sylvestris* (L.) Mill. (Yaban Elması)

8-12 m' ye kadar, dikensiz ya da gençken dikenli; ince dalları hafifçe tomentoz olan ağaçlar. Yapraklar eliptik-obovat ya da suborbikular, 3-8(-10) x 2-4(-5) cm, krenat ya da serrat; petiyoller tomentoz, yaprak ayasının 1/4-1/2 katı kadar. Çiçekler 3-4 cm çapında, korimbuslar 4-6-çiçekli; kaliks yoğun tomentoz-piloz. Eriksi meyveler subgloboz, 2-3 cm çapında, yeşil, yeşilimsi-sarı ya da kırmızımsı; pediseller 1-2,5 cm daha fazla.

Tablo 3.72: *Malus sylvestris*'in taksonomik bilgileri.

Taksonomik Hiyerarşi			**Takson Hakkında Bilgiler**		
Alem	:	Plantea	**Yapı**	:	Ağaç / Orta Boylu
Altalem	:	Tracheobionta	**Çiçeklenme Dönemi**	:	O Ş M N M H T A E E K A 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
Şube	:	Magnoliophyta	**Habitat**	:	Kültür.
Sınıf	:	Magnoliopsida	**Yetiştiği Yükseklik**	:	150-2000 m
Altsınıf	:	Rosidae	**İncelenen Örnekler**	:	B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Koordinatları: N: 39°41,504 E: 026°54,520 / 1283 m N: 39°41,402 E: 026°58,977 / 520 m N: 39°41,058 E: 026°58,879 / 549 m N: 39°41,860 E: 026°59,349 / 469 m
Takım	:	Rosales	**Fitocoğrafik Elementi**	:	Bilinmiyor
Aile	:	Rosaceae	**Endemizm**	:	Endemik Değil
Cins	:	*Malus*	**Dünyadaki Yayılışı**	:	Avrupa
Tür	:	*M. sylvestris*	**Türkiyedeki Yayılışı**	:	

KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).

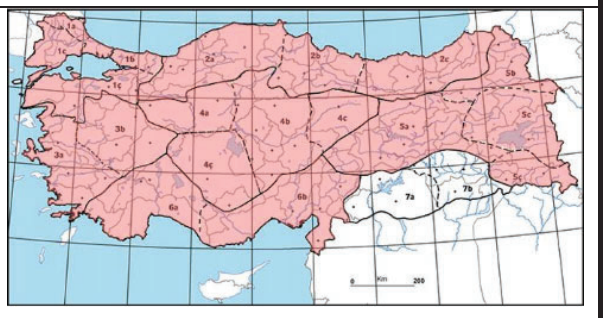


Şekil 3.72: *Malus sylvestris* A) Genel Görünüş, B) Gövde, C) Çiçek.

3.1.21.9 *Prunus divaricata* Ledeb. (Yunus Eriği)

10 m ye kadar boylu dikensiz ya da dikenli çalı veya küçük ağaçlar. Yapraklar 4-6(-10) x 2-4(-6) cm, ovat-eliptik- obovat, krenat-serrat, üst yüzeyi glabroz, alt yüzeyi glabroz ya da villoz. Petiyoller 2 cm, salgısız. Çiçekler beyaz, yapraklardan önce çıkar, 2,5 cm çapında; pediseller 2 cm; sepaller olgun çiçeklerde kıvrık. Drupalar sarkık, globoz ya da ovoid-oblong, 15-30 mm çapında, sarı ya da kırmızı - menekşe; çekirdek pürüzsüz ya da kısa sert tüylerden dolayı pürüzlü.

Tablo 3.73: *Prunus divaricata*'nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td colspan="12">Ağaç / Orta Boylu</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Altalem</td><td rowspan="2">:</td><td rowspan="2">Tracheobionta</td><td rowspan="2">Çiçeklenme Dönemi</td><td rowspan="2">:</td><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td colspan="12">Seyrek ormanlar, dik yamaçlar, kaya araları.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yükseklik</td><td>:</td><td colspan="12">0-2450 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Rosidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td colspan="12">B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Yayla Mevkii, Kışladağ Kapı Mevkii, Ağlayan Çam Yakınlar, Adagediği Mevkii
Koordinatları:
N: 39°39,930 E: 026°.56,662 / 798 m
N: 39°35,472 E: 026°47,283 / 337 m
N: 39°39,283 E: 026°48,167 / 1138 m
N: 39°37,322 E: 026°45,541 / 897 m
N: 39°40,784 E: 026°59,287 / 592 m
N: 39°41,906 E: 026°58,163 / 787 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Rosales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td colspan="12">Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Rosaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td colspan="12">Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Prunus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12">Balkanlar, GB. ve O. Asya</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>P. divaricata</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12"></td></tr>
<tr><td colspan="18">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

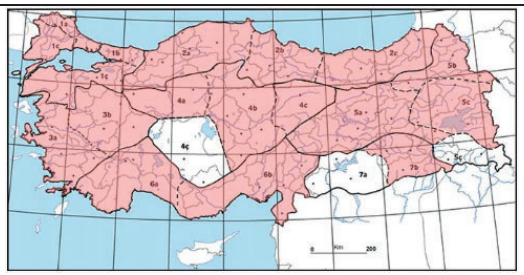


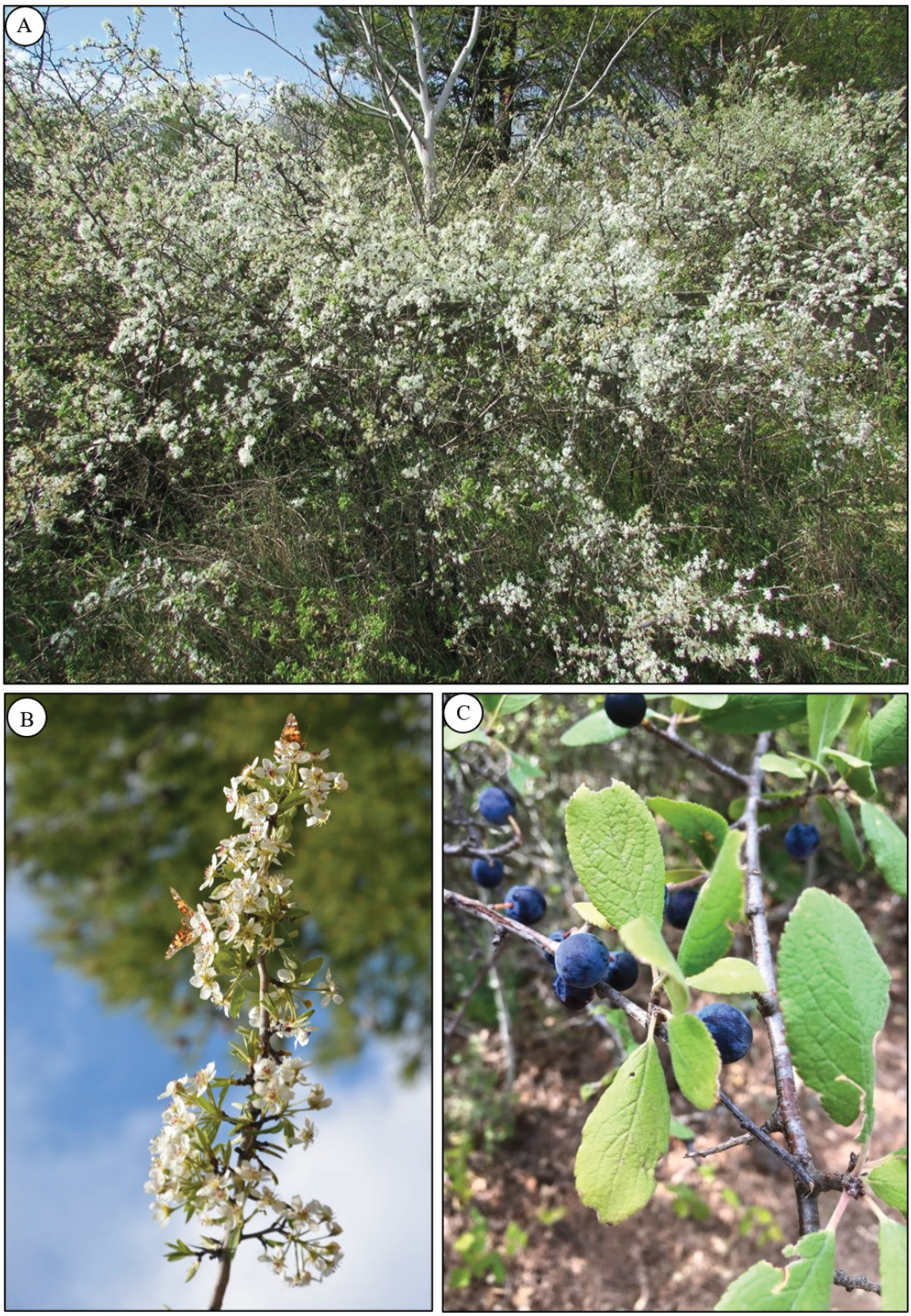
Şekil 3.73: *Prunus divaricata* A) Genel Görünüş, B) Gövde, C) Yaprak ve Çiçek.

3.1.21.10 *Prunus spinosa* L. (Çakal Eriği)

Yaklaşık 3 m ye kadar boylanabilen dikenli ve kışın yaprağını döken çalılardır. Yapraklar 5 x 2,5 cm, obovat- eliptik, krenat-serrat, üstü az çok tüysüz, alt yüzeyi devamlı kalıcı kısa yumuşak tüylü. Petiyoller 1 cm'ye kadar. Çiçekler beyaz, 1(-2), yapraklardan önce ortaya çıkar, 1,5 cm çapında; pediseller 1 cm, kısa yumuşak tüylü; sepaller siliyat, glabroz ya da kısa yumuşak tüylü. Drupalar dik, globoz, 10-15 mm çapında, mavimsi-siyah mavimsi beyaz bir mum tabakası ile kaplı-buğulu- ten renginde yeşil, ekşi; çekirdek perikarpa yapışık, pürüzsüz ya da hafif pürüzlü.

Tablo 3.74: *Prunus spinosa*'nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Çalı / Uzun Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>O Ş M N M H T A E E K A
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Çalılıklar içinde ve orman kalıntılarında.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yükseklik</td><td>:</td><td>0-1700 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Rosidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Yayla Mevkii, Kışladağ Kapı Mevkii, Ağlayan Çam Yakınlar, Adagediği Mevkii
Koordinatları:
N: 39°39,930 E: 026°.56,662 / 798 m
N: 39°35,472 E: 026°47,283 / 337 m
N: 39°39,283 E: 026°48,167 / 1138 m
N: 39°37,322 E: 026°45,541 / 897 m
N: 39°40,784 E: 026°59,287 / 592 m
N: 39°41,906 E: 026°58,163 / 787 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Rosales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Avrupa-Sibirya</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Rosaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Prunus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>Avrupa, KB. Afrika, Kafkasya, KB. İran</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>P. spinosa</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

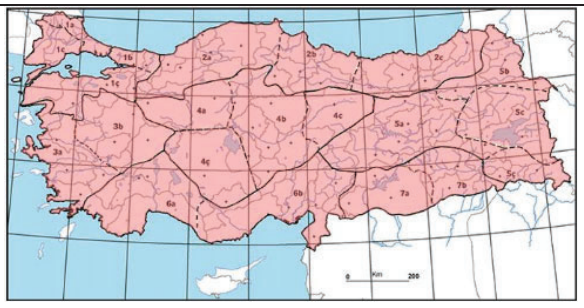


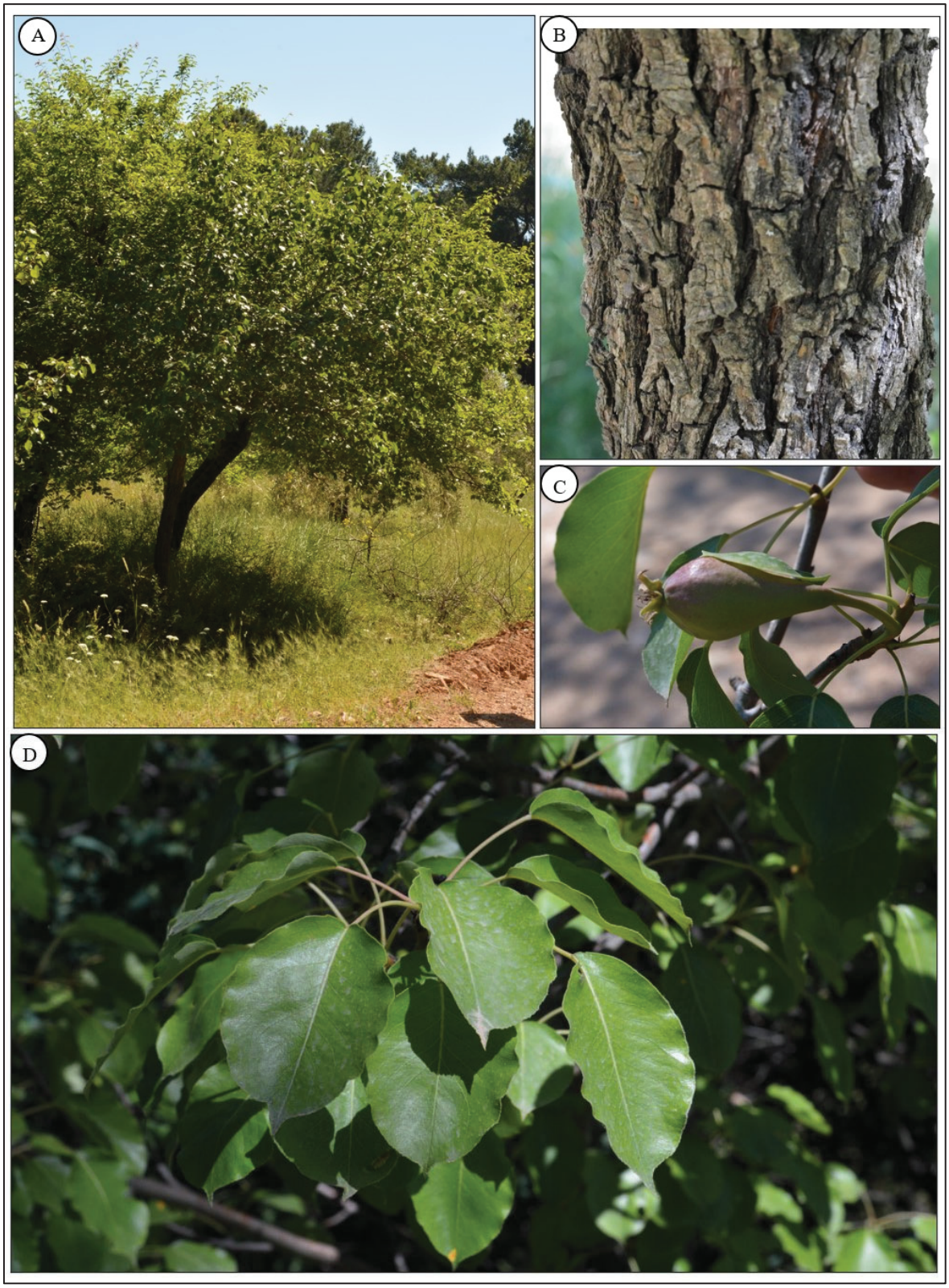
Şekil 3.74: *Prunus spinosa* A) Genel Görünüş, B) Çiçek, C) Meyve.

3.1.21.11 *Pyrus communis* L. (Armut)

20 m' ye kadar boylu dikenli, özellikle gençken; ince dallar glabroz ya da gençken hafifçe kısa yumuşak tüylü ağaçlar. Yapraklar ovat-eliptik- ovat-orbikular, 3-5(-7) x 1,5-4 cm, yaklaşık genişliğinin 2 katı kadar, tam ya da krenat-serrulat; Petiyoller, genellikle 5 cm kadar, yaprak ayasına kadar ya da daha uzun. Çiçek durumu 5-9-çiçekli. Çiçekler beyaz, 2-3 cm çapında; pediseller 1,5-3 cm. Meyve armut şeklinde ya da subgloboz, 2-4 cm uzunluğunda, sarımsı-yeşil.

Tablo 3.75: *Pyrus communis*'in taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td colspan="12">Ağaç / Orta Boylu</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Altalem</td><td rowspan="2">:</td><td rowspan="2">Tracheobionta</td><td rowspan="2">Çiçeklenme Dönemi</td><td rowspan="2">:</td><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td colspan="12">Ormanlık ve çalılık.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td colspan="12">0-1650 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Rosidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td colspan="12">B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı:
Koordinatları:
N: 39°36,555 E: 026°46,105 / 617 m
N: 39°35,472 E: 026°47,283 / 337 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Rosales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td colspan="12">Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Rosaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td colspan="12">Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Pyrus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12">Kafkasya</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>P. communis</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12"></td></tr>
<tr><td colspan="18">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

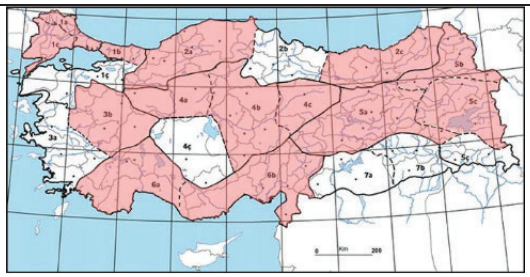


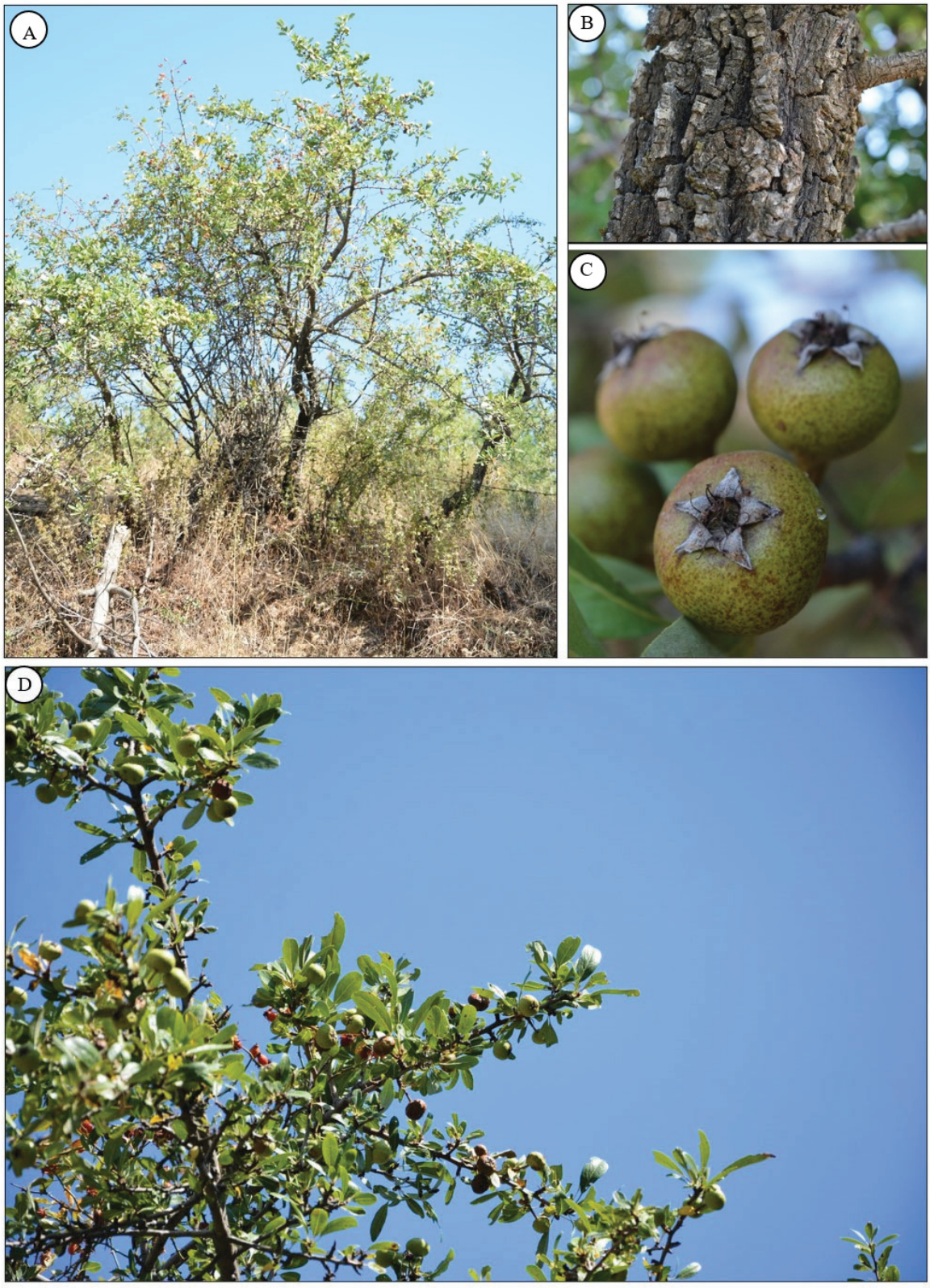
Şekil 3.75: *Pyrus communis* A) Genel Görünüş, B) Meyve, C) Yaprak.

3.1.21.12 *Pyrus elaeagnifolia* Pall. (Ahlat)

10(-15) m' ye kadar boylu dikenli ya da dikensiz ağaçlar, genç ince dalları grimsi ya da beyazımsı tomentoz. Yapraklar dar eliptik ya da ovat-oblong, obtuz ya da kısaca akut, 3-7(-8) x 2-3(-4) cm, tam, grimsi- veya beyazımsı-kısa yumuşak tüylü, kuneat tabanda dekurrent ya da yuvarlak; petiyol 1-4 cm. Çiçek durumu çok çiçekli yaklaşık 3 cm çapında, beyaz; pediseller 1-2 cm. Meyve tek ya da çiftler halinde, armutsu ya da subgloboz, 2-3 cm çapında, sarımsı-yeşil, önce beyaz-villoz, sonra glabroz.

Tablo 3.76: *Pyrus elaeagnifolia*'nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Ağaç / Orta Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>O Ş M N M H T A E E K A
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>İğne yaprakli ve yaprak döken ormanlar ve orman kalıntıları, tarlalar.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yükseklik</td><td>:</td><td>0-1700 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Rosidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Derecatı Padişah Pınarı Tabela, Adagediği
Koordinatları:
N: 39°35,644 E: 026°46,408 / 456 m
N: 39°38,694 E: 026°47,756 / 1140 m
N: 39°39,725 E: 026°59,114 / 523 m
N: 39°41,906 E: 026°58,163 / 787 m
N: 39°35,479 E: 026°47,285 / 337 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Rosales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Rosaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Pyrus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>Kırım</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>P. elaeagnifolia</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

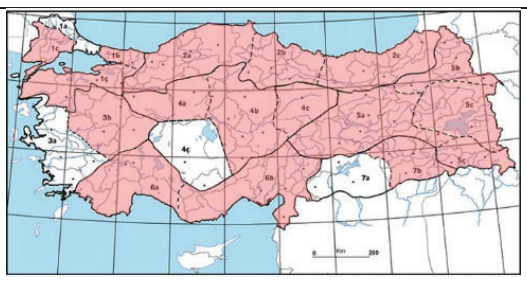


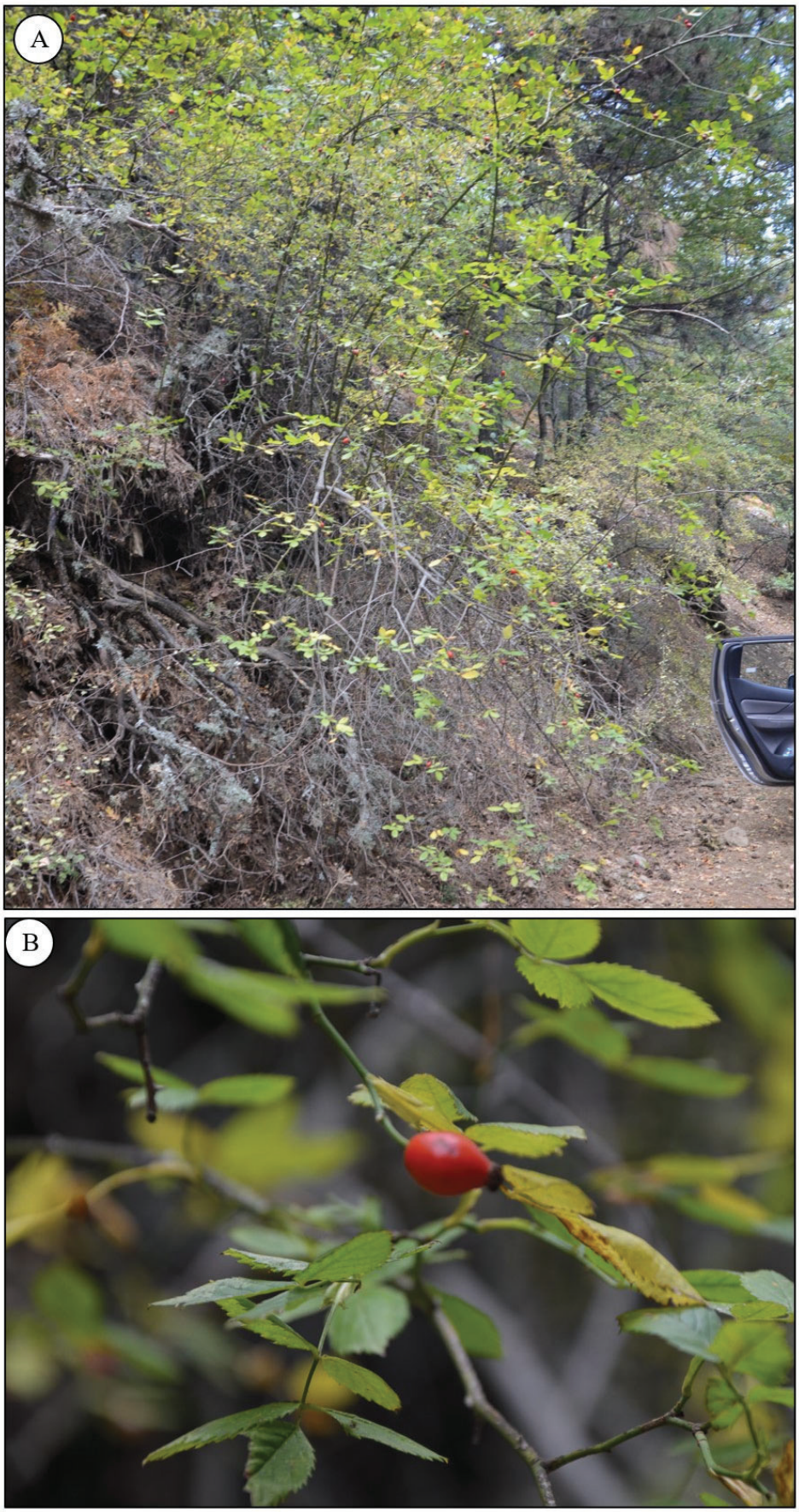
Şekil 3.76: *Pyrus elaeagnifolia* A) Genel Görünüş, B) Gövde, C) Meyve, D) Yaprak.

3.1.21.13 *Rosa canina* L. (Kuşburnu)

(0.5-)l.5-3.5(-7) m boylu dik çalılar, bazen tırmanıcı; dalları genellikle yay şeklinde kıvrık ya da yaysı. Dikenler oldukça sert ve hafif kıvrık, tabanı genişçe basık. Yapraklar donuk-yeşil; yaprakçıklar 5-7, dar eliptik- geniş ovat, 1-4.5 x 0.8-3.5 cm, obtuz akut ile yuvarlak - kuneat, kısa yumuşak tüylü ya da glabroz, bazen glandular-biserrat, dişler farklı, genellikle uzun ve akut, her kenarda 17-20; stipulalar dardan genişe doğru, genellikle uzun düz kulakçıklı. Çiçekler tek ya da 2-15' i bir arada, brakteler sıklıkla geniş. Pediseller l-2.5 (-4.5) cm, pürüzsüz ya da glandular-sert tüylü. Sepaller ovat, sıklıkla tepesi genişlemiş, dış sepaller pinnatifit ile dar - geniş lanseolat, tam ya da glandular-dişli loblar, glabroz, kısa yumuşak tüylü, genellikle geriye kıvrık ve dökülücü hemen sonra çiçek açar. Petaller 3 cm, beyaz ile soluk pembe, nadiren koyu pembe. Stilluslar sıklıkla uzun, dışarı uzamış, genellikle glabroz ya da seyrek tüylü tüylü, bazen villoz, stigma başı gevşek, globozdan koniğe doğru; disk geniş, konik, ağzı dar. Hipantiyum ovoid - globoz, 1-2,5(-3) cm, sarımsı kırmızı ve geç olgunlaşır.

Tablo 3.77: *Rosa canina*'nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Çalı / Orta Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>
<table>
<tr><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Kıyılar, kayalık yamaçlar, çalılık, çitler, ormanlar ve açıklıkları, başlıca kireçtaşları.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yükseklik</td><td>:</td><td>30-1700(-2500) m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Rosidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı:
Koordinatları:
N: 39°38,709 E: 026°46,455 / 766 m
N: 39°39,725 E: 026°59,114 / 523 m
N: 39°41,906 E: 026°58,163 / 787 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Rosales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Rosaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Rosa</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>Ilıman Avrasya, KB. Afrika</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>R. canina</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

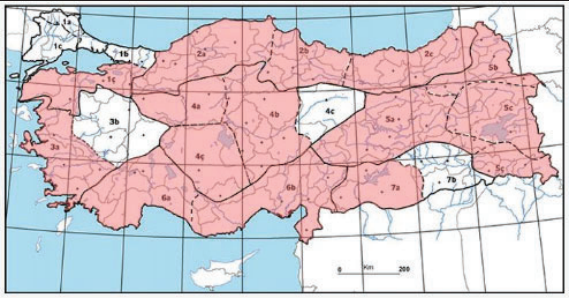


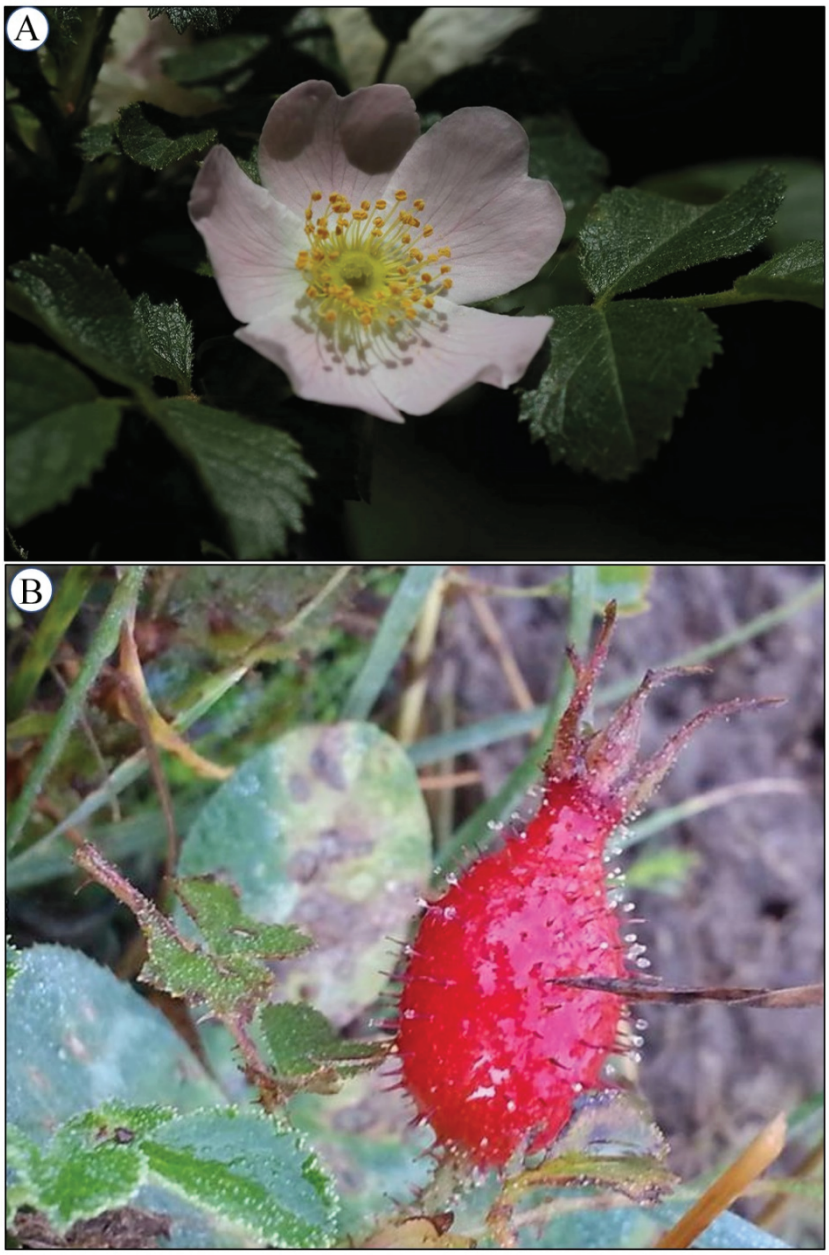
Şekil 3.77: *Rosa canina* A) Genel Görünüş; B) Meyve.

3.1.21.14 *Rosa pulverulenta* M. Bieb. (Bodurgül)

Kısa boylu, 0.1-0.5(-1) m, küme teşkil eden ya da sık dokulu çalılar. Dikenler zayıf ile oldukça kaba, düz ile kıvrık, bazen kancalı. Yapraklar çoğunlukla küçük, yapış yapış, aromatik, yaprakçıklar genellikle 5 tane, yumurtamsı, eliptik ya da hemen hemen dairemsi, ucu hafif girintili ya da hemen hemen sivri, tabanında yuvarlak ile dar, tüysüz ile hemen hemen kısa yumuşak tüylü, genellikle alt yüzeyinde çok salgılı, salgılı iki kez testere dişli, dişler kısa, her bir kenarda 8-20 tane, dallar hemen hemen kısa yumuşak tüylü, salgılı ve çoğunlukla dikenli. Çiçekler tek ya da 2-4 tanesi bir arada. Taç yapraklar 1-1.8 cm, pembe.

Tablo 3.78: *Rosa pulverulenta*'nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Çalı / Kısa Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>
<table>
<tr><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Kayalık yamaçlar, çayırlık alanlar, step, Juniperus çalılıklar, çam korulukları.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yükseklik</td><td>:</td><td>700-2550 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Rosidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Yayla Mevkii, Karataş Tepe Mevkii, Kapıdağ tepe
Koordinatları:
N: 39°41,906 E: 026°58,163 / 787 m
N: 39°39,725 E: 026°59,114 / 523 m
N: 39°38,709 E: 026°46,455 / 766 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Rosales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Rosaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Rosa</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>GD. Avrupa, B. Suriye, Kıbrıs, Kafkasya, Azerbaycan, Ermenistan</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>R. pulverulenta</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

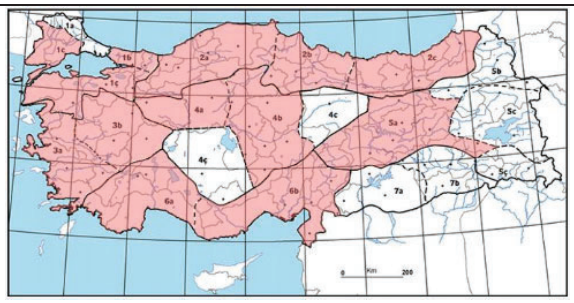


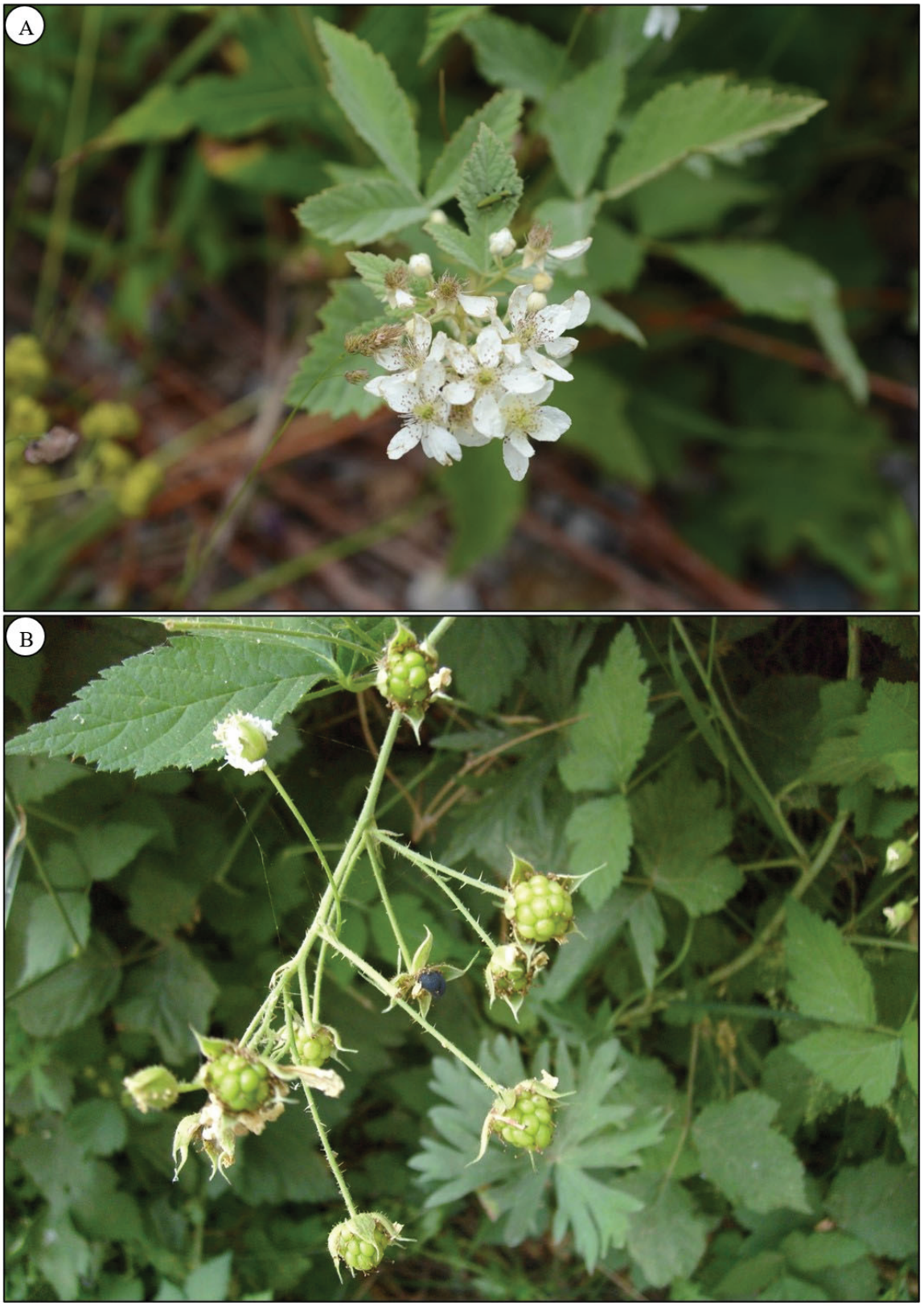
Şekil 3.78: *Rosa pulverulenta* A) Çiçek ve yaprak, B) Meyve

3.1.21.15 *Rubus canescens* Waldst. & Kit. (Çoban Kösteği)

Alçak, genellikle yerde sürünen çalılar. Çiçek taşımayan sürgünler toprak üzerine yatık, çoğunlukla köşeli, buğulu değil, kısa yumuşak tüylü ya da tüysüz, ince seyrek dikenli. Yapraklar üç parçalı, bazen 5 yaprakçıklı, iki yüzü farklı renkte, üst yüzde tüysüz ya da dağınık basit tüylü, yeşil ve parlak. Çiçek sürgünleri dik, 15-40 cm, köşeli, kısa yumuşak tüylü ile kısa birbirine karışmış tüylü. Çiçekler beyaz, ters yumurtamsı-dikdörtgensi, 5-8(-10) mm. Meyve siyah, küçük ve çok sayıda, tüysüz.

Tablo 3.79: *Rubus canescens*'in taksonomik bilgileri.

Taksonomik Hiyerarşi			**Takson Hakkında Bilgiler**		
Alem	:	Plantea	**Yapı**	:	Çalı / Kısa Boylu
Altalem	:	Tracheobionta	**Çiçeklenme Dönemi**	:	O Ş M N M H T A E E K A 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
Şube	:	Magnoliophyta	**Habitat**	:	Orman açıklıkları, çalılıklar, kayalık tepe kenarları, bayırlar.
Sınıf	:	Magnoliopsida	**Yükseklik**	:	0-2150
Altsınıf	:	Rosidae	**İncelenen Örnekler**	:	B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Tozlu Yayla Mevkii Koordinatları: N: 39°38,642 E: 026°41,656 / 678 m N: 39°39,725 E: 026°59,114 / 523 m
Takım	:	Rosales	**Fitocoğrafik Elementi**	:	Avrupa-Sibirya
Aile	:	Rosaceae	**Endemizm**	:	Endemik Değil
Cins	:	*Rubus*	**Dünyadaki Yayılışı**	:	G. ve O. Avrupa, B. Suriye, Kafkasya
Tür	:	*R. canescens*	**Türkiyedeki Yayılışı**	:	
KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).					

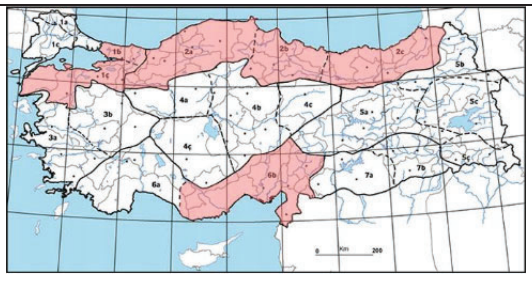


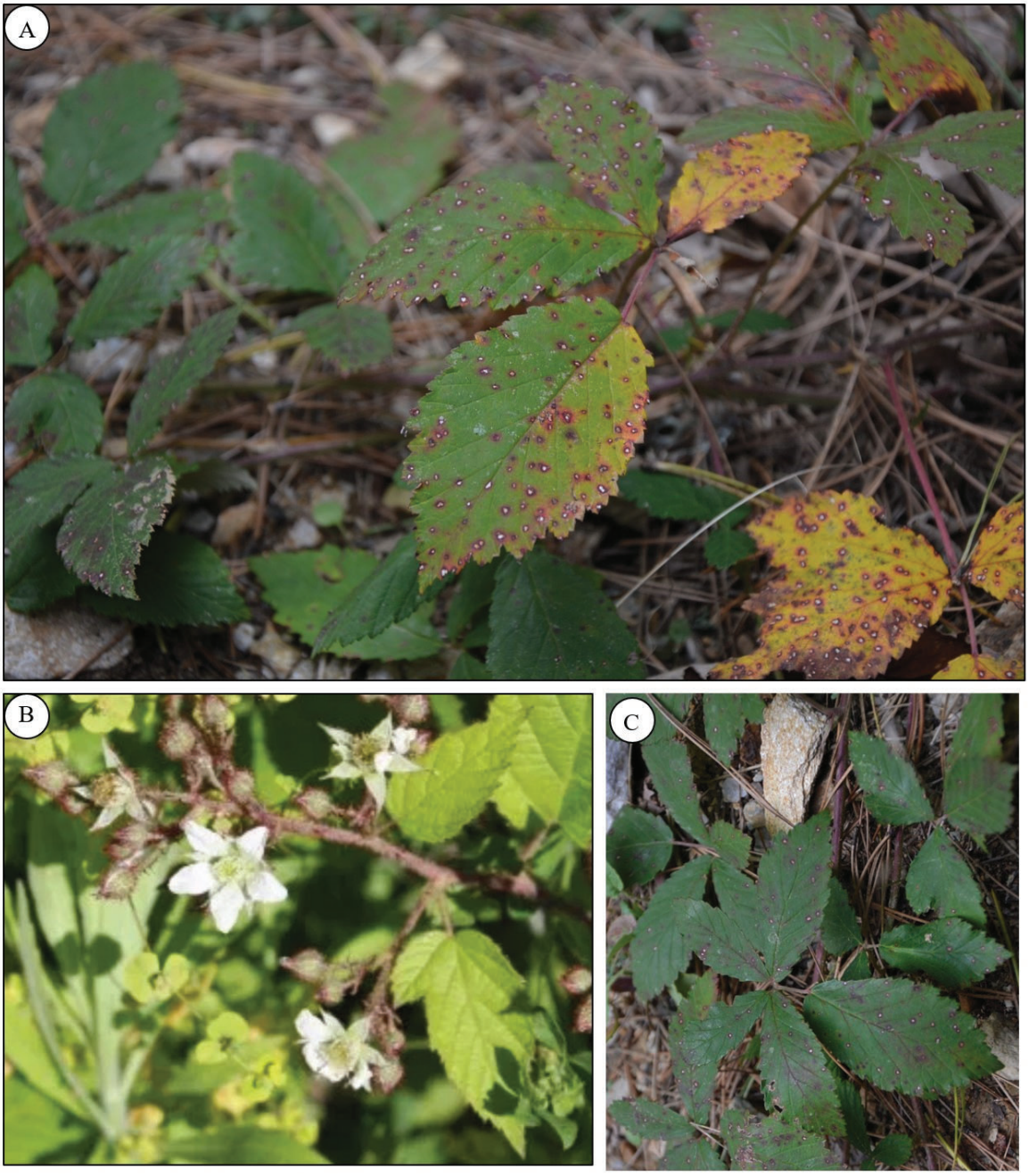
Şekil 3.79: *Rubus canescens* A) Çiçek Görünüş, B) Meyve ve Yaprak.

3.1.21.16 *Rubus hirtus* Waldst. & Kit. (Tüntürük)

Verimsiz sürgünlü ve yerde sürünücü çalılar. Sürgünler silindrik, kahverengi, kısa yumuşak tüylü, düzensiz bir şeklinde zayıf dikenler taşıyan, düzensiz salgı tüylü (çoğu zaman morumsu kırmızı) ve birkaç ince dikenli. Yapraklar 3(-5)- ternat, hemen hemen tek renkli, üstü ve altı genellikle az çok yumuşak tüylü, dentat; lateral yaprakçıklar daha kısa yaprakçık saplı, terminal yaprakçık 5-16 cm, petiyolcüklerin 4-6 (-10) katı kadar, ovat-suborbikular, subkordat, akut - akuminat, sivri uçlu; stipulalar şeritsi, kenarları salgı tüylü. Çiçekli sürgünler çoğu zaman biraz mavimsi beyaz bir mum tabakası ile kaplı. Panikula gevşek, hemen hemen yapraksız, ovat - piramidal şekillerde, zigzak eksenli, 12-50 çiçekli. Sepaller çok belirgin kuyruklu, meyvede dik, gevşek tomentoz, ince dikenler ve salgılı tüylü. Petaller beyaz, oblong-obovate, 6-8(-10) mm. Filamentler stilusa göre biraz uzun; anter glabroz. Karpeller glabroz ya da piloz. Drupa siyah, küçük ve çok sayıda, yaklaşık 3 mm.

Tablo 3.80: *Rubus hirtus*'un taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td colspan="12">Çalı / Kısa Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td colspan="12">Yaprak döken ve karışık orman.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yükseklik</td><td>:</td><td colspan="12">0-2000</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Rosidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td colspan="12">B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Tozlu Yayla Mevkii
Koordinatları: N: 39°38,642 E: 026°41,656 / 678 m
N: 39°39,725 E: 026°59,114 / 523 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Rosales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td colspan="12">Avrupa-Sibirya</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Rosaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td colspan="12">Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Rubus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12">B. ve O. Avrupa, Balkanlar, G. Rusya, Kırım, Kafkasya</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>R. hirtus</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12"></td></tr>
<tr><td colspan="18">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

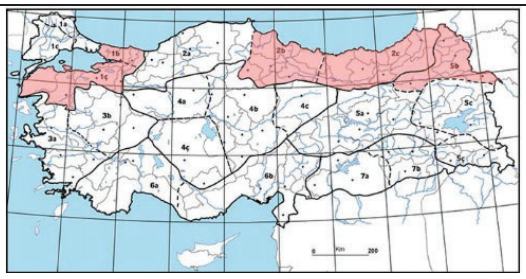


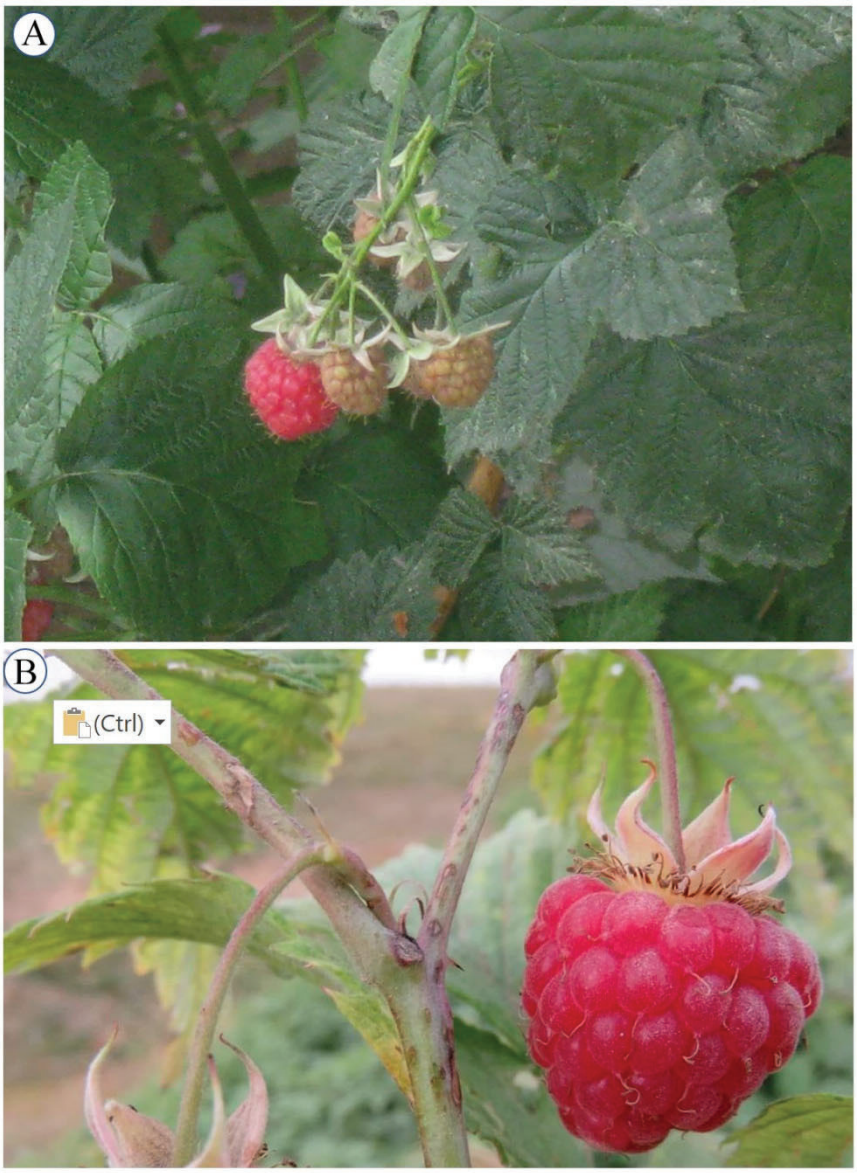
Şekil 3.80: *Rubus hirtus* A) Genel Görünüş, B) Çiçek, C) Yaprak.

3.1.21.17 *Rubus idaeus* L. (Ahududu)

Kökten sürgünler veren çalılar. Gövdeler dik, 50-100 cm, basit ya da dallı, ince dikenler taşıyan ya da dikensiz, genellikle ikinci yıl çiçekli. Alt yapraklar pinnat 5 (-7) yaprakçıklı, üst yapraklar üç parçalı; yaprakçıkların üstleri hemen hemen tüysüz, aşağısı beyaz-tomentoz, 1-2-serrat, yanal olanlar hemen hemen sapsız, terminal olan sapçıklı, ovat-akuminat; stipulalar ipliksi. Çiçek durumları terminal ve koltuklarda, az çiçekli, sarkık rasemler, bazen alttaki çiçekler yaprak koltuklarında tek. Sepaller lanseolat, akuminat-kaudat, tomentoz, meyve geri kıvrık. Petaller beyaz, dar, küçük, dik. Stamenler tek sıralı. Meyve, drupa, çok sayıda, kırmızı, kısa yumuşak tüylü.

Tablo 3.81: *Rubus idaeus*'un taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th><td colspan="12"></td></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td colspan="12">Çalı / Kısa Boylu</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Altalem</td><td rowspan="2">:</td><td rowspan="2">Tracheobionta</td><td rowspan="2">Çiçeklenme Dönemi</td><td rowspan="2">:</td><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td colspan="12">Ormanlar, çayır kenarı, kayalık taşlık yamaçlar.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yükseklik</td><td>:</td><td colspan="12">900-2200 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Rosidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td colspan="12">B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Tozlu Yayla Mevkii
Koordinatları:
N: 39°38,642 E: 026°41,656 / 678 m
N: 39°39,725 E: 026°59,114 / 523 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Rosales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td colspan="12">Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Rosaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td colspan="12">Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Rubus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12">D. Asya ve G. Amerika</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>R. idaeus</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12"></td></tr>
<tr><td colspan="18">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

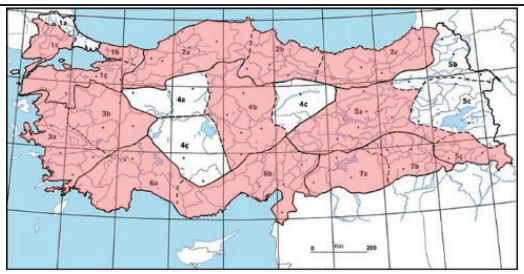


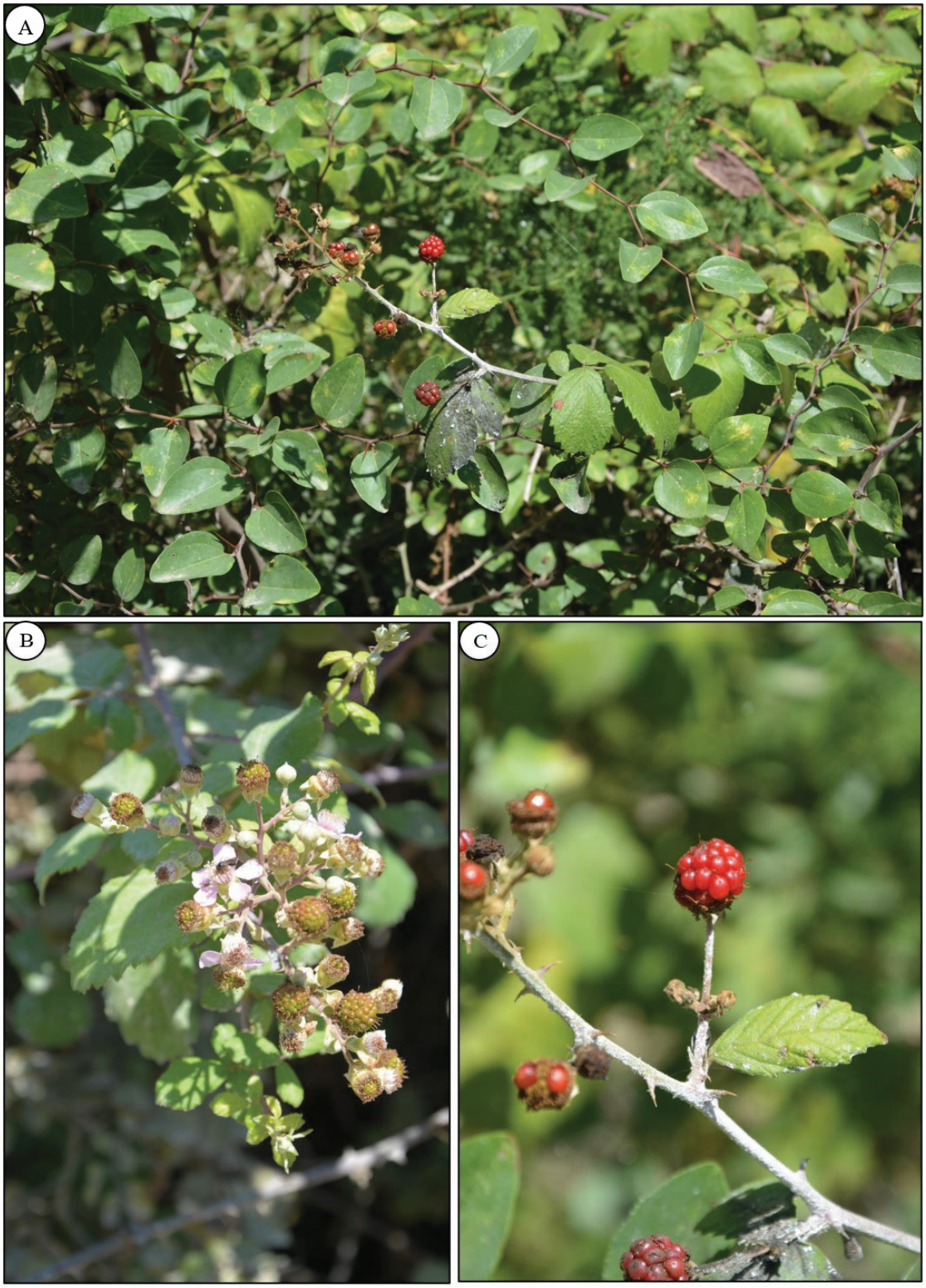
Şekil 3.81: *Rubus idaeus* A) Genel Görünüş, B) Meyve.

3.1.21.18 *Rubus sanctus* Schreb. (Böğürtlen)

Kök sürgünü olmayan, 1-2m boyunda çalılar. Verimsiz sürgünler yaysı, uçlardan köklenir, köşeli ve oluklu, mavimsi beyaz bir mum tabakası ile kaplı buğulu, genellikle grimsi beyaz görünüşte sık tüylü-kısa yumuşak tüylü, sert kalın dikenli, yassı düz, üçgenimsi tabanlı, düz ya da geri aşağı doğru kıvrık dikenler, salgı organı yok. Çiçekli sürgünler benzer ama daha yoğun tüylü ve daha küçük dikenli. Yapraklar 5 yaprakçıklı pedat ya da ternat, iki renkli, üstü glabroz-yıldız şeklinde-kısa yumuşak tüylü, alt yüzeyi beyaz-tomentoz; yaprakçıklar 1-2-dişli, yanal olanlar kısa sapçıklı, terminal yaprak 2.5-10cm, petiyolcukların 3x6 katı, obovat-orbikular, yuvarlak-çok kısa ve geniş akuminat, genellikle 6cm'den az; stipulalar şeritsi-ipliksi, salgı tüysüz. Paniküllar uzun ve genellikle gevşek, gösterişli, alt kısımlar bazen yapraklı, çok çiçekli, 10-25x(2-)3-10cm. Sepaller ovat-oblong, akut, gevşek tomentoz, geri kıvrık. Petaller pembe, obovat-suborbikular, 8-13 mm. Flamentler eşit ya da stillusdan kısa, genellikle pembe; anterler piloz, polen verimli. Karpeller piloz. Meyve drupa, drupeletler küçük, çok sayıda, yaklaşık 2-3 mm, siyah renkli.

Tablo 3.82: *Rubus sanctus*'un taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td colspan="12">Çalı / Orta Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td rowspan="2">Tracheobionta</td><td rowspan="2">Çiçeklenme Dönemi</td><td rowspan="2">:</td><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Habitat</td><td>:</td><td colspan="12">Seyrek çalılık, kayalık yerler, nehir kıyıları, sabit kumullar, kıyı ovalar, çorak kıyılar.</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Rosidae</td><td>Yükseklik</td><td>:</td><td colspan="12">0-1250 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Rosales</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td colspan="12">B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Tozlu Yayla Mevkii Koordinatları:
N: 39°38,642 E: 026°41,656 / 678 m
N: 39°39,725 E: 026°59,114 / 523 m</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Rosaceae</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td colspan="12">Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Rubus</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td colspan="12">Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>R. sanctus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12">B. ve O. Avrupa, Akdeniz, Kırım, B. Himalayalar</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12"></td></tr>
<tr><td colspan="15">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

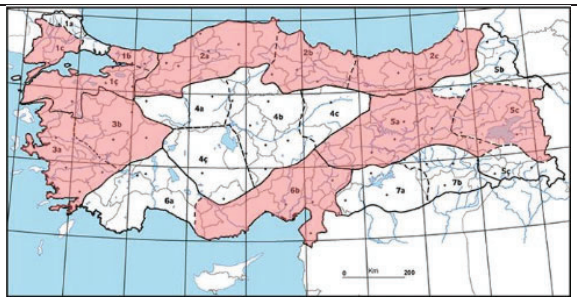


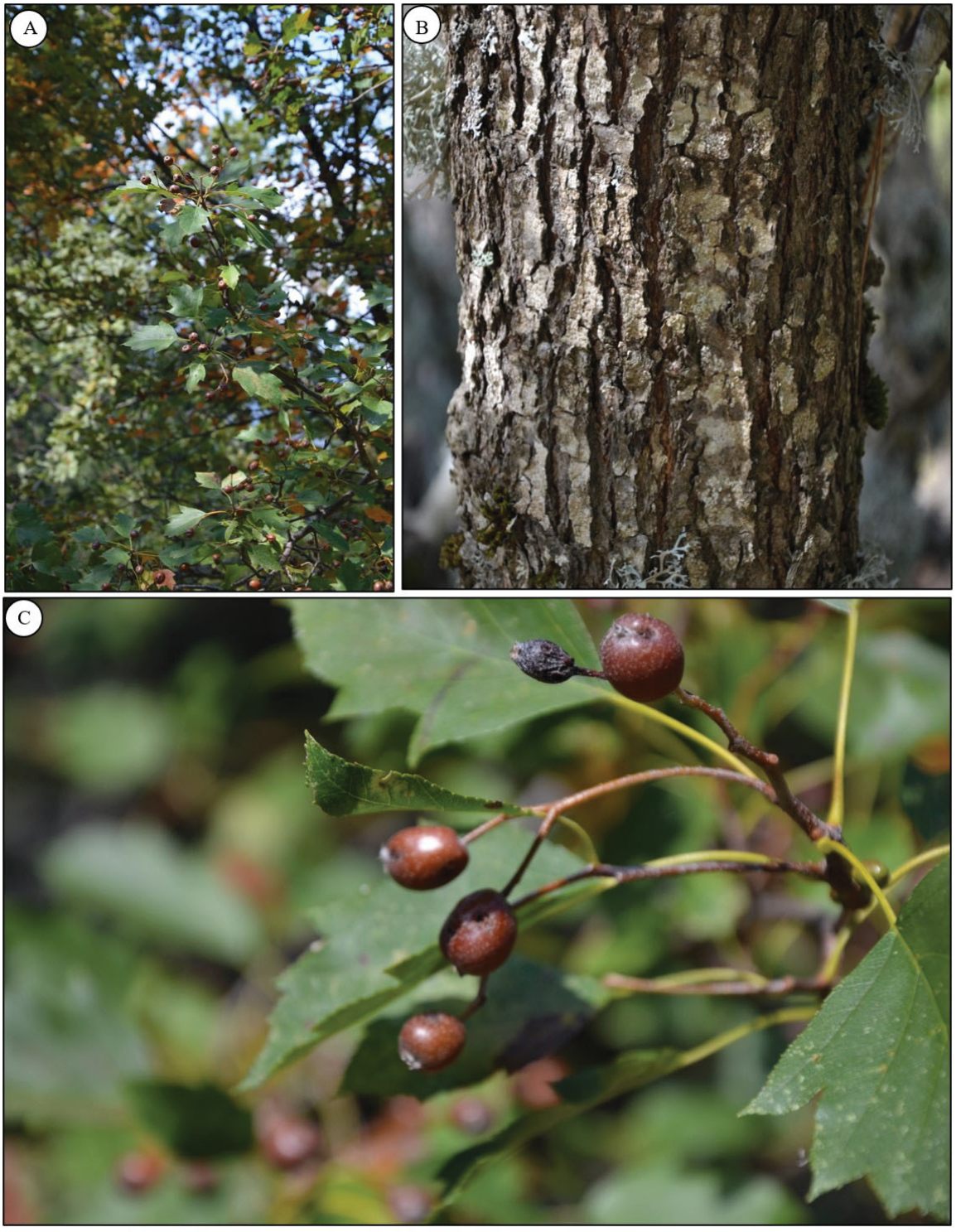
Şekil 3.82: *Rubus sanctus* A) Genel Görünüş, B) Çiçek , C) Meyve.

3.1.21.19 *Sorbus torminalis* (L.) Crantz (Pitlicen)

25 m'ye kadar boylu ağaçlar. Ağaç kabuğu koyu gri, piramidal ya da geniş taçlı yayılmış dallıdır. Tomurcuklar 2-5 mm, yeşilimsi, glabroz. Yapraklar 5-13 cm, geniş ovat, tabanda genişçe kuneattan zayıf kordata kadar, loblar hemen hemen akuminat, her iki yüzey koyu parlak yeşil, altı gençken ince kısa yumuşak tüylü, olgunlukta seyrek olarak kısa yumuşak tüylü ya da glabroz; damarlar 4-6-çift. Petiyol 15-50 mm. Çiçek durumu 10-15 cm çapında, 20-60-çiçekli. Çiçekler 12-15 mm çapında; sepaller deltoit, kenarlar salgılı kısa yumuşak tüylü. Meyve 12-18 mm, subgloboz ya da armut şeklinde; tohumlar 7 mm, uzunca yumurtamsı koyu kırmızı.

Tablo 3.83: *Sorbus torminalis*'in taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Ağaç / Orta Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>O Ş M N M H T A E E K A
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Yaprak döken (çoğunlukla meşe) ormanları.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>200-1800m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Rosidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı:
Koordinat:
N: 39°37,640 E: 026°40,654 / 650 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Rosales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Rosaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Sorbus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>B. ve O. Avrupa</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>S. torminalis</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>

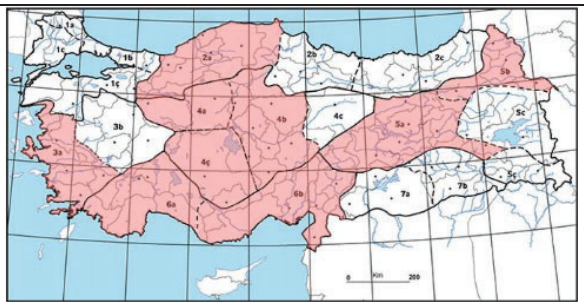


Şekil 3.83: *Sorbus torminalis* A) Genel Görünüş; B) Gövde, C) Meyve ve Yaprak.

3.1.21.20 *Sorbus umbellata* Fritsch (Geyik Elması)

Küremsi taçlı ve koyu kırmızımsı-kahve ince dallı 5-7 m'ye kadar boylanabilen çalı ya da küçük ağaçlar, Yapraklar 4-11 x 3,5-10 cm, obovat- orbikular, obtuz- kısa akut, taban yuvarlak ya da kuneat, dişli, üstü yeşil, altı beyaz tomentoz. Petiyoller 5-20 mm. Çiçek durumu 5-11 cm çapında, dağınık ya da sıkı yoğun, 14-42-çiçekli. Çiçekler 15-20(-22) mm çapında; situlluslar 2, taban yakınında tomentoz. Meyve 9-16 mm, globoz, canlı kırmızı, lentiseller bariz ya da değil; tohumlar 6-7 mm, üçgensi, kahve.

Tablo 3.84: *Sorbus umbellata*'nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Ağaç / Orta Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>
<table>
<tr><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Kireçtaşlı yamaçlar, uçurum arasındaki kayalık ormanlar, meşe ve ardıç ormanları, kültür.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td>400-1800 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Rosidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı:
Koordinat:
N: 39°36,123 E: 026°40,626 / 690 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Rosales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Rosaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Sorbus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>B. ve O. Avrupa</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>S. umbellata</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>



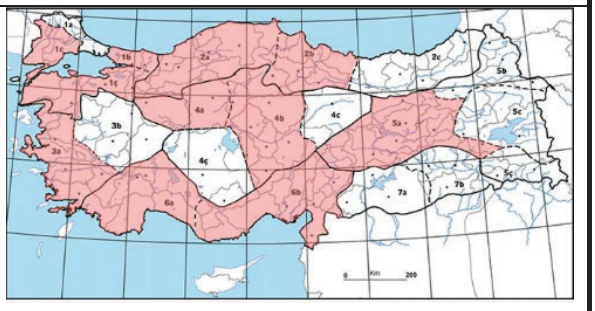
Şekil 3.84: *Sorbus umbellata* A) Genel Görünüş; B) Meyve ve Yaprak.

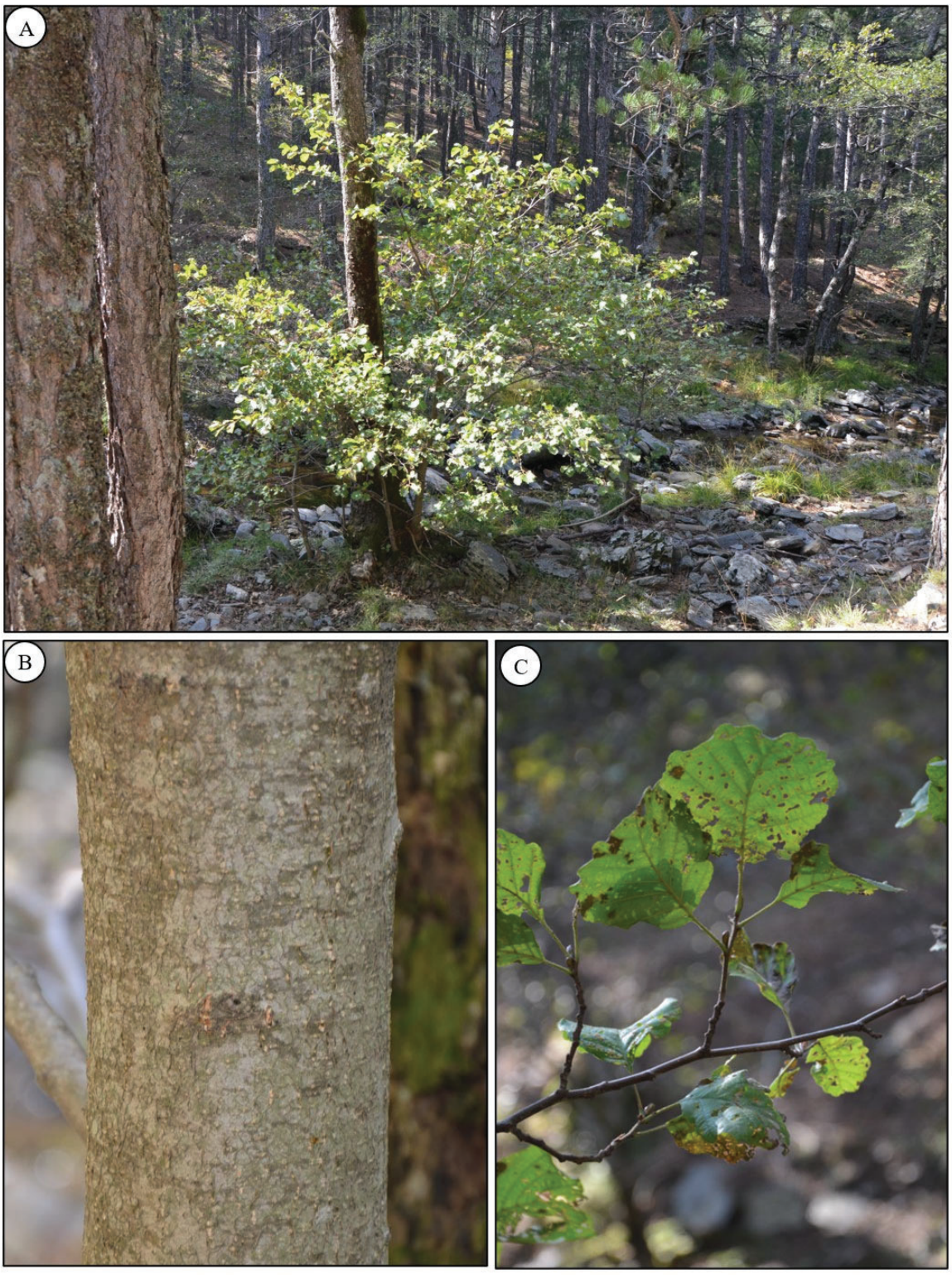
3.1.22 Salicaceae (Söğütgiller)

3.1.22.1 *Populus alba* L. (Akkavak)

30-40 m' ye kadar boylu, geniş taçlı ve kök sürgünü veren ağaçlar. Ağaç kabuğu beyaz, pürüzsüz, bariz baklava şeklinde izli. Uzun sürgünler ve tomurcuklar beyaz-tomentoz. Yapraklar değişken: uzun sürgünler geniş, alt yüzeyleri devamlı olarak beyaz-tomentoz, palmat 3-5(-7)-loblu ve düzensiz dişli, kordat ya da trunkat tabanlı; kısa sürgünler daha küçük, 2.5-6 x 3.5-8 cm, dairemsi ya da hemen hemen eliptik, çok düzensiz sinuat-dişli, alt yüzeyleri gençken beyaz-tomentoz, sonraları çıplak ancak gümüşi renkte. Petiyol silindirik, kısa yumuşak tüylü. Erkek amentum 5-8 cm, dişi amentüm meyvede 8-12 cm. Brakteler hemen hemen tam ya da küçük dişli, ipekli ve uzun-kirpiksi. Kapsül şişeye benzer, hemen hemen sapsız, 2-kapaklı, glabroz.

Tablo 3.85: *Populus alba*'nın taksonomik bilgileri.

Taksonomik Hiyerarşi			**Takson Hakkında Bilgiler**		
Alem	:	Plantea	Yapı	:	Ağaç / Uzun Boylu
Altalem	:	Tracheobionta	Çiçeklenme Dönemi	:	O Ş M N M H T A E E K A 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
Şube	:	Magnoliophyta	Habitat	:	Yaprak döken koruluk, nehir kıyısı.
Sınıf	:	Magnoliopsida	Yükseklik	:	10-1100 m
Altsınıf	:	Dilleniidae	İncelenen Örnekler	:	B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Tozlu Mevkii Yakinlari, Padişah Pinari Yolu Koordinatları: N: 39 °41,041 E: 026 °54,765 / 1313 m N: 39 °38,544 E: 026 °47,704 / 1061 m
Takım	:	Salicales	Fitocoğrafik Elementi	:	Avrupa-Sibirya
Aile	:	Salicaceae	Endemizm	:	Endemik Değil
Cins	:	*Populus*	Dünyadaki Yayılışı	:	K. Afrika, O. ve G. Avrupa, O. ve G. Rusya, Gb, Sibirya
Tür	:	*P. alba*	Türkiyedeki Yayılışı	:	
KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).					

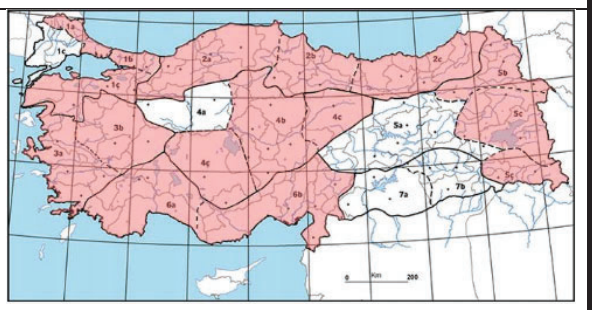


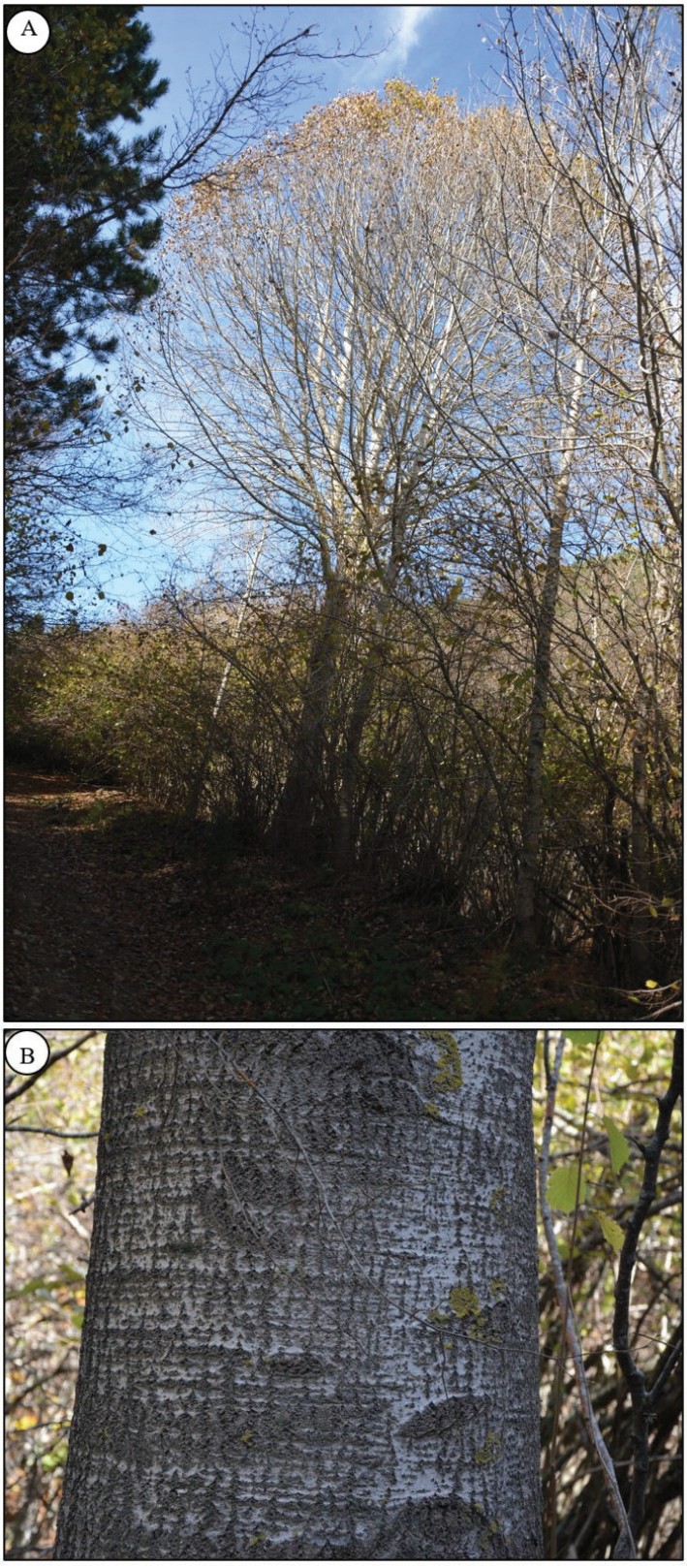
Şekil 3.85: *Populus alba* A) Genel Görünüş, B) Gövde, C) Yaprak.

3.1.22.2 *Populus tremula* L. (Titrek Kavak)

25 m kadar boylu ağaçlar, tabandan serbestçe sürgünlü. Ağaç kabuğu pürüzsüz, yeşilimsi ya da zeytinimsi-gri. Tomurcuklar kırmızımsı-kahve, akuminat, zayıfça yapışkan. Uzun sürgünlerin yaprakları (özellikle kök sürgünlerinin) ovat, tabanı kordat, akuminat, düzensiz serrat-dentat, altı ipeksi-tüylü; kısa sürgünlerinin yaprakları 3-7 x 3-7 cm ya da daha geniş, suborbikular, obtuz ya da akut, subkordat, yuvarlak ya da genişce tabanda kuneat, krenat-dentat, üst yüzeyi glabroz, koyu yeşil, alt yüzeyi açık yeşil ya da hafif mavimsi yeşil. Petiyol 8 cm'e kadar, glabroz, kuvvetlice yassılasmış. Amentumlar çiçekte 4-8 cm, meyvede 8-14 cm, çok sıkı. Brakteler palmatifit, kenarlar villoz-siliyat. Kapsül şişeye benzer, 2-kapaklı, glabroz.

Tablo 3.86: *Populus tremula*'nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td colspan="12">Ağaç / Uzun Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td colspan="12">Yaprak döken orman, karışık orman (Abies-Fagus), Pinus nigra ve Pinus sylvestris ormanı.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yükseklik</td><td>:</td><td colspan="12">0-2000(-2350) m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Dilleniidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td colspan="12">B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Tozlu Mevkii Yakinlari, Padişah Pinari Yolu
Koordinatları:
N: 39 °41,041 E: 026 °54,765 / 1313 m
N: 39 °38,544 E: 026 °47,704 / 1061 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Salicales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td colspan="12">Avrupa-Sibirya</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Salicaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td colspan="12">Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Populus</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12">KB. Afrika, Avrupa, Lübnan, Kafkasya, Sibirya, K. Moğolistan, K. Çin</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>P. tremula</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12"></td></tr>
<tr><td colspan="18">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>



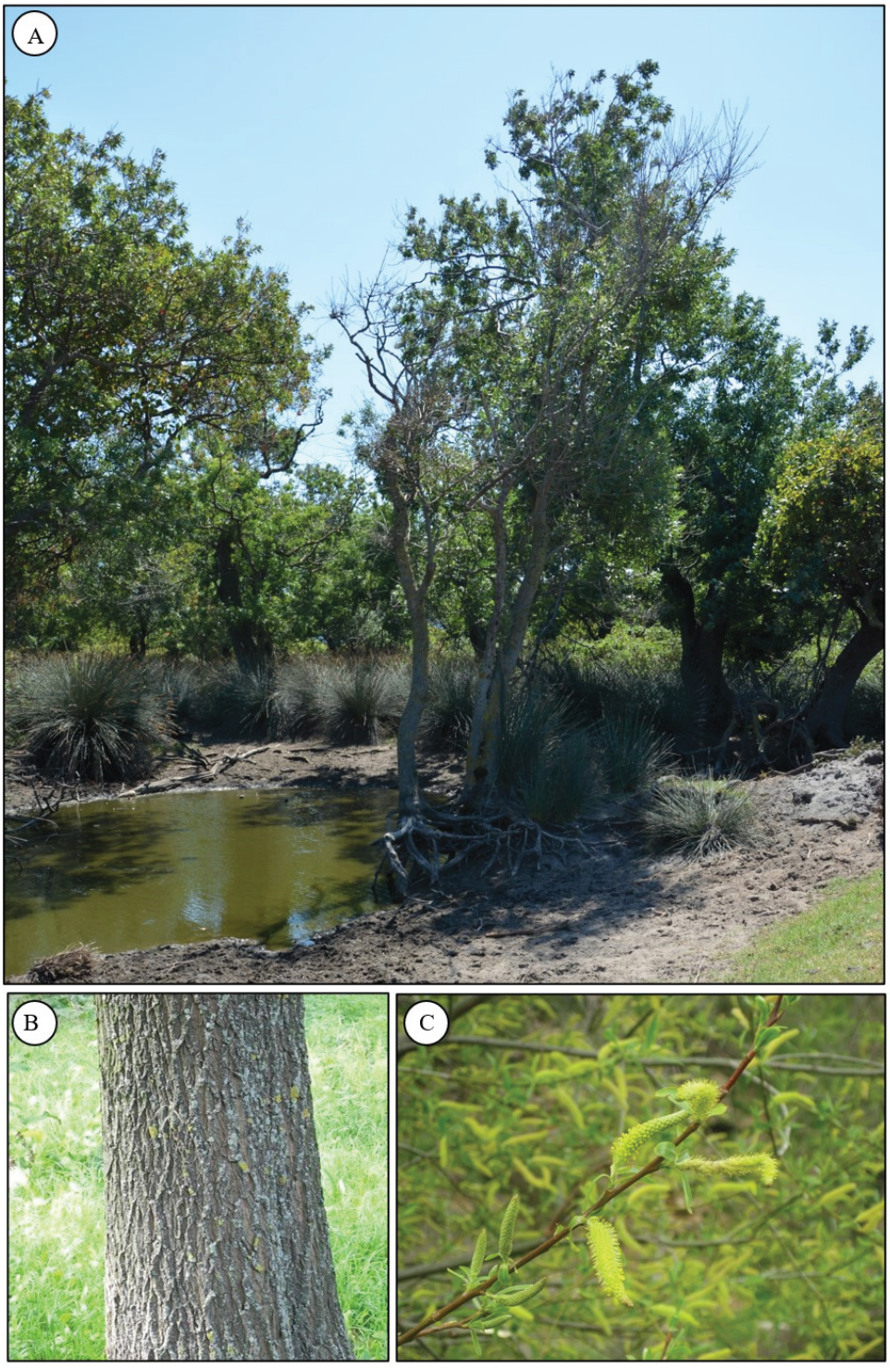
Şekil 3.86: *Populus tremula* A) Genel Görünüş, B) Gövde.

3.1.22.3 *Salix alba* L. subsp. *alba* (Sepetçi Söğüdü)

30 m'ye kadar uzunlukta ağaçlar; kabuk derince çatlak, grimsi. Sürgünler ince, dik veya sarkık, başlangıçta soluk zeytini yeşil daha sonra kahverengimsi veya kızılımsı, kırılgan değil, dar bir taç oluşturur. Gençken basık-ipeksi beyaz tüylü daha sonra az çok çıplak; tomurcuklar lanseolat-oblong, yandan basık, akut, 6 x 1.5-2 mm'ye kadar boyutlarında, basık ipeksi beyaz tüylü. Yapraklar az çok darca lanseolat, çoğunlukla genişliğinin yaklaşık 6-7 katı uzunlukta, 5-10 x 1-3 cm boyutlarında, az çok uzun akuminat, ince serrat, gençken her iki yüzüde basık ipeksi tüylü, daha sonra üst yüzü az çok çıplak; yaprak sapı 5-12 mm, sürgün üzerindeki izi geniş "V" şeklinde, glandsız. Stipulalar küçük, lanseolat, erken düşücü. Amentumlar yapraklı saplar üzerinde, sık, silindirik, çoğunlukla iki eşeyli, ekseni sıkça pubesent; anterler oluşmadan önce erkek amentumlar 25-50 x 3-4 mm boyutlarında, stamenler 2, filamentler tabana doğru tüylü, anterler 0.5-0.6 mm; dişi amentumalar 3.5 x 0.6 cm boyutlarında, seyrek, nektaryumlar 1 veya 2 adet, ovaryum ovoid-konik, obtus, çıplak; meyve pediselleri 0.2-0.8 mm, az çok nektaryumlara eşit.

Tablo 3.87: *Salix alba* subsp. *alba'* nın taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Ağaç / Uzun Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>O Ş M N M H T A E E K A
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Göl, nehir ve akarsu kenarları.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yükseklik</td><td>:</td><td>0-2000 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Rosidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı:
Koordinatları: N: 39°41,556 E: 026°54,478 / 1271 m
N: 39°42,031 E: 026°52,951 / 1615 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Sapindales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Avrupa-Sibirya Elementi</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Anacardiaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Salix</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>B. ve O. Avrupa, Sibirya</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>S. alba subsp. alba</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>



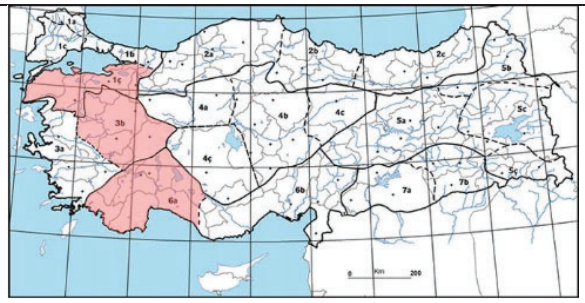
Şekil 3.87: *Salix alba* subsp. *alba* A) Genel Görünüş, B) Gövde, C) Çiçek.

3.1.23 Sapindaceae (Sabunağacıgiller)

3.1.23.1 *Acer hyrcanum* Fisch. & C.A.Mey. subsp. *keckianum* (Aschers. & Sint. ex Pax) Yalt. (Kazdağı Akçaağacı)

20 m' ye kadar boylu ağaçlar. Genç dallar tüysüz ya da tüylü. Yaprak kenarları 5 loblu, yaklaşık yarıya kadar, 3-9 x 3.5-11 cm, ± obtuz ya da attenuat-akut, kabaca dentat ya da loblu, en üstteki 3 lob hemen hemen paralel kenarlı ve sıklıkla 3 loblu, üst yüzeyi parlak yeşil, alt yüzeyi yoğun tomentoz tüylü; petiyol yoğun tüylü ya da tüysüz, 2-10 cm, laktifersiz. Çiçekler dik, kısa saplı ya da sapsız korimboz. Meyve kanatları paralel, 16-37 x 6-15 mm; nutletler basık değil, yuvarlağımsı, tüysüz.

Tablo 3.88: *Acer hyrcanum* subsp. *keckianum*'un taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td colspan="12">Ağaç / Uzun Boylu</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Altalem</td><td rowspan="2">:</td><td rowspan="2">Tracheobionta</td><td rowspan="2">Çiçeklenme Dönemi</td><td rowspan="2">:</td><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td colspan="12">Koruluklar.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yetiştiği Yükseklik</td><td>:</td><td colspan="12">1100-1600 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Rosidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td colspan="12">B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Karakoç dere
Koordinat:
N: 39°40,120 E: 026°50,321 / 1030 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Sapindales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td colspan="12">Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Aceraceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td colspan="12">Endemik / Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Acer</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12">Türkiye</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>A. hyrcanum subsp. keckianum</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12"></td></tr>
<tr><td colspan="13">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>



Şekil 3.88: *Acer hyrcanum* subsp. *keckianum* genel görünüşü

3.1.24 Styracaceae (Ayıfındığıgiller)

3.1.24.1 *Styrax officinalis* L. (Ayıfındığı)

Çok dallı, yuvarlak başlı, 6 m' ye kadar boy yapabilen yaprak döken çalılar nadiren nadiren ağaçlar. Genç sürgünler ve tomurcuklar yıldızsı-yumuşak tüylü. Yapraklar genişce eliptik-ovat, tam, 4-5-9.5 x 3-7-6-5 cm, lateral damarlar 5-7 çiftli, üst yüzey; parlak yeşil ve seyrek olarak yıldızsı-yumuşak tüylü (sonraları tüysüz), alt yüzey; yoğun olarak yıldızsı-tomentoz, obtuz. Çiçekler 3-6 kümeli, hoş kokulu. Kaliks yoğun olarak yıldızsı-tomentoz şeklinde-tomentoz, 5 küçük dişli. Korolla lobları 5-8, oblong-lanseolat, beyaz, yaklaşık 1-5x0-6 cm. Stamenler 12, petaller kadar uzun. Meyve globoz, sert, 1.2-1-4 cm çapında, yoğunca olarak yıldızsı -tomentoz, üstten açılan.

Tablo 3.89: *Styrax officinalis*'in taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th><td colspan="12"></td></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td colspan="12">Çalı / Uzun Boylu</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Altalem</td><td rowspan="2">:</td><td rowspan="2">Tracheobionta</td><td rowspan="2">Çiçeklenme Dönemi</td><td rowspan="2">:</td><td>O</td><td>Ş</td><td>M</td><td>N</td><td>M</td><td>H</td><td>T</td><td>A</td><td>E</td><td>E</td><td>K</td><td>A</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td colspan="12">Maki, Pinus brutia ormanı, yaprak döken çalılar, alkali topraklar üstünde</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yükseklik</td><td>:</td><td colspan="12">0-1500 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Dilleniidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td colspan="12">B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı:
Koordinatları:
N: 39°35,618 E: 026°47,457 / 319 m
N: 39°36,069 E: 026°41,022 / 510 m
N: 39°39,725 E: 026°59,114 / 523 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Ebenales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td colspan="12">Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Styracaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td colspan="12">Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Styrax</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12">G. Fransa, İtalya´dan Kıbrısa, B. Suriye, Kaliforniya</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>S. officinalis</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td colspan="12"></td></tr>
<tr><td colspan="18">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>



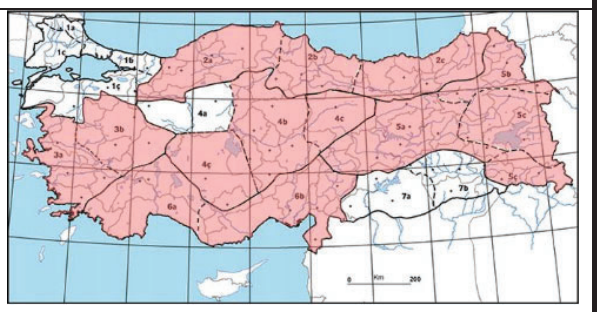
Şekil 3.89: *Styrax officinalis* A) Genel Görünüş; B) Gövde, C) Yaprak ve Meyve.

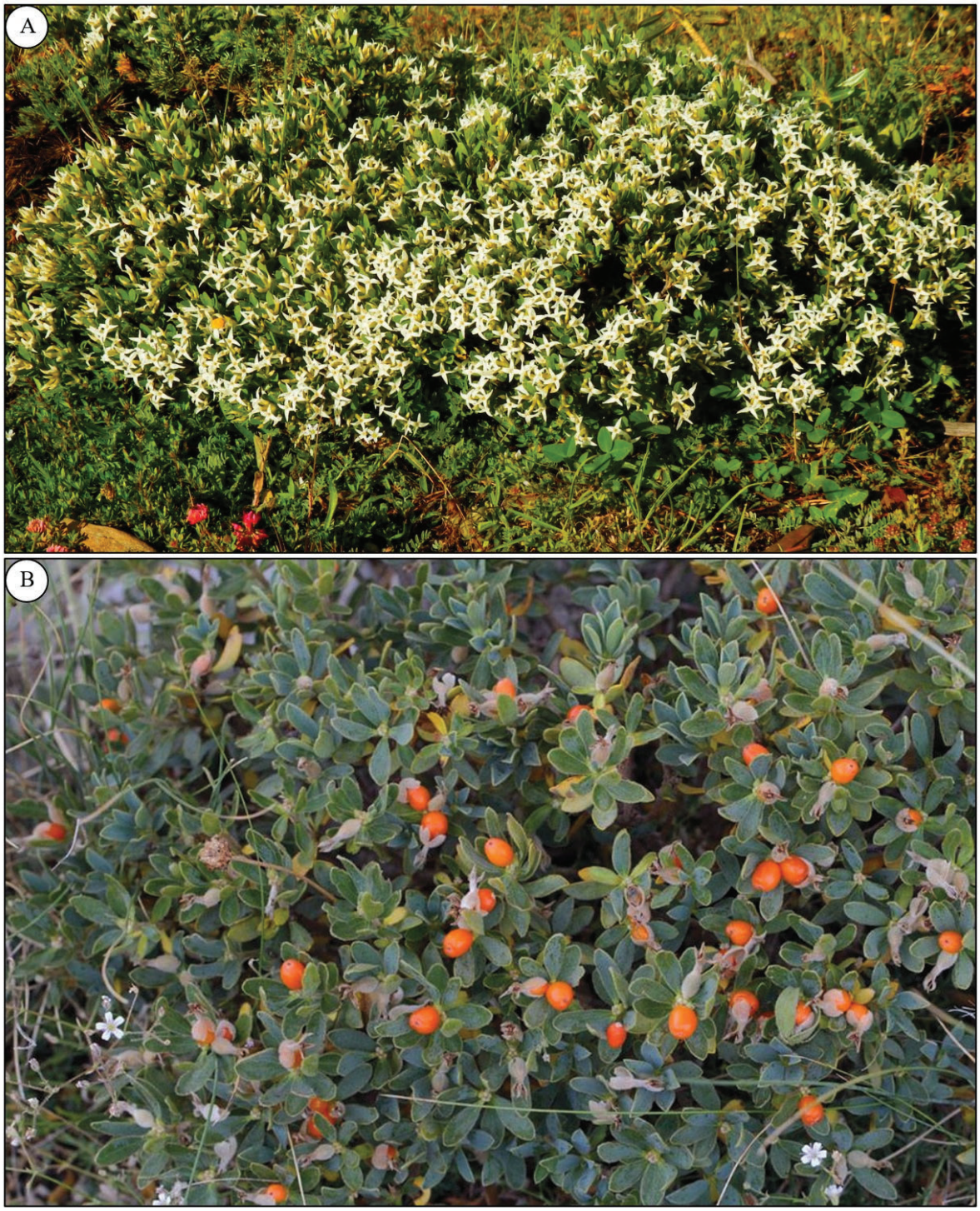
3.1.25 Thymelaeaceae (Sıyırcıkgiller)

3.1.25.1 *Daphne oleoides* Schreb. (Gövçek)

Dik ve yoğun dallı, 15-60 cm boyunda çalılar. Genç sürgünler kırmızımsı-kahve, yoğun olarak kısa yumuşak ya da ipeksi tüylü, yaşlı dallar tüysüz, kabukları gri. Yapraklar hemen hemen sapsız ya da petiyol 1-2 mm, derimsi, obovat, oblanseolat ya da eliptik, 10-25(-30) x (3-)4-6(-9) mm, genişce akut, obtuz ya da mukronat, donuk mavimsi yeşil, kenarları kalınlaşmış; genç yapraklar yoğun ya da seyrek beyaz-piloz, üst yüzey çoğu zaman tüysüz. Çiçekler sapsız, hoş kokulu, en uçta kümelenmiş 3-6' lı. Brakteler yok ya da çok küçük, üçgenimsi-ovat, 2x1 mm, akut, düşücü. Periant 10-16 mm, beyaz ya da kremsi-beyaz, yatık-kısa yumuşak tüylü ya da ipeksi tüylü, villoz; loblar akut. Ovaryum kısa yumuşak tüylü. Meyve yumurtamsı, 4-6 mm, turuncu-kırmızı.

Tablo 3.90: *Daphne oleoides*'in taksonomik bilgileri.

<table>
<tr><th colspan="3">Taksonomik Hiyerarşi</th><th colspan="3">Takson Hakkında Bilgiler</th></tr>
<tr><td>Alem</td><td>:</td><td>Plantea</td><td>Yapı</td><td>:</td><td>Çalı / Kısa Boylu</td></tr>
<tr><td>Altalem</td><td>:</td><td>Tracheobionta</td><td>Çiçeklenme Dönemi</td><td>:</td><td>O Ş M N M H T A E E K A
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</td></tr>
<tr><td>Şube</td><td>:</td><td>Magnoliophyta</td><td>Habitat</td><td>:</td><td>Kireçtaşı, yamaçlar ve kayalar, meşe çalılığı, Pinus nigra ormanları, Astragalus stepleri.</td></tr>
<tr><td>Sınıf</td><td>:</td><td>Magnoliopsida</td><td>Yükseklik</td><td>:</td><td>1050-3200 m</td></tr>
<tr><td>Altsınıf</td><td>:</td><td>Rosidae</td><td>İncelenen Örnekler</td><td>:</td><td>B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı:
Koordinat:
N: 39°39,123 E: 026°44,123 / 980 m</td></tr>
<tr><td>Takım</td><td>:</td><td>Myrtales</td><td>Fitocoğrafik Elementi</td><td>:</td><td>Bilinmiyor</td></tr>
<tr><td>Aile</td><td>:</td><td>Thymelaeaceae</td><td>Endemizm</td><td>:</td><td>Endemik Değil</td></tr>
<tr><td>Cins</td><td>:</td><td>Daphne</td><td>Dünyadaki Yayılışı</td><td>:</td><td>Avrupa, KB. Afrika, Lübnan</td></tr>
<tr><td>Tür</td><td>:</td><td>D. oleoides</td><td>Türkiyedeki Yayılışı</td><td>:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).</td></tr>
</table>



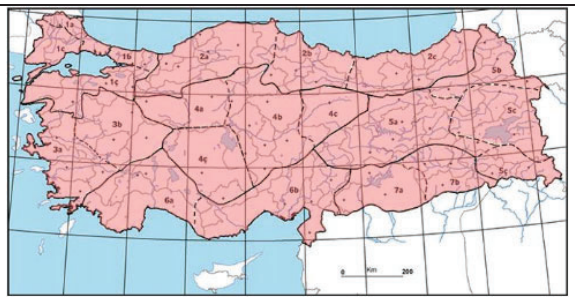
Şekil 3.90: *Daphne oleoides* A) Genel Görünüş, B) Meyve ve Yaprak.

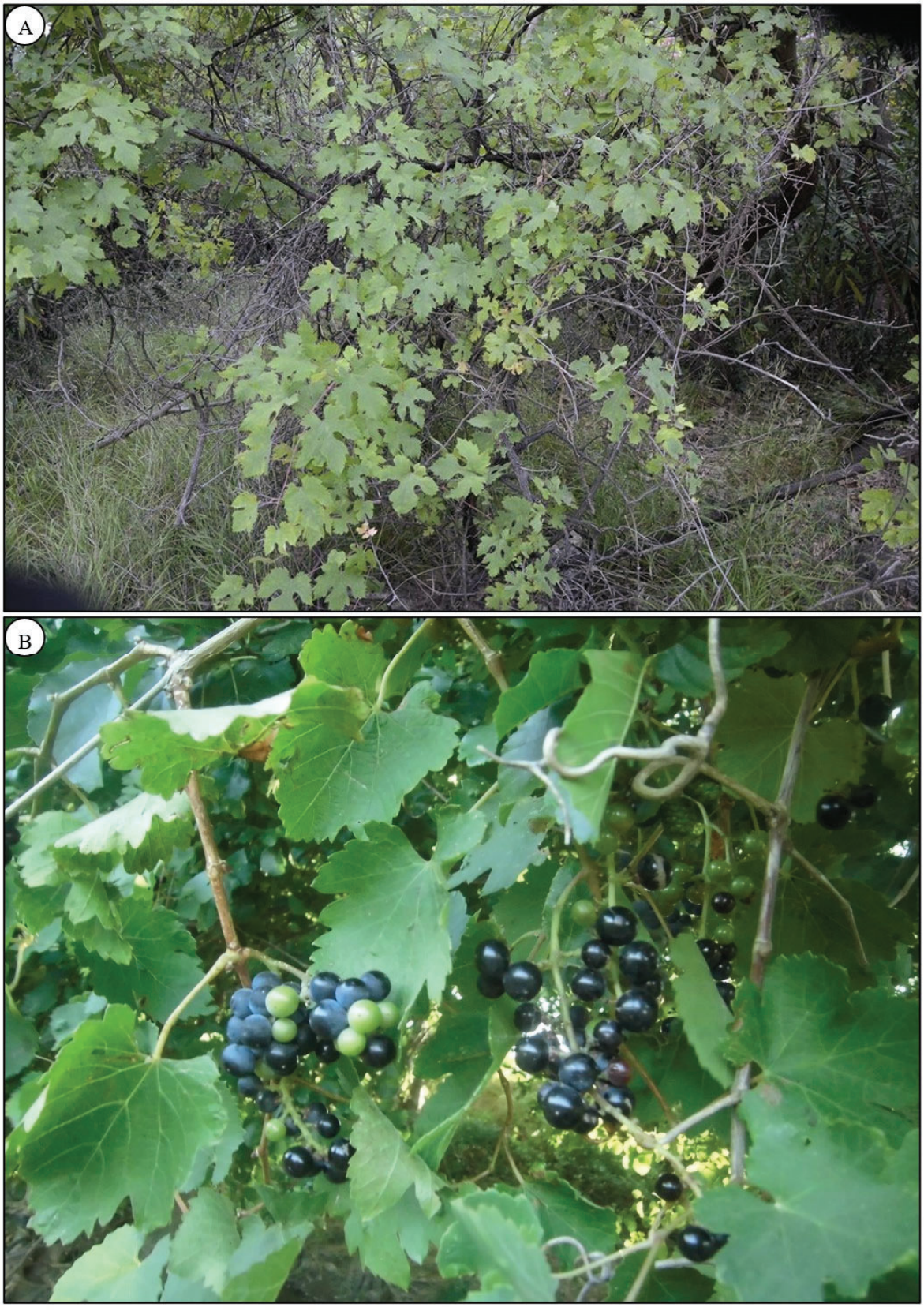
3.1.26 Vitaceae (Asmagiller)

3.1.26.1 *Vitis vinifera* L. (Asma)

Sülükleri vasıtasıyla 10-20 m tırmanabilen odunsu bitkilerdir. Genç sürgünleri tüysüz veya yumuşak tüylüdür. Yapraklar basit. Çiçek durumu panikulat, yapraklar karşılıklı. Çiçekler hemafrodit, geniş, 6-22 mm, 5 parçalı. Meyve tatlı, yeşil, sarı, kırmızımsı ya da siyahımsı mor, genellikle genişçe; tohumlar genellikle (0-)2, ovat.

Tablo 3.91: *Vitis vinifera*'nın taksonomik bilgileri.

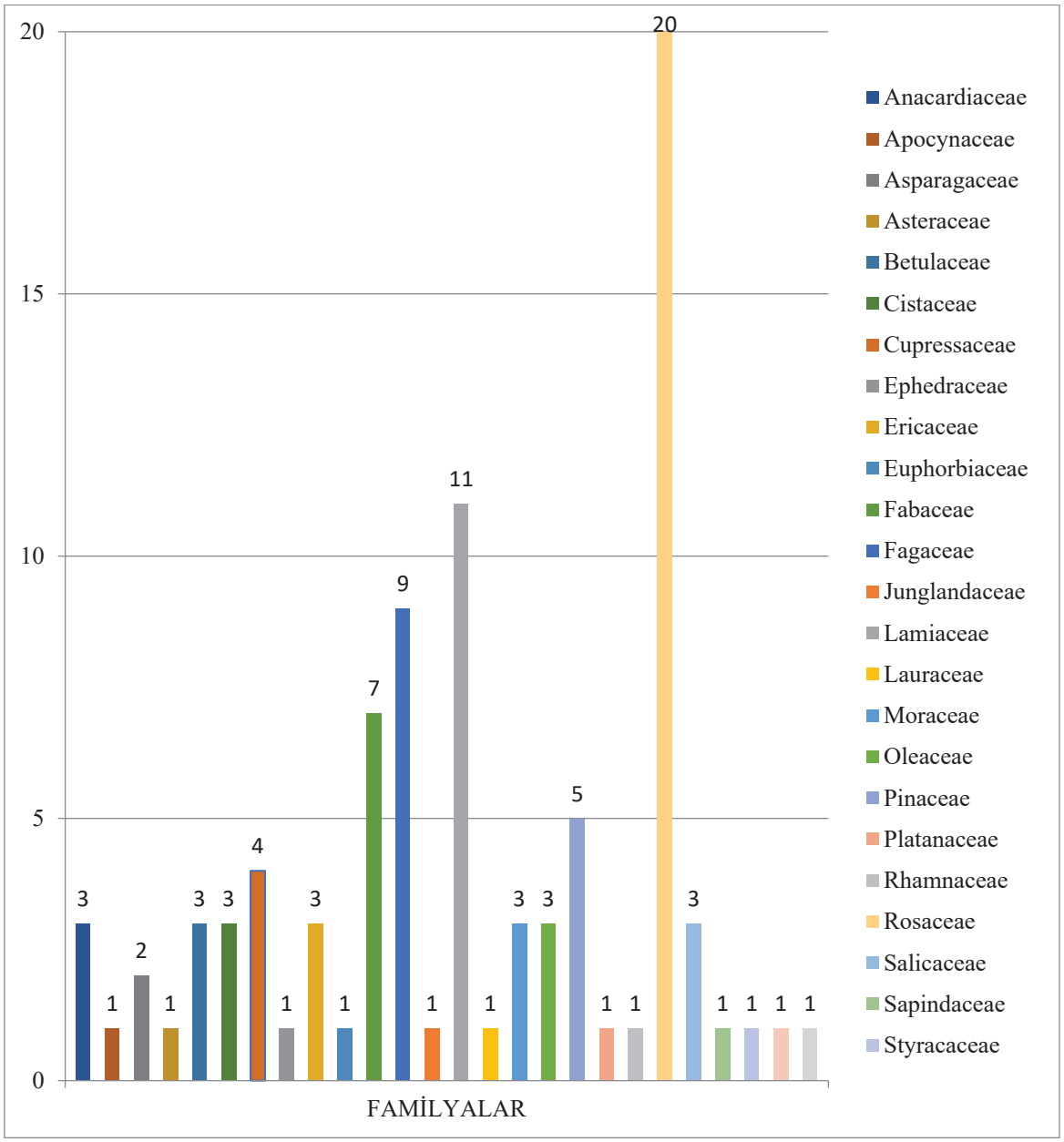
Taksonomik Hiyerarşi			**Takson Hakkında Bilgiler**		
Alem	:	Plantea	**Yapı**	:	Çalı / Uzun Boylu
Altalem	:	Tracheobionta	**Çiçeklenme Dönemi**	:	O Ş M N M H T A E E K A 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
Şube	:	Magnoliophyta	**Habitat**	:	Kültür bitkisi üzüm bağları.
Sınıf	:	Magnoliopsida	**Yetiştiği Yükseklik**	:	0-1600 m
Altsınıf	:	Rosidae	**İncelenen Örnekler**	:	B1 Balıkesir; Kazdağı Milli Parkı: Koordinatları: N: 39°41,402 E: 026°58,977 / 520 m N: 39°41,860 E: 026°59,349 / 469 m
Takım	:	Rhamnales	**Fitocoğrafik Elementi**	:	Bilinmiyor
Aile	:	Vitaceae	**Endemizm**	:	Endemik Değil
Cins	:	*Vitis*	**Dünyadaki Yayılışı**	:	Yaygın
Tür	:	*V. vinifera*	**Türkiyedeki Yayılışı**	:	
KAYNAK: (Davis, 1965-1988; Davis, Mill and Tan, 1988; Brummitt and Powell, 1992; Güner (Ed.), 2000; Bizim Bitkiler, 2019; IPNI, 2019; The Plant List, 2019; TÜBİVES, 2019; IUCN, 2020).					



Şekil 3.91: *Vitis vinifera* A) Genel Görünüş, B) Meyve ve Yaprak.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada Kazdağları Milli Parkı'nda yayılış gösteren odunsu bitkiler (çalı, ağaç) araştırılmıştır. Çalışma süresince 115 farklı noktadan çalı ve ağaç formunda bulunan bitki örnekleri toplanmış ve teşhisleri yapılmıştır(EK. D). Araştırma sonucunda Kazdağları Milli Parkı'nda 26 familyaya ait 60 cins ve 91 taksonun yayılış gösterdiği tespit edilmiştir. Tablo 4.1' de tespit edilen taksonların familyaları, bilimsel isimleri, Türkçe isimleri, koordinatları, IUCN tehlike kategorileri ve endemizm durumları alfabetik olarak verilmiştir. Araştırma alanında en fazla taksona sahip familyalar; Rosaceae (20 takson), Lamiaceae (11 takson), Fagaceae (9 takson), Fabaceae (7 takson) ve Pinaceae (5 takson) olarak belirlenmiştir (Şekil 4.1).



Şekil 4.1: Familyaların takson dağılımları.

Tablo 4.1: Kazdağları Milli Park'ında tespit edilen çalı ve ağaç taksonları.

NO	FAMİLYA	TAKSON	TÜRKÇE İSİM	ELEMENT	IUCN	HAYAT FORMU	FORM TIPI
1	Anacardiaceae	*Pistacia palaestina* Boiss.	Çöğre	D. Akdeniz	Bilinmiyor	Ağaç	Kısa Boylu
2	Anacardiaceae	*Pistacia terebinthus* subsp. *terebinthus*	Menengiç	Akdeniz	LC	Ağaç	Kısa Boylu
3	Anacardiaceae	*Rhus coriaria* L.	Sumak	Bilinmiyor	VU	Çalı	Uzun boylu
4	Apocynaceae	*Nerium oleander* L.	Zakkum	Bilinmiyor	LC	Çalı	Uzun boylu
5	Asparagaceae	*Asparagus acutifolius* L.	Tilkişen	Akdeniz	LC	Çalı	Kısa boylu
6	Asparagaceae	*Ruscus aculeatus* L.	Tavşan Memesi	Bilinmiyor	LC	Çalı	Kısa boylu
7	Asteraceae	*Inula viscosa* (L.) Aiton	Sümenit	Akdeniz	Bilinmiyor	Çalı	Orta boylu
8	Betulaceae	*Alnus glutinosa* (L.) Gaertner	Kızılağaç	Avrupa-Sibirya	LC	Ağaç	Uzun boylu
9	Betulaceae	*Carpinus betulus* L.	Gürgen	Avrupa-Sibirya	LC	Ağaç	Uzun boylu
10	Betulaceae	*Corylus avellana* L. var *avellana*	Fındık	Avrupa-Sibirya	LC	Çalı	Uzun boylu
11	Cistaceae	*Cistus creticus* L.	Laden	Akdeniz	Bilinmiyor	Çalı	Kısa boylu
12	Cistaceae	*Cistus laurifolius* L.	Karağan	Akdeniz	Bilinmiyor	Çalı	Orta boylu
13	Cistaceae	*Cistus salviifolius* L.	Kartli	Bilinmiyor	Bilinmiyor	Çalı	Kısa boylu
14	Cupressaceae	*Cupressus sempervirens* L.	Servi	D. Akdeniz	LC	Ağaç	Uzun boylu
15	Cupressaceae	*Juniperus communis* var. *saxatilis* Pall.	Bodur Ardıç	Bilinmiyor	LC	Çalı	Uzun boylu
16	Cupressaceae	*Juniperus excelsa* M. Bieb. subsp. *excelsa*	Bozardıç	Bilinmiyor	LC	Ağaç	Orta boylu
17	Cupressaceae	*Juniperus oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus* var. *oxycedrus*	Katranardıcı	Bilinmiyor	LC	Ağaç	Kısa Boylu
18	Ephedraceae	*Ephedra major* Host	Hum	Bilinmiyor	LC	Çalı	Orta boylu
19	Ericaceae	*Arbutus andrachne* L.	Sandal Ağacı	Bilinmiyor	LC	Ağaç	Kısa Boylu
20	Ericaceae	*Arbutus unedo* L.	Kocayemiş	Bilinmiyor	LC	Ağaç	Kısa Boylu
21	Ericaceae	*Vaccinium myrtillus* L.	Ayıüzümü	Avrupa-Sibirya	LC	Çalı	Kısa boylu
22	Euphorbiaceae	*Euphorbia hierosolymitana* Boiss.	Çalı Sütleğeni	D. Akdeniz	Bilinmiyor	Çalı	Orta boylu
23	Fabaceae	*Cercis siliquastrum* L.	Erguvan	Bilinmiyor	LC	Ağaç	Orta boylu

Tablo 4.1: (Devamı).

NO	FAMİLYA	TAKSON	TÜRKÇE İSİM	ELEMENT	IUCN	HAYAT FORMU	FORM TİPİ
24	Fabaceae	*Colutea cilicica* Boiss. & Balansa	Patlangaç	Bilinmiyor	Bilinmiyor	Çalı	Uzun boylu
25	Fabaceae	*Cytisus hirsutus* L.	Keçi Tırfılı	Bilinmiyor	LC	Çalı	Kısa boylu
26	Fabaceae	*Genista anatolica* Boiss.	Kandaşdikeni	D. Akdeniz	Bilinmiyor	Çalı	Kısa boylu
27	Fabaceae	*Genista carinalis Griseb.*	Kırtıl Çalısı	Bilinmiyor	Bilinmiyor	Çalı	Kısa boylu
28	Fabaceae	*Genista januensis subsp. lydia (Boiss.) Kit Tan & Ziel.*	Geyik Borcağı	D. Akdeniz	Bilinmiyor	Çalı	Kısa boylu
29	Fabaceae	*Spartium junceum* L.	Katırtırnağı	Akdeniz	Bilinmiyor	Çalı	Orta boylu
30	Fagaceae	*Castanea sativa* Mill.	Kestane	Avrupa-Sibirya	LC	Ağaç	Uzun boylu
31	Fagaceae	*Fagus orientalis* Lipsky	Kayın	Avrupa-Sibirya	LC	Ağaç	Uzun boylu
32	Fagaceae	*Quercus cerris* L.	Saçlı Meşe	Akdeniz	LC	Ağaç	Uzun boylu
33	Fagaceae	*Quercus coccifera* L.	Kermes Meşesi	Akdeniz	LC	Ağaç	Orta boylu
34	Fagaceae	*Quercus frainetto* Ten.	Macar Meşesi	Avrupa-Sibirya	LC	Ağaç	Uzun boylu
35	Fagaceae	*Quercus infectoria* Oliv. subsp. *infectoria*	Mazı Meşesi	Avrupa-Sibirya	LC	Ağaç	Kısa Boylu
36	Fagaceae	*Quercus petraea* subsp. *iberica* (Steven ex M. Bieb.) Krassiln.	Ballık Meşesi	Bilinmiyor	Bilinmiyor	Ağaç	Uzun boylu
37	Fagaceae	*Quercus pubescens* Willd.	Tüylü Meşe	Bilinmiyor	LC	Ağaç	Orta boylu
38	Fagaceae	*Quercus robur* L.	Saplı Meşe	Avrupa-Sibirya	LC	Ağaç	Uzun boylu
39	Junglandaceae	*Juglans regia* L.	Ceviz	Bilinmiyor	LC	Ağaç	Uzun boylu
40	Lamiaceae	*Origanum onites* L.	Bilyalı Kekik	D. Akdeniz	LC	Çalı	Kısa boylu
41	Lamiaceae	*Rosmarinus officinalis* L.	Biberiye	Akdeniz	LC	Çalı	Kısa boylu
42	Lamiaceae	*Salvia argentea* L.	Gümüşşalba	Akdeniz	Bilinmiyor	Çalı	Kısa boylu
43	Lamiaceae	*Salvia fruticosa* Mill.	Adaçayı	Akdeniz	LC	Çalı	Kısa boylu
44	Lamiaceae	*Salvia tomentosa* Mill.	Şalba	Akdeniz	LC	Çalı	Kısa boylu
45	Lamiaceae	*Satureja cuneifolia* Ten.	Kaya Kekiği	Akdeniz	LC	Çalı	Kısa boylu
46	Lamiaceae	*Satureja pilosa* Velen.	Eybek Kekiği	Avrupa-Sibirya	Bilinmiyor	Çalı	Kısa Boylu

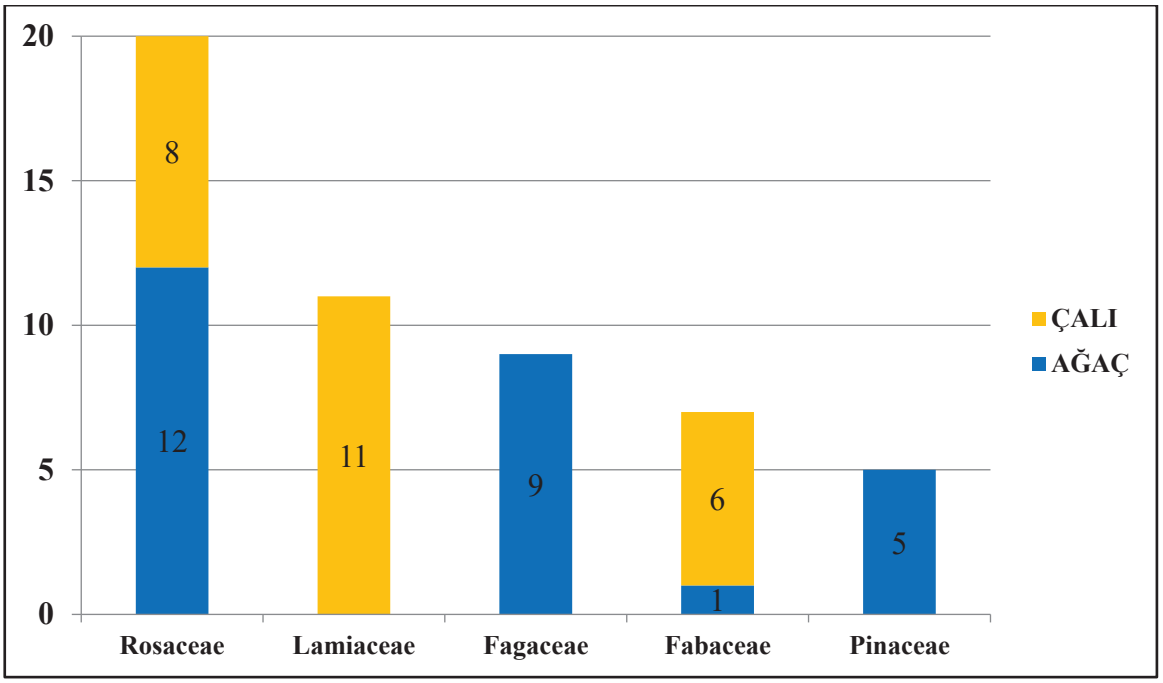
Tablo 4.1: (Devamı).

NO	FAMİLYA	TAKSON	TÜRKÇE İSİM	ELEMENT	IUCN	HAYAT FORMU	FORM TİPİ
47	Lamiaceae	*Satureja thymbra* L.	Halil İbrahim Zahteri	D. Akdeniz	Bilinmiyor	Çalı	Kısa boylu
48	Lamiaceae	*Teucrium flavum* L. subsp. *hellenicum* Rech.f.	Sarıyavşan	D. Akdeniz	Bilinmiyor	Çalı	Kısa boylu
49	Lamiaceae	*Thymbra spicata* L.	Zahter	Bilinmiyor	Bilinmiyor	Çalı	Kısa boylu
50	Lamiaceae	*Vitex agnus-castus* L.	Hayıt	Akdeniz	DD	Çalı	Orta boylu
51	Lauraceae	*Laurus nobilis* L.	Defne	Akdeniz	LC	Ağaç	Orta boylu
52	Moraceae	*Ficus carica* L.	İncir	Bilinmiyor	LC	Ağaç	Orta boylu
53	Moraceae	*Morus alba* L.	Ak Dut	Bilinmiyor	LC	Ağaç	Orta boylu
54	Moraceae	*Morus nigra* L.	Kara Dut	Bilinmiyor	Bilinmiyor	Ağaç	Orta boylu
55	Oleaceae	*Jasminum fruticans* L.	Boruk	Akdeniz	Bilinmiyor	Çalı	Orta boylu
56	Oleaceae	*Olea europaea* L.	Zeytin	Akdeniz	DD	Ağaç	Orta boylu
57	Oleaceae	*Phillyrea latifolia* L.	Akçakesme	Akdeniz	LC	Ağaç	Kısa Boylu
58	Pinaceae	*Abies nordmanniana* (Steven) Spach subsp. e*qui-trojani* (Asc. & Sint. ex Boiss.) Coode & Cullen	Kazdağı Göknarı	Karadeniz	EN	Ağaç	Uzun boylu
59	Pinaceae	*Cedrus libani* A. Rich	Katran Ağacı	Akdeniz	VU	Ağaç	Uzun boylu
60	Pinaceae	*Pinus brutia* Ten.	Kızılçam	D. Akdeniz	LC	Ağaç	Uzun boylu
61	Pinaceae	*Pinus nigra* J. F. Arnold	Kara Çam	Bilinmiyor	LC	Ağaç	Uzun boylu
62	Pinaceae	*Pinus pinea* L.	Fıstık Çamı	Bilinmiyor	LC	Ağaç	Uzun boylu
63	Platanaceae	*Platanus orientalis* L.	Çınar	Bilinmiyor	DD	Ağaç	Uzun boylu
64	Rhamnaceae	*Paliurus spina-christi* P. Mill.	Kara Çalı	Bilinmiyor	Bilinmiyor	Çalı	Uzun boylu
65	Rosaceae	*Amygdalus communis* L.	Badem	Bilinmiyor	Bilinmiyor	Ağaç	Orta boylu
66	Rosaceae	*Armeniaca vulgaris* Lam.	Kayısı	Bilinmiyor	EN	Ağaç	Orta boylu
67	Rosaceae	*Cerasus avium* (L.) Moench	Kiraz	Bilinmiyor	LC	Ağaç	Orta boylu
68	Rosaceae	*Cerasus prostrata* (Labill.) Ser. var. *prostrata* (Labill.) Ser.	Yabani Kiraz	Akdeniz	LC	Çalı	Kısa boylu

Tablo 4.1: (Devamı).

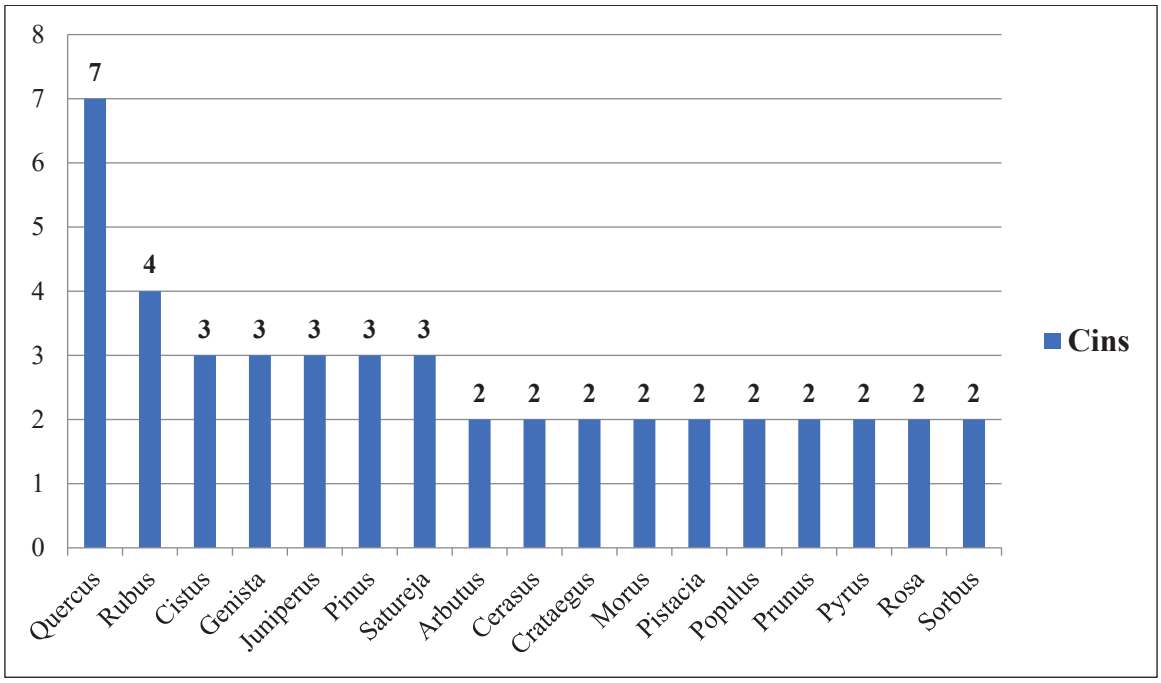
NO	FAMİLYA	TAKSON	TÜRKÇE İSİM	ELEMENT	IUCN	HAYAT FORMU	FORM TİPİ
69	Rosaceae	*Crataegus monogyna* Jacq. var. *monogyna*	Yemişen	Bilinmiyor	LC	Ağaç	Kısa Boylu
70	Rosaceae	*Crataegus orientalis* Pall. Ex M. Bieb.	Alıç	Bilinmiyor	Bilinmiyor	Ağaç	Kısa Boylu
71	Rosaceae	*Cydonia oblonga* Mill.	Ayva	Bilinmiyor	Bilinmiyor	Ağaç	Kısa Boylu
72	Rosaceae	*Malus sylvestris* (L.) Mill. subsp. *orientalis*	Yaban Elması	Bilinmiyor	DD	Ağaç	Orta boylu
73	Rosaceae	*Prunus divaricata* Ledeb.	Yunus Eriği	Bilinmiyor	LC	Ağaç	Orta boylu
74	Rosaceae	*Prunus spinosa* L.	Çakal Eriği	Avrupa-Sibirya	LC	Çalı	Uzun boylu
75	Rosaceae	*Pyrus communis* L.	Armut	Bilinmiyor	LC	Ağaç	Orta boylu
76	Rosaceae	*Pyrus elaeagnifolia* Pall.	Ahlat	Bilinmiyor	Bilinmiyor	Ağaç	Orta boylu
77	Rosaceae	*Rosa canina* L.	Kuşburnu	Bilinmiyor	LC	Çalı	Orta boylu
78	Rosaceae	*Rosa pulverulenta* M.Bieb.	Bodur Gül	Bilinmiyor	Bilinmiyor	Çalı	Kısa boylu
79	Rosaceae	*Rubus canescens* DC.	Çobankösteği	Avrupa-Sibirya	Bilinmiyor	Çalı	Kısa boylu
80	Rosaceae	*Rubus hirtus* Waldst. & Kit.	Tüntürük	Avrupa-Sibirya	Bilinmiyor	Çalı	Kısa boylu
81	Rosaceae	*Rubus idaeus* L.	Ahududu	Bilinmiyor	Bilinmiyor	Çalı	Kısa boylu
82	Rosaceae	*Rubus sanctus* Schreb.	Böğürtlen	Bilinmiyor	Bilinmiyor	Çalı	Orta boylu
83	Rosaceae	*Sorbus torminalis* (L.) Crantz	Pitlicen	Bilinmiyor	LC	Ağaç	Orta boylu
84	Rosaceae	*Sorbus umbellata* Fritsch	Geyik Elması	Bilinmiyor	LC	Ağaç	Orta boylu
85	Salicaceae	*Populus alba* L.	Ak Kavak	Avrupa-Sibirya	LC	Ağaç	Uzun boylu
86	Salicaceae	*Populus tremula* L.	Titrek Kavak	Avrupa-Sibirya	LC	Ağaç	Uzun boylu
87	Salicaceae	*Salix alba* L. subsp. *alba*	Aksöğüt	Avrupa-Sibirya	LC	Ağaç	Uzun boylu
88	Sapindaceae	*Acer hyrcanum* Fisch. & C.A.Mey. subsp. *keckianum* (Aschers.&Sint.exPax) Yalt.	Kazdağı Akçaağacı	Bilinmiyor	Bilinmiyor	Ağaç	Uzun boylu
89	Styracaceae	*Styrax officinalis* L.	Ayı Fındığı	Bilinmiyor	LC	Çalı	Uzun boylu
90	Thymelaeaceae	*Daphne oleoides* Schreb.	Gövçek	Bilinmiyor	Bilinmiyor	Çalı	Kısa boylu
91	Vitaceae	*Vitis vinifera* L.	Asma	Bilinmiyor	LC	Çalı	Uzun boylu

Familyalar hayat formlarına göre sınıflandırıldığında; Fagaceae (9 takson), Junglandaceae (1takson), Lauraceae (1 takson), Moraceae (3 takson), Pinaceae (5 takson), Platanaceae (1 takson), Salicaceae (3 takson) ve Sapindaceae (1 takson) familyalarının sadece ağaç formunda taksonlar içerdiği; Apocynaceae (1 takson), Asparagaceae (2 takson), Asteraceae (1 takson), Cistaceae (3 takson), Ephedraceae (1 takson), Euphorbiaceae (1 takson), Lamiaceae (11 takson), Rhamnaceae (1 takson), Styracaceae (1 takson), Thymelaeaceae (1 takson) ve Vitaceae (1 takson) familyasındaki taksonların ise sadece çalı formunda olduğu tespit edilmiştir. Anacardiaceae, Betulaceae, Cupressaceae, Ericaceae, Fabaceae, Oleaceae ve Rosaceae familyalarında ise hem ağaç hem de çalı formunda taksonlar yer almaktadır (Tablo 4.1). Rosaceae familyası en fazla ağaç içeren takson sayısına (12 takson) sahipken onu 9 taksonla Fagaceeae familyası takip etmektedir. En fazla çalı içeren familyalar 11 taksonla Lamiaceae ve 8 taksonla Rosaceae familyalarıdır. Bu familyaları 6 taksonla Fabaceae familyası takip etmektedir (Şekil 4.2).



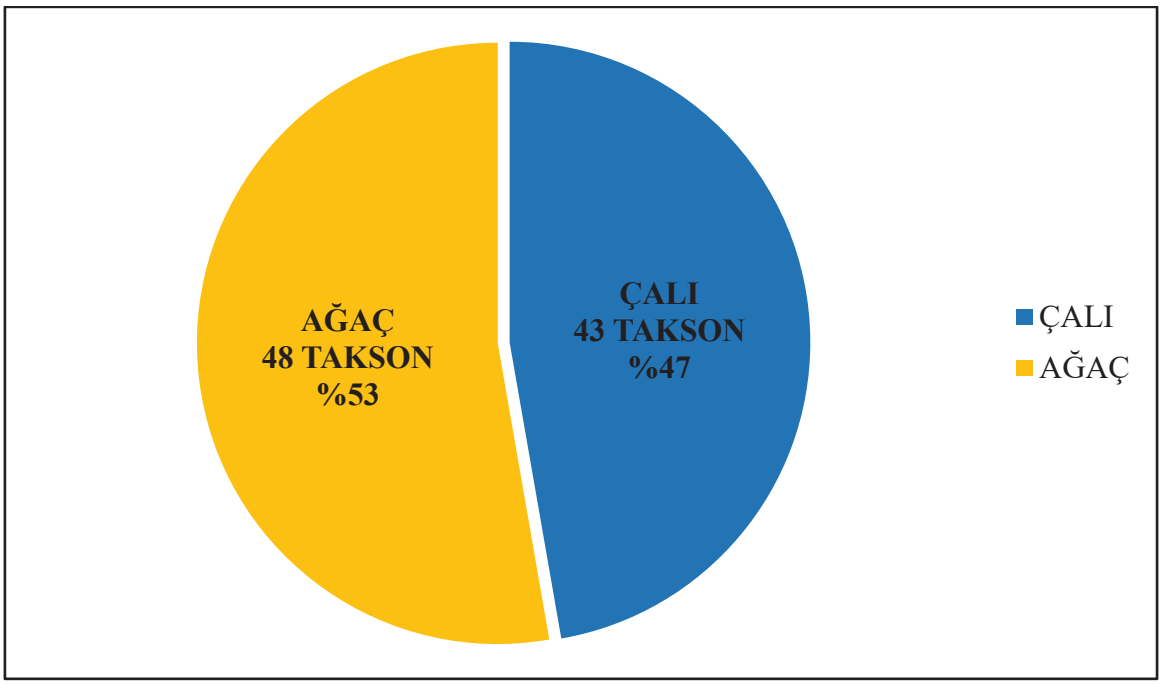
Şekil 4.2: En fazla takson içeren familyaların hayat formalarına göre dağılım grafiği.

Araştırma alanında en fazla taksona sahip olan cinsler; *Quercus* (7 takson), *Rubus* (4 takson), *Cistus* (3 takson), *Genista* (3 takson), *Juniperus* (3 takson), *Pinus* (3 takson) ve *Satureja* (3 takson) olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.3).



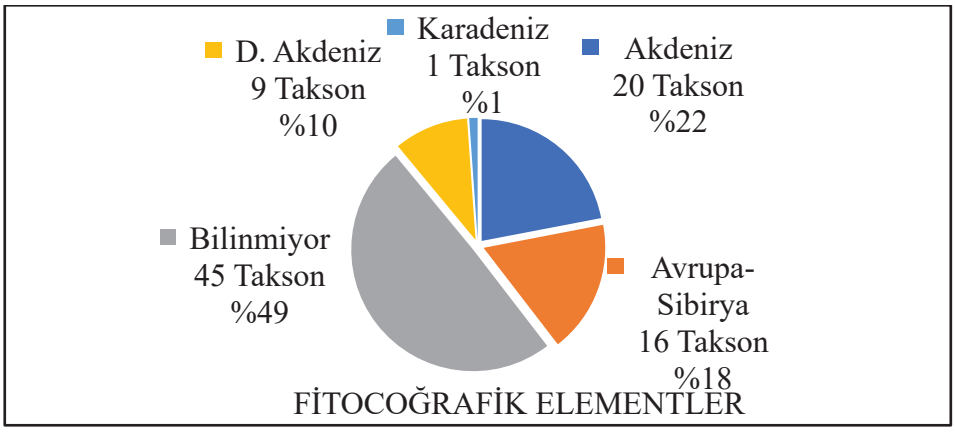
Şekil 4.3: En fazla takson içeren cinsler.

Alanda tespit edilen taksonlar hayat formalarına göre sınıflandırıldığında; %53'ünün (48 takson) ağaç ve %47'sinin (43 takson) çalı olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.4).



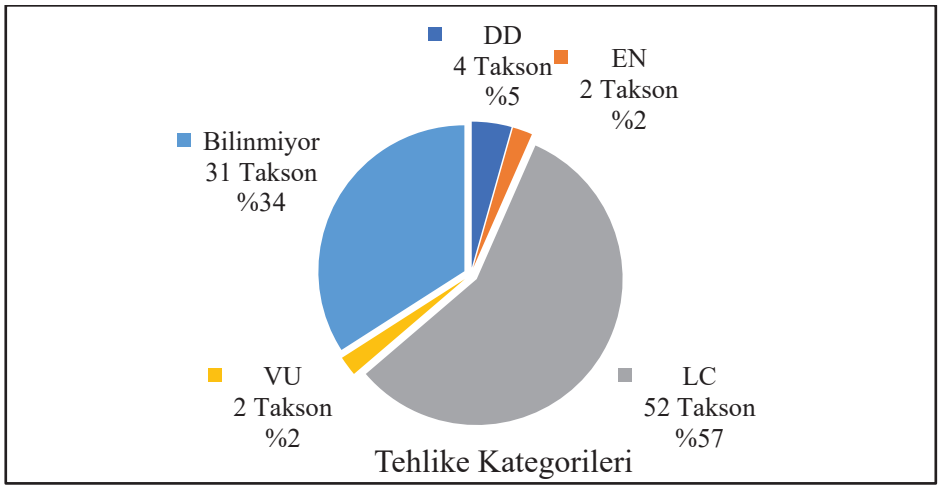
Şekil 4.4: Taksonların hayat formlarına göre dağılım grafiği.

Taksonların fitocoğrafik elementlerine göre dağılımı incelendiğinde; %22'si Akdeniz (20 takson), %18'i Avrupa-Sibirya (16 takson), %10'u D. Akdeniz (9 takson), %1'i Karadeniz (1 takson) fitocoğrafik elementlerinde yer almakta olup %49'unun (45 takson) ise fitocoğrafik elementi bilinmemektedir. Fitocoğrafik elementi biinmeyen taksonların çoğunluğunu kozmopolit taksonlar oluşturmaktadır (Şekil 4.5)



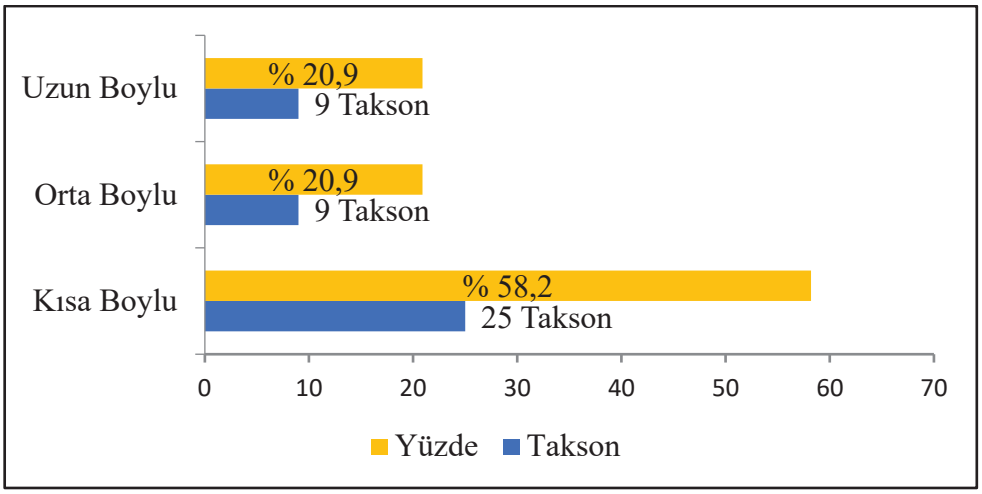
Şekil 4.5: Taksonların fitocoğrafik elementlerine göre dağılım grafiği.

Taksonlar, global ölçekte IUCN tehlike kategorilerine göre sınıflandırıldığında, %57'si (52 takson) 'LC'(Az endişe verici), %5'i (4 takson) "DD"(Yetersiz veri), %2'si (2 takson) 'VU'(Zarar görebilir) ve %2'si de (2 takson) "EN"(Tehlikede) kategorisinde yer almaktadır. Taksonların %34 (31 takson)'nun ise tehlike kategorisi bilinmemektedir (Şekil 4.6). Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabına göre taksonlar değerlendirildiğinde sadece 1 taksonun tehlike kategorisinin olduğu görülmüştür. *Abies nordmanniana* subsp. *equi-trojani* (Kazdağ Göknarı) taksonu EN (Tehlikede) kategorisinde değerlendirilmiştir (Adıgüzel vd., 2000).



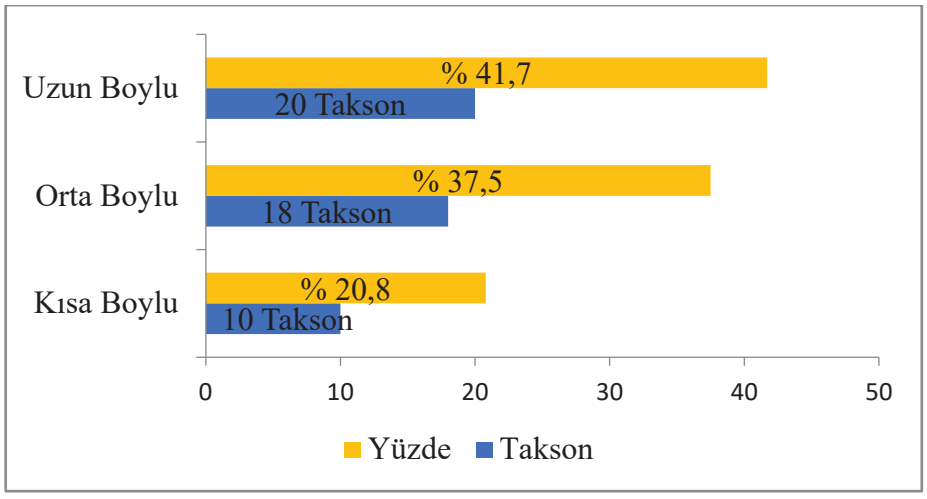
Şekil 4.6: Taksonların global ölçekte IUCN tehlike kategorilerine göre dağılım grafiği.

Kaynak araştırması sırasında belirlenen taksonlardan bazılarının isimlerinin değiştiği anlaşılmış ve sinonimleri aşağıdaki Tablo 4.2'de gösterilmiştir. Çalışmada çalı ve ağaç formları; Ellenberg ve Mueler-Dombois (1965) ve Yaltırık (1997)' göre değerlendirilmiş ve bitki boyu, gövde durumu ve tabandan itibaren dallanma gibi temel karakterlere göre tiplere bölünmüştür (Tablo 2.1). Çalı formunda; kısa, orta ve uzun boylu olmak üzere 3 farklı çalı tipi olduğu görülmüştür. Kısa boylu tip %58.2 (25 takson) en fazla takson içeren tiptir. Bunu %20.9 ile (9 takson) orta boylu ve %20.9 ile (9 takson) uzun boylu çalı tipleri takip etmektedir (Şekil 4.7).



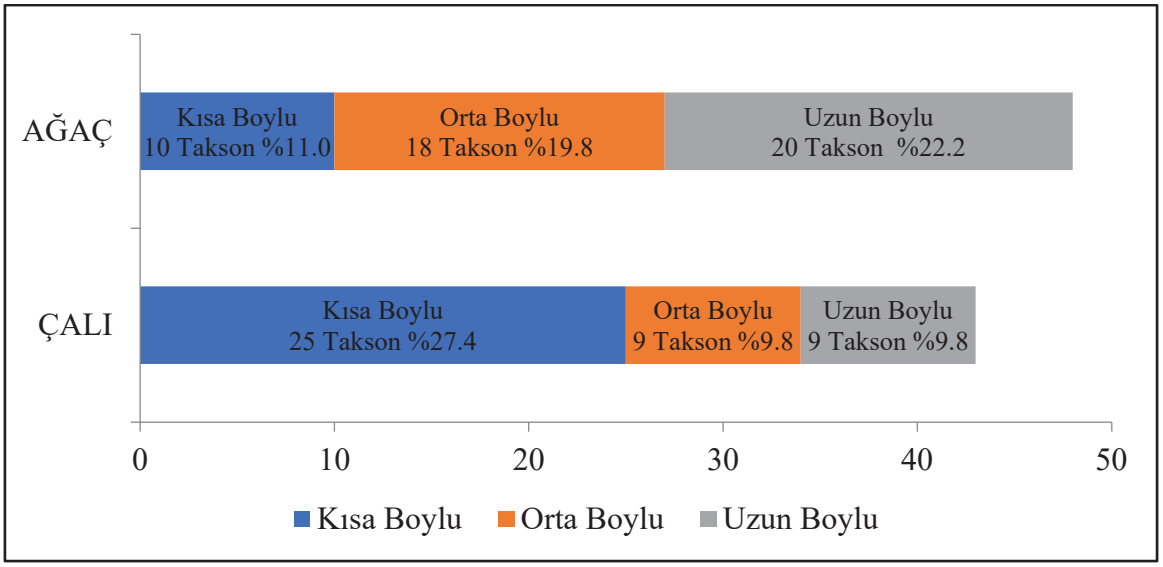
Şekil 4.7: Çalı taksonlarının form tiplerine göre dağılım grafiği.

Ağaç formunda ise ağaççık (kısa boylu), orta boylu ve uzun boylu tiplere rastlanmıştır. En fazla % 41.7 (20 takson) ile uzun boylu tipler gözlenmekte, bunu %37.5 (18 takson) ile orta boylu ve %20.8 (10 takson) ile kısa boylu tipler takip etmektedir (Şekil 4.8).



Şekil 4.8: Ağaç taksonlarının form tiplerine göre dağılım grafiği.

Çalı ve ağaç taksonlarının form tipleri aşağıdaki Şekil 4.9'da karşılaştırılmalı olarak verilmiştir.



Şekil 4.9: Çalı ve ağaç taksonlarının karşılaştırmalı form tipleri.

Tablo 4.2: Sinonim olan taksonlar.

No	Familya	Eş İsim / Sinonim	Geçerli İsim
1	Anacardiaceae	*Pistacia terebinthus* subsp. *palaestina*	*Pistacia palaestina*
2	Apiaceae	*Hippomarathrum cristatum*	*Cachrys cristata*
3	Cupressaceae	*Juniperus communis* subsp. *nana*	*Juniperus communis* var. *saxatilis*
4	Fabaceae	*Chamaecytisus eriocarpus*	*Cytisus eriocarpus*
5	Fabaceae	*Chamaecytisus hirsutus*	*Cytisus hirsutus*
6	Fabaceae	*Genista lydia*	*Genista januensis* subsp. *lydia*
7	Fagaceae	*Quercus pubescens* subsp. *anatolica*	*Quercus pubescens* subsp. *crispata*
8	Malvaceae	*Tilia argentea*	*Tilia tomentosa*
9	Pinaceae	*Abies equi-trojani*	*Abies nordmanniana* subsp. *equi-trojani*
10	Rosaceae	*Crataegus stevenii*	*Crataegus monogyna* var. *monogyna*
11	Rosaceae	*Crataegus szovitsii*	*Crataegus orientalis* subsp. *szovitsii*
12	Rosaceae	*Prunus armeniaca*	*Armeniaca vulgaris*
13	Rosaceae	*Prunus cerasus*	*Cerasus vulgaris*
14	Rosaceae	*Prunus spinosa* subsp. *dasyphylla*	*Prunus spinosa*
15	Rosaceae	*Pyrus amygdaliformis* var. *cuneifolia*	*Pyrus amygdaliformis* var. *amygdaliformis*
16	Rosaceae	*Rosa pimpinellifolia*	*Rosa spinosissima*
17	Rosaceae	*Rosa sicula*	*Rosa pulverulenta*
18	Rosaceae	*Rubus fruticosus* subsp. *caesius*	*Rubus caesius*
19	Rosaceae	*Rubus fruticosus* subsp. *dalmatinus*	*Rubus sanctus*

Kazdağı Milli Parkı' nı da içine alan Kazdağı' nda yapılmış çeşitli floristik çalışmalara rastlanmıştır. Bu çalışmalarda Kazdağı'nda tespit edilen çalı ve ağaç taksonları ile bizim çalışmamızdaki veriler karşılaştırmalı olarak kıyaslanmıştır (Tablo B.1). Çalışma alanında tespit edilen odunsu bitkiler; etnobotanik kullanımları açısından değerlendirilidğinde 71 taksonun etnobotanik kullanımı olduğu görülmüştür. Etnobotanik kullanımlarını; gıda, tıbbi, yakacak, el sanatları, hayvan yemi, süs ve boya bitkileri oluşturmaktadır (Tablo 4.3). Yapılan araştırmalar sonucunda Kazdağı Milli Parkıyla ilgili birtakım problemler olduğuda gözlenmiştir. Bu problemler; ziyaretçi baskısı, yangınlar, asit yağmurları, su kaynaklarının kullanımı, toplayıcılık, yeni yolların açılması, kaçak avcılık özellikle derelerde kimyasallarla yapılan alabalık avcılığı, böcek istilası, ağaç hastalıkları, otlatma, özellikle dik yamaçlarda yağmur ve rüzgâr erozyonu, çöp sorunu, çevre kirliliği, sarıkız etkinliklerinin endemik türlerin yoğun olduğu kartal çimen yaylasında yapılması, Milli Park giriş-çıkışlarının kontrolsüzlüğü özellikle Çanakkale il sınırı tarafındaki kontrolsüz giriş-çıkışlar ve harita üzerindeki Milli Park sınırlarının sahada kesin olarak belirgin olmaması olarak sıralanabilir (Anonim, 1995; Çelik vd., 2006; Poyraz, 2013).

Yapılan araştırmalar sonucunda Kazdağı Milli Parkı master planının oldukça eski olduğu ve yukarda sıralanan problemler çerçevesinde yenilenmesi de önerilmektedir.

SONUÇ olarak;

1) Çalışma ile Kazdağları Milli Parkı ve yakın çevresinde 26 familya 60 cinse ait 91 çalı ve ağaç taksonu belirlenmiştir.

2) Alanda endemik takson olarak sadece *Abies nordmanniana* subsp. *equi-trojani* (Kazdağı Göknarı) yayılış göstermektedir.

3) Taksonların 10 tanesinin kültür formunda yetiştiği görülmüştür.

4) Taksonların 48 tanesinin ağaç, 43 tanesinin ise çalı olduğu tespit edilmiştir.

5) Çalılar formlarına göre sınıflandırıldığında 25 taksonun kısa boylu, 9 taksonun orta boylu ve 9 taksonun ise uzun boylu olduğu belirlenmiştir.

6) Ağaçlar formlarına göre sınıflandırıldığında 10 taksonun kısa boylu, 18 taksonun orta boylu ve 20 taksonun ise uzun boylu olduğu belirlenmiştir.

7) Taksonlar form tiplerine göre sınıflandırıldığında 35 taksonun kısa boylu, 27 taksonun uzun boylu ve 29 taksonun ise uzun boylu olduğu görülmektedir.

8) Taksonlar global ölçekte IUCN tehlike kategorilerine göre sınıflandırıldığında; 52 taksonun LC, 4 taksonun DD, 2 taksonun VU ve 2 taksonun EN kategorisinde yer aldığı görülmüştür. Taksonlardan 31 tanesinin tehlike kategorisi bilinmemektedir.

9) Taksonların fitocoğrafik elementlerine göre dağılımı incelendiğinde; 20 taksonun Akdeniz, 16 taksonun Avrupa-Sibirya, 9 taksonun D. Akdeniz ve 1 taksonun Karadeniz elementi olduğu tespit edilmiştir. Ancak taksonlardan 45 tanesinin fitocoğrafik elementi bilinmemektedir.

10) En çok takson içeren familyalar sırasıyla; Rosaceae, Lamiaceae, Fagaceae, Fabaceae ve Pinaceae'dir. En çok takson içeren cinsler ise sırasıyla; *Quercus*, *Rubus*, *Cistus*, *Genista*, *Juniperus*, *Pinus* ve *Satureja*'dır.

11) Taksonlardan 71' inin etnobotanik kullanımı tespit edilmiştir. 20 taksonun ise etnobotanik kullanımının olmadığı belirlenmiştir. Etnobotanik kullanımı olan 71 taksondan 48' i tıbbi, 38 i gıda, 25 ' i el sanatları, 9 ' u yakacak, 7 ' si hayvan yemi, 5' i süs ve 4 ' ü de boyama amacıyla kullanıldığı tespit edilmiştir (Tablo 4.3).

Tablo 4.3: Tespit edilen taksonların etnobotanik kullanımları açısından incelenmesi.

NO	FAMİLYA	TAKSON	ETNOBOTANİK KULLANIMI						
			GIDA	TIBBİ	EL SANATI	YAKACAK	HAYVAN YEMİ	SÜS	BOYAMA
1	Anacardiaceae	*Pistacia palaestina* Boiss.	-	+	+	-	-	+	-
2	Anacardiaceae	*Pistacia terebinthus* L.	-	+	+	-	-	+	-
3	Anacardiaceae	*Rhus coriaria* L.	+	-	-	-	-	-	-
4	Apocynaceae	*Nerium oleander* L.	-	+	-	-	-	+	-
5	Asparagaceae	*Asparagus acutifolius* L.	+	+	-	-	-	-	-
6	Asparagaceae	*Ruscus aculeatus* L.	-	+	-	-	-	-	-
7	Asteraceae	*Inula viscosa* (L.) Aiton	-	+	-	-	-	-	-
8	Betulaceae	*Alnus glutinosa* (L.) Gaertner	-	+	+	-	-	-	+
9	Betulaceae	*Carpinus betulus* L.	-	-	+	-	-	-	-
10	Betulaceae	*Corylus avellana* L. var *avellana*	+	-	+	-	-	-	-
11	Cistaceae	*Cistus creticus* L.	-	+	+	-	-	-	-
12	Cistaceae	*Cistus laurifolius* L.	-	+	+	-	-	-	-
13	Cistaceae	*Cistus salviifolius* L.	-	+	+	-	-	-	-
14	Cupressaceae	*Cupressus sempervirens* L.	+	+	-	-	-	-	-
15	Cupressaceae	*Juniperus excelsa* subsp. *excelsa*	-	-	-	-	-	-	-
16	Cupressaceae	*Juniperus communis* var. *saxatilis* Pall.	-	-	-	-	-	-	-
17	Cupressaceae	*Juniperus oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus* var. *oxycedrus*	-	+	-	-	-	-	-
18	Ephedraceae	*Ephedra major* Host	-	-	-	-	-	-	-

Tablo 4.3 (Devamı).

NO	FAMİLYA	TAKSON	ETNOBOTANİK KULLANIMI						
			GIDA	TIBBİ	EL SANATI	YAKACAK	HAYVAN YEMİ	SÜS	BOYAMA
19	Ericaceae	*Arbutus andrachne* L.	-	-	+	+	+	-	-
20	Ericaceae	*Arbutus unedo* L.	+	-	+	-	-	-	-
21	Ericaceae	*Vaccinium myrtillus* L.	+	-	-	-	-	-	-
22	Euphorbiaceae	*Euphorbia hierosolymitana* Boiss.	-	-	-	-	-	-	-
23	Fabaceae	*Cercis siliquastrum* L.	-	+	-	-	-	-	-
24	Fabaceae	*Colutea cilicica* Boiss. & Balansa	-	-	-	-	-	-	-
25	Fabaceae	*Cytisus hirsutus* L.	-	-	-	-	-	+	-
26	Fabaceae	*Genista anatolica* Boiss.	-	-	-	-	-	-	-
27	Fabaceae	*Genista carinalis Griseb.*	-	-	-	-	-	-	-
28	Fabaceae	*Genista januensis subsp. lydia (Boiss.) Kit Tan & Ziel.*	-	-	-	-	-	-	-
29	Fabaceae	*Spartium junceum* L.	-	-	+	-	-	-	-
30	Fagaceae	*Castanea sativa* Mill.	+	-	+	-	-	-	-
31	Fagaceae	*Fagus orientalis* Lipsky	-	-	+	-	-	-	-
32	Fagaceae	*Quercus cerris* L.	-	-	-	+	+	-	+
33	Fagaceae	*Quercus coccifera* L.	-	-	-	+	+	-	-
34	Fagaceae	*Quercus frainetto* Ten.	-	-	-	-	+	-	-
35	Fagaceae	*Quercus infectoria* Oliv. subsp. *infectoria*	-	-	-	+	-	-	+
36	Fagaceae	*Quercus petraea* subsp. *iberica* (Steven ex M. Bieb.) Krassiln.	-	-	-	-	-	-	-

Tablo 4.3 (Devamı).

NO	FAMİLYA	TAKSON	ETNOBOTANİK KULLANIMI						
			GIDA	TIBBİ	EL SANATI	YAKACAK	HAYVAN YEMİ	SÜS	BOYAMA
37	Fagaceae	*Quercus pubescens* Willd.	-	-	-	-	-	-	-
38	Fagaceae	*Quercus robur* L.	-	-	-	-	-	-	-
39	Junglandaceae	*Juglans regia* L.	+	+	+	-	-	-	+
40	Lamiaceae	*Origanum onites* L.	+	+	-	-	-	-	-
41	Lamiaceae	*Rosmarinus officinalis* L.	+	+	-	-	-	-	-
42	Lamiaceae	*Salvia argentea* L.	-	-	-	-	-	-	-
43	Lamiaceae	*Salvia fruticosa Mill.*	+	+	-	-	-	-	-
44	Lamiaceae	*Salvia tomentosa Mill.*	+	+	-	-	-	-	-
45	Lamiaceae	*Satureja cuneifolia* Ten.	-	+	-	-	-	-	-
46	Lamiaceae	*Satureja pilosa* Velen.	+	+	-	-	-	-	-
47	Lamiaceae	*Satureja thymbra* L.	-	+	-	-	-	-	-
48	Lamiaceae	*Teucrium flavum* L. subsp. *hellenicum* Rech.f.	-	-	-	-	-	-	-
49	Lamiaceae	*Thymbra spicata* L.	+	+	-	-	-	-	-
50	Lamiaceae	*Vitex agnus-castus* L.Hayıt	-	+	+	-	-	-	-
51	Lauraceae	*Laurus nobilis* L.	+	+	-	-	-	-	-
52	Moraceae	*Ficus carica* L.	+	+	-	-	-	-	-
53	Moraceae	*Morus alba* L.	+	+	-	+	-	-	-
54	Moraceae	*Morus nigra* L.	+	+	-	-	-	-	-

Tablo 4.3 (Devamı).

NO	FAMİLYA	TAKSON	ETNOBOTANİK KULLANIMI						
			GIDA	TIBBİ	EL SANATI	YAKACAK	HAYVAN YEMİ	SÜS	BOYAMA
55	Oleaceae	*Jasminum fruticans* L.	-	-	+	-	-	-	-
56	Oleaceae	*Olea europaea* L.	+	+	+	+	-	-	-
57	Oleaceae	*Phillyrea latifolia* L.	-	-	+	+	+	-	-
58	Pinaceae	*Abies nordmanniana* subsp. e*qui-trojani* Coode & Cullen	+	+	-	-	-	+	-
59	Pinaceae	*Cedrus libani* A. Rich	-	-	-	-	-	-	-
60	Pinaceae	*Pinus brutia* Ten.	-	+	+	+	-	-	-
61	Pinaceae	*Pinus nigra* J. F. Arnold	+	-	+	-	-	-	-
62	Pinaceae	*Pinus pinea* L.	-	+	-	-	-	-	-
63	Platanaceae	*Platanus orientalis* L.	-	+	+	-	-	-	-
64	Rhamnaceae	*Paliurus spina-christi* P. Mill.	-	+	+	+	+	-	-
65	Rosaceae	*Amygdalus communis* L.	+	+	-	-	-	-	-
66	Rosaceae	*Armeniaca vulgaris* Lam.	+	-	-	-	-	-	-
67	Rosaceae	*Cerasus avium*(L.) Moench	+	+	-	-	-	-	-
68	Rosaceae	*Cerasus prostrata* var. *prostrata* (Labill.) Ser.	-	+	-	-	-	-	-
69	Rosaceae	*Crataegus monogyna var monogyna* Jacq.	+	+	-	-	-	-	-
70	Rosaceae	*Crataegus orientalis* Pall. Ex M. Bieb.	+	+	-	-	-	-	-
71	Rosaceae	*Cydonia oblonga* Mill.	+	+	-	-	-	-	-
72	Rosaceae	*Malus sylvestris* (L.) Mill.	+	-	-	-	-	-	-

Tablo 4.3 (Devamı).

NO	FAMİLYA	TAKSON	ETNOBOTANİK KULLANIMI						
			GIDA	TIBBİ	EL SANATI	YAKACAK	HAYVAN YEMİ	SÜS	BOYAMA
73	Rosaceae	*Prunus divaricata* Ledeb.	+	+	-	-	-	-	-
74	Rosaceae	*Prunus spinosa* L.	+	+	-	-	-	-	-
75	Rosaceae	*Pyrus communis* L.	+	+	-	-	-	-	-
76	Rosaceae	*Pyrus elaeagnifolia* Pall.	-	-	-	-	-	-	-
77	Rosaceae	*Rosa canina* L.	+	+	-	-	-	-	-
78	Rosaceae	*Rosa pulverulenta* M.Bieb.	+	+	-	-	-	-	-
79	Rosaceae	*Rubus canescens* DC.	+	+	-	-	-	-	-
80	Rosaceae	*Rubus hirtus* Waldst. & Kit.	-	-	-	-	-	-	-
81	Rosaceae	*Rubus idaeus* L.	+	-	-	-	-	-	-
82	Rosaceae	*Rubus sanctus* Schreb.	+	+	-	-	-	-	-
83	Rosaceae	*Sorbus torminalis* (L.) Crantz	+	+	-	-	-	-	-
84	Rosaceae	*Sorbus umbellata* Fritsch	-	-	-	-	-	-	-
85	Salicaceae	*Populus alba* L.	-	-	-	-	-	-	-
86	Salicaceae	*Populus tremula* L.	-	-	+	-	-	-	-
87	Salicaceae	*Salix alba* L. subsp. *alba*	-	-	+	-	-	-	-
88	Sapindaceae	*Acer hyrcanum* subsp. *keckianum* (Aschers. & Sint.) Yalt.	-	-	-	-	-	-	-
89	Styracaceae	*Styrax officinalis* L.	-	-	+	-	+	-	-
90	Thymelaeaceae	*Daphne oleoides* Schreb.	-	-	-	-	-	-	-
91	Vitaceae	*Vitis vinifera* L.	+	+	-	-	-	-	-

5. KAYNAKLAR

Adak, M. S., Birsin, M. A. ve Özgen, M. (2006). "Bitkisel Gen Kaynakları Bakımından Kazdağları Yöresinin Önemi.", *Kazdağları II. Ulusal Sempozyumu Bildirileri*, Çanakkale, ss. 277-287

Adıgüzel, N., Aytaç, Z., Duman, H., Ekim, T., Koyuncu, M. ve Vural, M. (2000). "Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı". Türkiye Tabiatını Koruma Derneği ve Van Yüzüncü Yıl Üniv., Ankara.

Akçay, A. E., Dönmez, M., Duru, M., Ilgaz, A. ve Pehlivan, Ş. (2007). MTA Genel Müdürlüğü 1:100.000 Ölçekli Türkiye Jeoloji Haritaları No:98 Ayvalık-İ17 Paftası, Jeoloji Etütleri Dairesi, Ankara, 2007.

Akkemik, Ü. (2018). *Türkiyenin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları*. T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü, Ankara.

Akyalçın, H. ve Tasasız, M. O. (2006). "Çanakkale yöresi ballarında polen analizi.", *Kazdağları II. Ulusal Sempozyumu Bildirileri*, Çanakkale, ss. 301-308.

Alim, E., Bilgin, S. ve Çeliktaş, Ö. Y. (2010). "Kaz Dağları'nda Yetişen Çoban Üzümü (*Vaccinium myrtillus* L.)'nün Bazı Meyve Ve Tohum Özellikleri". Ege Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Biyomühendislik Bölümü, İzmir.

Anonim, (1995). "Kazdağı Milli Parkı Master Plan Raporu". T. C. Orman Bakanlığı Milli Parklar ve Av-Yaban Hayatı Genel Müdürlüğü Milli Parklar Dairesi Başkanlığı, (1995). Tüstaş Sinai Tesisler A. Ş. Projeler Daire Başkanlığı, Ankara.

Anonim, (2010a). Balıkesir Orman Bölge Müdürlüğü Edremit Orman İşletme Müdürlüğü Gürgendağ Orman İşletme Şefliği, (2010). "Fonksiyonel Orman Amenajman Planı, Balıkesir, ss. 47-58.

Anonim, (2010b). Balıkesir Orman Bölge Müdürlüğü Edremit Orman İşletme Müdürlüğü Altınoluk Orman İşletme Şefliği, (2010). "Fonksiyonel Orman Amenajman Planı, Balıkesir, ss.71.

Anonim, (2014). Meteroloji Genel Müdürlüğü, İklim Sınıflandırmaları, Klimatoloji Şube Müdürlüğü. Online Erişim Adresi: http://www1.mgm.gov.tr/FILES/iklim/iklim_siniflandirmalari.pdf

Anonim, (2017). T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, (2017). Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü II. Bölge Müdürlüğü Balıkesir Şube Müdürlüğü Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi, "Balıkesir İli'nin Karasal ve İç Su Ekosistemleri Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme İşi Sonuç Raporu". Ak-Tel Mühendislik Eğt. Turz. Gida. San. Tic. Ltd.Şti., Ankara.

Anonim, (2019a). Türkiye Florası, (2019). t.y., "Proje Hakkında", Erişim adresi: https://turkiyeflorasi.org.tr/eflora/index.php?sayfa=terimler&sub=ara, Erişim tarihi: 01.09.2019-10.03.2020

Anonim, (2019b). Türkiye'nin Önemli Bitki Alanları İletişim Ağı (ÖBANET), [Online] Erişimadresi:http://obanettr.org/default.asp?baslik=turkiyenin_obalari&page=1&a=88&b=1&c=75.

Anonim, (2019c). T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü (MGM), (2019). 2. Bölge Müdürlüğü Balıkesir Edremit Meteoroloji İstasyonu Müdürlüğü, Balıkesir.

Aslan, S., Babaç, M. T., Ekim, T., Güner, A. ve Vural, M. (2012). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler).* Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını, İstanbul.

Ata, C. ve Dirik, H. (2001). "Kazdağlarında Flora ve Vejetasyon.", *Kazdağları I. Ulusal Sempozyumu Bildirileri*, Edremit-Balıkesir, ss. 40-61.

Atalay, B. (2014). "Kazdağları'nda yetişen lamıaceae familyasının bazı türlerinin biyolojik aktiviteleri", Yüksek Lisans Tezi, *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalı*, Balıkesir.

Ayvalı, C., Karol, S. ve Suludere, Z. (2000). C. *Biyoloji Terimleri Sözlüğü* (2. Bs). Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Türk Dil Kurumuyayınları, Ankara, ss. 699.

Bizim Bitkiler, (2019) Online Erişim Adresi: https://bizimbitkiler.org.tr/yeni/demos/technical/

Boissier, E. (1867-1884). Flora Orientalis, Vol 1-5, Genava.

Boissier, E. (1888). Flora Orientalis, Suppl. (1888). Genava.

Bozdoğan, M., Eken, G., İsfendiyaroğlu, S., Kılıç, D. T. ve Lise, Y. (2006). *Türkiye'nin Önemli Doğa Alanları*. Cilt 1, Doğa Derneği, Ankara.

Brummitt, R. K. and Powell, C. E. (1992). "Authors of Plant Names". The Board of Trustees of The Royal Botanic Gardens, Kew.

Cürebal, İ., Efe, R., Soykan, A. ve Sönmez, S. (2012). "Kazdağları Ekosistemi ve Ekolojisi". *Kazdağları Ulusal Çalıştayı, Bildiriler Kitabı*, Güre-Edremit-Balıkesir.

Çağlar, Y. (2003). *Dendroloji (Ağaçbilim) Ve Orman Ekolojisi "Okulu" Ders Notları.* Kırsal Çevre ve Ormancılık Sorunları Araştırma Derneği Yayın No: 13, Ankara, ss. 19.

Çelik, A., Dirmenci, T., Malyer, H., Satıl, F., Tümen, G. ve Yılmaz A. R. I. (2006). "Kazdağı Milli Parkı ve Çevresinde (Balıkesir) Etnobotanik Envanter Çalışması 2004-2006". *Kültür Envanteri*, *5*(5). [Online] Erişim adresi: http://95.0.183.146/index.php/tubaked/article/view/47

Çeneli, İ. (2019). "*Balaban Dağı (Balıkesir/Dursunbey) ve Çevresindeki Geofit Bitkiler Üzerine Morfolojik ve Ekolojik Çalışmalar*", Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniv., Balıkesir.

Çepel, N., 1983. Orman Ekolojisi. 2. Baskı, İ.Ü. Orman Fakültesi, Yayın No:3140/337, İstanbul.

Dağdeviren, N. (2002). "Kazdağları'nda doğal yetişen gymnospermae taksonları üzerinde dendrokronolojik araştırmalar", Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Mühendisliği Anabilim Dalı*, İstanbul.

Davis, P. H. (1965 – 1988). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands.* Vol. 1-10. Edinburgh University Press, Edinburgh.

Davis, P. H., Mill, R. R. and Tan, K. (1988). "Flora of Turkey and the East Aegean Islands (Supplement).". Volume 10, University Press., Edinburgh.

Dirmenci, T., Satıl, F. ve Tümen, G. (2006). "Kazdağı Milli Parkının öncelikli koruma alanlarının sınıflandırılması ve önemli bitkileri.", *Kazdağları II. Ulusal Sempozyumu Bildirileri*, Çanakkale, ss. 391-397.

Dirmenci, T., Satıl, F. ve Tümen, G. (2007). "Kazdağı Milli Parkı Çiçekli Bitkileri". Zeytinli Belediyesi, Balıkesir.

Ellenberg, H. ve Mueller-Dombois, (1965-66). *A key to Raunkiaer plant life forms with revised subdivisions*. Ber. Geobot. Inst. Rubel.

Gemici, Y. ve Özel, N. (2001). "Kazdağlarında Flora ve Vejetasyon.", *Kazdağları I. Ulusal Sempozyum Bildirileri*, Edremit-Balıkesir, ss. 26-39.

Gönüz, A., Şahin, M. ve Yağan, D. B. (2006). "Kazdağlarında doğal yayılış gösteren *Rubus idaeus* L. (Ahududu) bitkisinin anatomik, morfolojik ve fenolojik özellikleri ile kullanım alanları üzerine araştırmalar.", *Kazdağları II. Ulusal Sempozyumu Bildirileri*, Çanakkale, ss. 309-314.

Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T., Başer, H.C. (2000). Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Vol. 11 (Second Supplement), Edinburg Unv. Press, Edinburg.

Güre, F. (2006). "Coğrafi bilgi sistemleri (CBS)ile bazı bitki populasyonlarının belirlenmesi ve populasyonların karakterizasyonu", Yüksek Lisans Tezi, *Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Aydın.

IUCN (2020). The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2020-1. https://www.iucnredlist.org/

International Plant Names Index (IPNI), (2019). Online Erişim Adresi: https://www.ipni.org/

Kalankan, G. (2017). "Kazdağları'nda (Balıkesir) etnobotanik bir çalışma", Yüksek Lisans Tezi, *Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Mühendisliği Anabilim Dalı*, Trabzon.

Karadağ, R (2007). Doğal Boyamacılık. Geleneksel El Sanatları ve Mağazalar İşletme Müdürlüğü, 40-42, 1. Baskı, Ankara.

Karaköse, M., Palabaş Uzun, S., Serdar, B., Terzioğlu, S. ve Uzun, A. (2012). "Orman Uygulamaları-1 Dersi Orman Botaniği Ders Notları". KTÜ Orman Botaniği Anabilim Dalı, Tranzon.

Karaköse, M. ve Terzioğlu, S. (2013) "Gürgendağ (Edremit) orman planlama birimi florası.", *2. Uluslararası Kazdağları Ve Edremit Sempozyumu Bildiriler Ve Özetler*, Balıkesir, ss. 42-58.

Kılınç, M. ve Kutbay, H. G. (2008). *Bitki Ekolojisi*. Palme Yayıncılık, Ankara, ss. 34.

Küçük, E. (2010). "Kazdağları yerinde (in situ) muhafaza alanlarındaki kestane (*Castanea sativa* Mill.)popülasyonlarının mikrosatelit (SSR) markörleri ile karakterizasyonu", Doktora Tezi, *Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı*, İzmir.

Mamıkoğlu, N. G. (2017). *Türkiye'nin Ağaçları ve Çalıları*. Kırmızı Kedi Yayınevi, İstanbul, ss. 16.

Özel, N. (1998). "Kazdağları orman vejetasyonu üzerine fitososyolojik ve fitoekolojik araştırmalar", Doktora Tezi, *Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İzmir.

Özel, N. (1999). *Kazdağları Orman Vejetasyonu Üzerine Fitososyolojik Ve Fitoekolojik Araştırmalar*. Araştırma Bülteni, Teknik Bülten No.11, Ege Ormancılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, İzmir.

Pamay, B. (1979). *Park- Bahçe ve Peyzaj Mimarisi*. İstanbul Üniversitesi Yayınları, İstanbul.

Poyraz, M. (2013). "Ekolojik risk değerlendirmesi açısından Kazdağı Milli Parkı", Yüksek Lisans Tezi, *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Coğrafya Anabilim Dalı*, Balıkesir.

Raunkiaer, C. (1934). *The Life Forms of Plants and Statictical Plant Geography.* Clarendon Press, Oxford.

Ridsdale, C., White, J. ve Usher, C. (2009). *Trees.* United States By DK Publishing, London, New York, Munich, Melbourne, Delhi.

Sarıkan, I. (2007). "Kazdağları yöresinin geleneksel ilaçlarının saptanması".Yüksek Lisans Tezi, *Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Farmakognozi Anabilim Dalı*, İzmir.

Saygılı, R. (2013). Türkiye Toprak Tipleri Dağılış Haritası. Online Erişim Adresi: http://cografyaharita.com/haritalarim/2fturkiye_toprak_haritasi2..png

Sibley, D. (2009). *Sibley guide to tree*. Alfred A. Knopf.

TÜBİVES, (2019). Türkiye Bitkileri Veri Servisi, Online Erişim Adresi: http://www.tubives.com/

The Plant List, (2019). [online]. Website http://www.theplantlist.org, [accessed 05 October 2019].

Yaltırık, F. (1997). *Orman ve Park Ağaçlarımız: Süs Çalıları ve Sarılıcılar*. Atlas Dergisi, İstanbul.

Yıldırımlı, Ş. (2015). *Bitki Sözlüğü.* Hacettepe üniversitesi, Ankara.

Yüksel, T. (2017). "Kazdağı göknarı [Abies equi–trojani (asch. & sint. ex boiss)]'nın tohum özellikleri üzerine araştırmalar", Doktora Tezi, *İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü / Orman Mühendisliği Anabilim Dalı Silvikültür Bilim Dalı*, İstanbul.

EKLER

EK A: Botanik Terimler Listesi

DKMP : Doğa Koruma ve Milli Parklar
Aken : Tek tohumlu, ince perikarplı, açılmayan, kuru, küçük meyve
Aksil : Koltuk
Aktinomorf : Işınsal, bir orta eksene göre çok simetrili
Akuminat : Sivri uçlu, tepede birden daralmış ve uzamış
Akut : Sivri, keskin
Alternat : Her nodyumda bir yaprak ve yapraklar arasında belirli açı bulunan yaprak dizilişi
Amentum : Kedicik, tırtıl, ana ekseni eğebilen, çiçekleri örtüsüz ve tek eşeyli olan bir çiçek durumu
Apeks : Tepe, uç
Aristalı : Kılçıklı
Arista : Kılçık, kıl şeklinde bir uzantı
Attenuat : Daralmış.
Bakka : Üzümsü meyve.
Biserrat : İki kez testere dişli, testere dişli fakat dişler tekrar dişli
Brakte : Çiçek veya çiçek durumu tabanındaki pulsu veya yapraksı koruyucu organ
Braktecik : Brakte ile çiçek arasında çiçek sapı üzerinde pulsu bir organ, ikinci derecede bir brakte
Dentat : Dişli, dikey dişli
Drupa : Eriksi meyve.
Drupelet : Küçük drupa.
Eglandular : Guddesiz, salgı organı olmayan.
Ekinat : Kirpimsi.
Elipsoit : Elipsin uzun ekseni etrafında döndürülmesiyle meydana gelen cismin şekli
Eliptik : Elips şeklinde
Endokarp : Perikarpın (meyve kabuğu) iç tabakası
Glabroz : Çıplak, tüysüz
Glandular : Salgı organı ile ilgili
Globoz : Küre şeklinde, Küremsi
Glutinoz : Yapışkan
Hipantiyum : Perigin bir çiçekte yayık veya çukur şekilde çiçek tablası, reseptakulum
Hirsut : Az çok yumuşak tüylü
Hispit : Sert tüylü
Horizontal : Yatay
İmbrikat : Kiremitsi.
İmparipinnat : Yaprakçıkları tek sayıda olan pinnat yaprak
İnvolukrum : Braktelerin teşkil ettiği topluluk, kapitulum, umbella gibi çiçek durumlarının tabanındaki brakte topluluğu
Kampanulat : Çansı, çan şeklinde
Kapitulum : Kısa ve etli bir tabla üzerine sapsız dizilmiş çiçeklerin topluluğu
Kapsül : İki veya daha fazla kapelden yapılmış açılan kuru meyve
Karina : Omurga, kayıkçık, baklagil çiçeğinde alt iki petalin bir kayık şeklinde birleşmesiyle meydana gelen korolla parçası.
Karunkul : Etli küçük bir ekyapı.
Kaudat : Kuyruklu.
Kladot : Yapraksı gövde.
Kordat : Kalpsi, kalp şeklinde
Korimboz : Şemsiye şeklinde.
Korimbus : Şemsiyemsi salkım, yalancı şemsiye, alt çiçeklerinin sapları üsttekilere nazaran daha uzun olan, bu şekilde çiçekleri aynı düzlem üzerinde bulunan kısa eksenli bir salkım
Korolla : Taç, tam bir çiçekte kaliksin iç tarafında petallerden yapılmış renkli örtü
Krenat : Oymalı
Kuneat : Kamaması, baltamsı.
Kupula : Küçük çanak, kadeh, meşe meyvesinin tabanındaki birleşmiş braktelerin oluşturduğu çanakçık.
Kuspisli : Kısa sivri uçlu, sivri uzantılı
Lamina : Aya, yaprağın, petalin geniş kısmı
Lanseolat : Mızrak şeklinde, mızraksı
Lateral : Yan ile ilgili, yanal

Legumen : Baklamsı meyve, bir karpelli, bir gözlü, karpelin orta damarı ve dikişi boyunca açılan kuru meyve şekli.
Lentisel : Kovucuk.
Linear : Şeritsi, çizgisel
Monadelf : Tek küme halinde birleşik
Mukronat : Mukrolu, tepesi küçük sert bir uçla son bulan
Mukronulat : Küçük mukrolu.
Nut : Fındıksı meyve, fındık.
Oblanseolat : Ters mızraksı
Oblong : Dikdörtgensi, köşeleri yuvarlakça bir dikdörtgen şeklinde
Obovat : Ters yumurtamsı
Obtuz : Sivri ile yuvarlak arası
Ovat : Yumurtanın boyuna kesiti şeklinde
Ovoid : Yumurtamsı, yumurta şeklinde
ÖBA : Önemli Bitki Alanı
Palmatifit : Lobları ayanın ½ sine kadar derin olan elsi damarlı yaprak şekli
Paripinnat : Yaprakçıkları çift sayıda olan pinnat yaprak
Panikula : Bileşik salkım, ana ekseni yan dallardan daha uzun olan, dallanmış çiçek durumu
Panikulat : Panikulalı.
Pedat : Ayaksı.
Pedinkül : Çiçek durumu sapı, tek açan çiçeğin sapı.
Pedisel : Küçük çiçek sapı, bir çiçek durumundaki her bir küçük çiçeğin sapı, sapçık
Periant : Çiçek örtüsü, çoğu zaman kaliks ve korollanın ikisi birden anlaşılır, fakat tek halkadan ibaret de olabilir
Petal : Taç yaprak
Petiyol : Yaprak sapı
Piloz : Yumuşak kılsı, yumuşak dik ve uzunca tüylü
Pinnat : Bir orta damarı olan ve bu ana damarın her iki yanından yan damarlar çıkan damarlanma şekli
Pinnatifit : Lobları ayanın yarısının ortasına kadar derin olan pinnat damarlı yaprak şekli
Pinnatilobat : Pinnat damarlı loblu yaprak şekli
Piramidal : Piramit şeklinde.
Pulvinus : Yastık; noduslarda, yaprak veya çiçek sapı tabanında, dal çatallarında oluşan yastıksı şişlik.
Rasem : Salkım, bir çiçek durumu.
Retus : Tepede küçük bir girinti ile girik.
Rhomboid : Baklava şeklinde.
Sepal : Çanak yaprak
Serrat : Testere dişli, testere dişleri gibi yatık sivri dişli
Skabrit : Kısa sert tüylerden dolayı pürüzlü.
Siatiform : Çanak şeklinde, çanaksı.
Sim : Simoz çiçek durumlarından herhangi biri, genel olarak toparlak veya tepesi düz kümeler şeklindeki çiçek durumlarını ifade etmek için kullanılan bir terim.
Sinkarp : Bileşik meyve
Sinuat : Körfezli
Spatulat : Spatüla şeklinde, kaşık şeklinde, spatulamsı
Spikula : Spikaya (başağa) benzeyen küçük bir çiçek durumu
Stamen : Çiçeğin erkek organlarından her biri, filament ve anterden oluşur
Standart : Kabul edilmiş olan, geçerli
Stilus : Boyucuk, pistilde ovaryumun tepesindeki uzantı ki stigma ile son bulur.
Stipitat : Bir sapı olan, saplı.
Stipula : Kulakçık, yaprak sapı tabanının iki yanındaki ekler.
Strofiol : Bazı tohumlarda rastlanan etli bir ek doku.
Stoma : Gaz alış-verişini saylayan gözenek.
Subakut : Hemen hemen sivri.
Suborbikular : Hemen hemen dairemsi
Subgloboz : Hemen hemen küremsi
Subglabrous : Hemen hemen tüysüz
Subkordat : Hemen hemen kalpsi.
Suborbicular : Hemen hemen dairemsi.

Subtrunkat **:** Hemen hemen kesik, tepesi kesik, tepesi düz
Subulat **:** Bizli, biz şeklinde
Talkım **:** Bitkide, ana sapın bir çiçekle sonuçlandığı, büyümeyi yan sapların sürdürdüğü, her sapın genellikle bir tek çiçek verdiği bir çiçeklenme durumu
Terminal **:** Nihai, uçta bulunan
Ternat **:** Üç parçalı, üç loblu.
Tomentoz **:** Birbiriyle az çok karışmış sık yumuşak tüylü
Tubular **:** Tüpsü, tüp şeklinde
Trunkat **:** Kesik, tepesi kesik, tepesi düz.
Verrukoz **:** Kabarcıklı, siğilli.
Vertisillat **:** Çevrel dizilişli.
Villoz **:** İnce uzun yumuşak tüylü

EK B: Kazdağı Literatüre Dayalı Çalı ve Ağaç Taksonları

Tablo B.1: Kazdağı literatüre dayalı çalı ve ağaç taksonları.

NO	FAMİLYA	TAKSON	Literatürden Elde Edilen Taksonlar	Çalışmada Elde Edilen Taksonlar
1	Adoxaceae	*Sambucus nigra*	+[1, 4]	
2	Amaranthaceae	*Arthrocnemum macrostachyum*	+[1]	
3	Amaranthaceae	*Halimione portulacoides*	+[1]	
4	Anacardiaceae	*Cotinus coggygria*	+[1]	
5	Anacardiaceae	*Pistacia atlantica*	+[1]	
6	Anacardiaceae	*Pistacia lentiscus*	+[1, 3]	
7	Anacardiaceae	*Pistacia palaestina*	+[1, 4]	X
8	Anacardiaceae	*Pistacia terebinthus* subsp. *terebinthus*	+[1]	X
9	Anacardiaceae	*Rhus coriaria*	+[1, 4]	X
10	Apiaceae	*Cachrys cristata*	+[3]	
11	Apiaceae	*Crithmum maritimum*	+[1]	
12	Apiaceae	*Echinophora tenuifolia* subsp. *sibthorpiana*	+[1]	
13	Apiaceae	*Heptaptera anatolica*	+[1]	
14	Apiaceae	*Heptaptera anisoptera*	+[1]	
15	Apiaceae	*Oenanthe pimpinelloides*	+[1]	
16	Apiaceae	*Oenanthe prolifera*	+[1]	
17	Apiaceae	*Pimpinella peregrina*	+[1]	
18	Apocynaceae	*Cionura erecta*	+[1]	
19	Apocynaceae	*Gomphocarpus fruticosus*	+[1]	
20	Apocynaceae	*Nerium oleander*	+[1, 4]	X
21	Apocynaceae	*Periploca graeca* var. *graeca*	+[1]	
22	Apocynaceae	*Vinca major* subsp. *major*	+[1]	
23	Aquifoliaceae	*Ilex aquifolium*	+[1, 4]	
24	Aquifoliaceae	*Ilex colchica*	+[1]	
25	Araliaceae	*Hedera colchica*	+[1]	
26	Araliaceae	*Hedera helix*	+[1, 4, 5]	
27	Asparagaceae	*Asparagus acutifolius*	+[1, 3, 4]	X
28	Asparagaceae	*Asparagus aphyllus* subsp. *orientalis*	+[1, 3]	
29	Asparagaceae	*Ruscus aculeatus*	+[1, 4]	X
30	Asteraceae	*Artemisia absinthium*	+[1]	
31	Asteraceae	*Artemisia arborescens*	+[1]	
32	Asteraceae	*Artemisia santonicum* subsp. *santonicum*	+[1]	
33	Asteraceae	*Centaurea spinosa* var. *spinosa*	+[1]	

Tablo B.1: (Devamı).

NO	FAMİLYA	TAKSON	Literatürden Elde Edilen Taksonlar	Çalışmada Elde Edilen Taksonlar
34	Asteraceae	*Crepis macropus*	+[1]	
35	Asteraceae	*Helichrysum orientale*	+[1]	
36	Asteraceae	*Helichrysum stoechas* subsp. *barrelieri*	+[1]	
37	Asteraceae	*Inula viscosa*	+[1, 4]	X
38	Asteraceae	*Lactuca viminea*	+[1]	
39	Asteraceae	*Phagnalon graecum*	+[1]	
40	Asteraceae	*Ptilostemon chamaepeuce*	+[1]	
41	Asteraceae	*Santolina chamaecyparissus*	+[1]	
42	Asteraceae	*Senecio bicolor* subsp. *bicolor*	+[1]	
43	Berberidaceae	*Berberis cretica*	+[1]	
44	Betulaceae	*Alnus glutinosa*	+[5]	X
45	Betulaceae	*Alnus glutinosa* subsp. *antitaurica*	+[1]	
46	Betulaceae	*Alnus glutinosa* subsp. *glutinosa*	+[1, 2, 3, 4]	
47	Betulaceae	*Carpinus betulus*	+[1, 2, 4]	X
48	Betulaceae	*Corylus avellana*	+[2]	
49	Betulaceae	*Corylus avellana* var. *avellana*	+[1, 4]	X
50	Betulaceae	*Corylus colurna*	+[2, 5]	
51	Brassicaceae	*Alyssum obtusifolium*	+[1]	
52	Brassicaceae	*Fibigia clypeata* subsp. *clypeata*	+[1, 4]	
53	Cannabaceae	*Celtis australis* subsp. *australis*	+[1]	
54	Cannabaceae	*Celtis tournefortii*	+[1, 2]	
55	Capparaceae	*Capparis spinosa*	+[1]	
56	Caprifoliaceae	*Lonicera caprifolium*	+[1]	
57	Caprifoliaceae	*Lonicera etrusca* var. *etrusca*	+[1]	
58	Celastraceae	*Euonymus europaeus*	+[1]	
59	Celastraceae	*Euonymus latifolius*	+[3]	
60	Celastraceae	*Euonymus latifolius* subsp. *latifolius*	+[1, 4]	
61	Cistaceae	*Cistus creticus*	+[1, 3, 4]	X
62	Cistaceae	*Cistus laurifolius*	+[1]	X
63	Cistaceae	*Cistus salviifolius*	+[1, 3]	X
64	Cistaceae	*Cistus* sp.	+[5]	
65	Cistaceae	*Fumana grandiflora*	+[1]	
66	Cistaceae	*Fumana procumbens*	+[1]	
67	Cistaceae	*Fumana thymifolia*	+[1]	
68	Cistaceae	*Helianthemum nummularium* subsp. *lycaonicum*	+[1]	

Tablo B.1: (Devamı).

NO	FAMİLYA	TAKSON	Literatürden Elde Edilen Taksonlar	Çalışmada Elde Edilen Taksonlar
69	Convolvulaceae	*Convolvulus arvensis*	+[1]	
70	Convolvulaceae	*Convolvulus cantabrica*	+[1]	
71	Convolvulaceae	*Convolvulus dorycnium* subsp. *dorycnium*	+[1]	
72	Convolvulaceae	*Convolvulus holosericeus* subsp. *holosericeus*	+[1]	
73	Convolvulaceae	*Convolvulus oleifolius* var. *oleifolius*	+[1]	
74	Convolvulaceae	*Ipomoea sagittata*	+[1]	
75	Cornaceae	*Cornus mas*	+[1, 5]	
76	Cornaceae	*Cornus sanguinea* subsp. *australis*	+[1]	
77	Cupressaceae	*Cupressus excelsa*	+[2]	
78	Cupressaceae	*Cupressus sempervirens*	+[1]	X
79	Cupressaceae	*Juniperus communis* var. *saxatilis*	+[1]	X
80	Cupressaceae	*Juniperus excelsa*	+[3]	
81	Cupressaceae	*Juniperus excelsa* subsp. *excelsa*	+[1]	X
82	Cupressaceae	*Juniperus foetidissima*	+[1, 2]	
83	Cupressaceae	*Juniperus oxycedrus*	+[1]	
84	Cupressaceae	*Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus*	+[4]	
85	Cupressaceae	*Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus* var. *oxycedrus*	+[1, 4]	X
86	Elaeagnaceae	*Elaeagnus angustifolia* var. *angustifolia*	+[1]	
87	Ephedraceae	*Ephedra foeminea*	+[1]	
88	Ephedraceae	*Ephedra major*		X
89	Ephedraceae	*Ephedra major* subsp. *major*	+[1]	
90	Ericaceae	*Arbutus andrachne*	+[1, 5]	X
91	Ericaceae	*Arbutus unedo*	+[1, 2, 5]	X
92	Ericaceae	*Calluna vulgaris*	+[5]	
93	Ericaceae	*Erica sp.*	+[5]	
94	Ericaceae	*Erica arborea*	+[1]	
95	Ericaceae	*Erica manipuliflora*	+[1]	
96	Ericaceae	*Rhododendron luteum*	+[1]	
97	Ericaceae	*Vaccinium myrtillus*	+[1]	X
98	Euphorbiaceae	*Euphorbia acanthothamnos*	+[1]	
99	Euphorbiaceae	*Euphorbia hierosolymitana*		X
100	Fabaceae	*Adenocarpus complicatus*	+[1, 2, 3, 4]	
101	Fabaceae	*Anagyris foetida*	+[1]	
102	Fabaceae	*Anthyllis hermanniae*	+[1]	
103	Fabaceae	*Astragalus condensatus*	+[1]	

Tablo B.1: (Devamı).

NO	FAMİLYA	TAKSON	Literatürden Elde Edilen Taksonlar	Çalışmada Elde Edilen Taksonlar
104	Fabaceae	*Astragalus idae*	+[1, 2]	
105	Fabaceae	*Astragalus plumosus*	+[1]	
106	Fabaceae	*Astragalus ptilodes*	+[1]	
107	Fabaceae	*Astragalus trojanus*	+[1]	
108	Fabaceae	*Caesalpinia gilliesii*	+[1]	
109	Fabaceae	*Calicotome villosa*	+[1]	
110	Fabaceae	*Cercis siliquastrum*	+[2]	X
111	Fabaceae	*Cercis siliquastrum* subsp. *siliquastrum*	+[1]	
112	Fabaceae	*Colutea cilicica*	+[1]	X
113	Fabaceae	*Colutea melanocalyx* subsp. *davisiana*	+[1]	
114	Fabaceae	*Cytisus eriocarpus*	+[1]	
115	Fabaceae	*Cytisus hirsutus*	+[1, 3, 4]	X
116	Fabaceae	*Cytisus pygmaeus*	+[1]	
117	Fabaceae	*Cytisus scoparius*	+[1]	
118	Fabaceae	*Dorycnium graecum*	+[1, 4]	
119	Fabaceae	*Dorycnium hirsutum*	+[1]	
120	Fabaceae	*Dorycnium pentaphyllum* subsp. *herbaceum*	+[1]	
121	Fabaceae	*Genista acanthoclada*	+[1]	
122	Fabaceae	*Genista anatolica*	+[1]	X
123	Fabaceae	*Genista carinalis*	+[1, 3,4]	X
124	Fabaceae	*Genista januensis* subsp. *lydia*	+[1, 2]	X
125	Fabaceae	*Genista lydia* var. *lydia*	+[3]	
126	Fabaceae	*Genista tinctoria*	+[1]	
127	Fabaceae	*Gonocytisus angulatus*	+[1, 3]	
128	Fabaceae	*Hippocrepis* emerus subsp. *emeroides*	+[1]	
129	Fabaceae	*Medicago marina*	+[1]	
130	Fabaceae	*Robinia pseudoacacia*	+[1]	
131	Fabaceae	*Spartium junceum*	+[1, 4]	X
132	Fagaceae	*Castanea sativa*	+[1, 2, 3 4, 5]	X
133	Fagaceae	*Fagus orientalis*	+[1, 2, 4]	X
134	Fagaceae	*Fagus sylvatica*	+[1, 2]	
135	Fagaceae	*Quercus cerris*	+[1, 2, 4]	X
136	Fagaceae	*Quercus cerris* var. *cerris*	+[2, 3, 4]	
137	Fagaceae	*Quercus coccifera*	+[1, 2, 3]	X
138	Fagaceae	*Quercus frainetto*	+[1, 2, 3, 4]	X

Tablo B.1: (Devamı).

NO	FAMİLYA	TAKSON	Literatürden Elde Edilen Taksonlar	Çalışmada Elde Edilen Taksonlar
139	Fagaceae	*Quercus ilex*	+[1, 3]	
140	Fagaceae	*Quercus infectoria* subsp. *infectoria*	+[1, 3]	X
141	Fagaceae	*Quercus infectoria* subsp. *veneris*	+[1]	
142	Fagaceae	*Quercus ithaburensis* subsp. *anatolica*	+[2]	
143	Fagaceae	*Quercus ithaburensis* subsp. *macrolepis*	+[1, 3]	
144	Fagaceae	*Quercus petraea* subsp. *iberica*	+[1, 2, 3, 4]	X
145	Fagaceae	*Quercus pubescens*	+[2, 3]	X
146	Fagaceae	*Quercus pubescens* subsp. *pubescens*	+[1]	
147	Fagaceae	*Quercus robur*		X
148	Fagaceae	*Quercus robur* subsp. *pedunculiflora*	+[2]	
149	Fagaceae	*Quercus* sp.	+[5]	
151	Fagaceae	*Quercus trojana*	+[2, 3]	
152	Fagaceae	*Quercus trojana* subsp. *trojana*	+[1]	
153	Fagaceae	*Quercus vulcanica*	+[2]	
154	Frankeniaceae	*Frankenia hirsuta*	+[1]	
155	Hypericaceae	*Hypericum calycinum*	+[1]	
156	Juglandaceae	*Juglans regia*	+[1, 2, 4]	X
157	Lamiaceae	*Lavandula stoechas* subsp. *stoechas*	+[1]	
158	Lamiaceae	*Micromeria graeca* subsp. *graeca*	+[1]	
159	Lamiaceae	*Micromeria juliana*	+[1]	
160	Lamiaceae	*Micromeria myrtifolia*	+[1]	
161	Lamiaceae	*Origanum onites*	+[1]	X
162	Lamiaceae	*Origanum sipyleum*	+[1]	
163	Lamiaceae	*Pentapleura subulifera*	+[1]	
164	Lamiaceae	*Phlomis fruticosa*	+[1]	
165	Lamiaceae	*Prasium majus*	+[1]	
166	Lamiaceae	*Rosmarinus officinalis*	+[1]	X
167	Lamiaceae	*Salvia argentea* L.	+[1]	X
168	Lamiaceae	*Salvia fruticosa*	+[1, 3, 4]	X
169	Lamiaceae	*Salvia pomifera*	+[1]	
170	Lamiaceae	*Salvia tomentosa*	+[1, 3, 4]	X
171	Lamiaceae	*Satureja cuneifolia*	+[1]	X
172	Lamiaceae	*Satureja parnassica* subsp. *sipylea*	+[1]	
173	Lamiaceae	*Satureja pilosa*	+[1]	X
174	Lamiaceae	*Satureja thymbra*	+[1]	X

Tablo B.1: (Devamı).

NO	FAMİLYA	TAKSON	Literatürden Elde Edilen Taksonlar	Çalışmada Elde Edilen Taksonlar
175	Lamiaceae	*Scutellaria orientalis* subsp. *alpina* var. *alpina*	+[1]	
176	Lamiaceae	*Scutellaria orientalis* subsp. *pinnatifida*	+[1]	
177	Lamiaceae	*Teucrium divaricatum* subsp. *divaricatum*	+[1]	
178	Lamiaceae	*Teucrium flavum* subsp. *hellenicum*	+[1, 2]	X
179	Lamiaceae	*Teucrium montanum* subsp. *montanum*	+[1]	
180	Lamiaceae	*Teucrium montbretii* subsp. *montbretii*	+[1]	
181	Lamiaceae	*Teucrium polium* subsp. *polium*	+[1]	
182	Lamiaceae	*Thymbra capitata*	+[1]	
183	Lamiaceae	*Thymbra spicata*	+[1]	X
184	Lamiaceae	*Thymus atticus*	+[1]	
185	Lamiaceae	*Thymus cherlerioides*	+[1]	
186	Lamiaceae	*Thymus longicaulis* subsp. *longicaulis*	+[1]	
187	Lamiaceae	*Thymus pulvinatus*	+[1, 2]	
188	Lamiaceae	*Thymus sipyleus*	+[1]	
189	Lamiaceae	*Thymus sipyleus* subsp. *sipyleus* var. *sipyleus*	+[4]	
190	Lamiaceae	*Thymus zygioides*	+[1]	
191	Lamiaceae	*Vitex agnus-castus*	+[1, 4]	X
192	Lauraceae	*Laurus nobilis*	+[1, 2, 5]	X
193	Linaceae	*Linum boissieri*	+[1, 2]	
194	Linaceae	*Linum hirsutum* subsp. *anatolicum* var. *anatolicum*	+[1]	
195	Linaceae	*Linum olympicum*	+[1]	
196	Lythraceae	*Punica granatum*	+[1]	
197	Malvaceae	*Tilia platyphyllos*	+[3]	
198	Malvaceae	*Tilia platyphyllos* subsp. *platyphyllos*	+[1]	
199	Malvaceae	*Tilia rubra*	+[3]	
200	Malvaceae	*Tilia rubra* subsp. *caucasica*	+[1, 2, 4]	
201	Malvaceae	*Tilia* sp.	+[5]	
202	Malvaceae	*Tilia tomentosa*	+[1, 3]	
203	Meliaceae	*Melia azedarach*	+[1]	
204	Moraceae	*Ficus carica*		X
205	Moraceae	*Ficus carica* subsp. *carica*	+[1]	
206	Moraceae	*Morus alba*	+[1]	X
207	Moraceae	*Morus nigra*	+[1]	X
208	Moraceae	*Morus rubra*	+[1]	
209	Myrtaceae	*Eucalyptus camaldulensis* subsp. *camaldulensis*	+[1]	

Tablo B.1: (Devamı).

NO	FAMİLYA	TAKSON	Literatürden Elde Edilen Taksonlar	Çalışmada Elde Edilen Taksonlar
210	Myrtaceae	*Myrtus communis* subsp. *communis*	+[1, 3]	
211	Oleaceae	*Fontanesia philliraeoides* subsp. *philliraeoides*	+[3]	
212	Oleaceae	*Fontanesia phillyreoides*	+[1]	
213	Oleaceae	*Fraxinus angustifolia*	+[3]	
214	Oleaceae	*Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa*	+[1, 2]	
215	Oleaceae	*Fraxinus angustifolia* subsp. *syriaca*	+[1]	
216	Oleaceae	*Fraxinus ornus* subsp. *ornus*	+[1]	
217	Oleaceae	*Jasminum fruticans*	+[1]	X
218	Oleaceae	*Ligustrum vulgare*	+[1]	
219	Oleaceae	*Olea europaea*		X
220	Oleaceae	*Olea europaea* subsp. *europaea*	+[1, 4]	
221	Oleaceae	*Olea europaea* var. *sylvestris*	+[3]	
222	Oleaceae	*Phillyrea latifolia*	+[1, 4]	X
223	Pinaceae	*Abies nordmanniana* subsp. *equi-trojani*	+[1, 2, 4]	X
224	Pinaceae	*Cedrus libani*		X
225	Pinaceae	*Pinus brutia*	+[1, 4, 5]	X
226	Pinaceae	*Pinus brutia* var. *brutia*	+[1]	
227	Pinaceae	*Pinus nigra*	+[2, 5]	X
228	Pinaceae	*Pinus nigra* subsp. *nigra* var. *caramanica*	+[4]	
229	Pinaceae	*Pinus nigra* subsp. *pallasiana*	+[1, 3, 4]	
230	Pinaceae	*Pinus pinea*	+[1, 5]	X
231	Plantaginaceae	*Globularia orientalis*	+[1]	
232	Platanaceae	*Platanus orientalis*	+[1, 2, 3, 4, 5]	X
233	Plumbaginaceae	*Acantholimon acerosum* subsp. *acerosum* var. *acerosum*	+[1]	
234	Plumbaginaceae	*Acantholimon acerosum* subsp. *brachystachyum*	+[1]	
235	Plumbaginaceae	*Acantholimon ulicinum* subsp. *ulicinum* var. *ulicinum*	+[3]	
236	Plumbaginaceae	*Acantholimon ulicinum* var. *ulicinum*	+[1]	
237	Plumbaginaceae	*Limonium bellidifolium*	+[1]	
238	Plumbaginaceae	*Limonium graecum* var. *graecum*	+[1]	
239	Plumbaginaceae	*Limonium virgatum*	+[1]	
240	Polygalaceae	*Polygala anatolica*	+[1, 4]	
241	Polygalaceae	*Polygala vulgaris*	+[1]	
242	Ranunculaceae	*Clematis cirrhosa*	+[1, 3]	
243	Ranunculaceae	*Clematis vitalba*	+[1, 4]	
244	Ranunculaceae	*Clematis viticella*	+[1, 3]	

Tablo B.1: (Devamı).

NO	FAMİLYA	TAKSON	Literatürden Elde Edilen Taksonlar	Çalışmada Elde Edilen Taksonlar
245	Rhamnaceae	*Paliurus spina-christi*	+[1, 4]	X
246	Rhamnaceae	*Rhamnus rhodopea*	+[1]	
247	Rosaceae	*Amelanchier ovalis* subsp. *ovalis*	+[1]	
248	Rosaceae	*Amelanchier parviflora* var. *parviflora*	+[1]	
249	Rosaceae	*Amelanchier rotundifolia* subsp. *rotundifolia*	+[3]	
250	Rosaceae	*Amygdalus communis*	+[1]	X
251	Rosaceae	*Amygdalus webbii*	+[1, 3]	
252	Rosaceae	*Armeniaca vulgaris*		X
253	Rosaceae	*Cerasus avium*	+[1]	X
254	Rosaceae	*Cerasus prostrata*	+[3]	
255	Rosaceae	*Cerasus prostrata* var. *prostrata*	+[1]	X
256	Rosaceae	*Crataegus microphylla* subsp. *microphylla*	+[1]	
257	Rosaceae	*Crataegus monogyna*	+[2]	
258	Rosaceae	*Crataegus monogyna* var. *monogyna*	+[1, 2, 3, 4]	X
259	Rosaceae	*Crataegus orientalis*	+[2]	X
260	Rosaceae	*Crataegus orientalis* subsp. *orientalis*	+[1, 3, 4]	
261	Rosaceae	*Crataegus orientalis* subsp. *szovitsii*	+[1, 2]	
262	Rosaceae	*Crataegus* sp.	+[5]	
263	Rosaceae	*Crataegus tanacetifolia*	+[1]	
264	Rosaceae	*Cydonia oblonga*	+[1, 3]	X
265	Rosaceae	*Eriolobus trilobatus*	+[1]	
266	Rosaceae	*Laurocerasus officinalis*	+[1]	
267	Rosaceae	*Malus sylvestris*	+[3]	X
268	Rosaceae	*Malus sylvestris* subsp. *orientalis*	+[1]	
269	Rosaceae	*Mespilus germanica*	+[1]	
270	Rosaceae	*Prunus cocomilia*	+[1]	
271	Rosaceae	*Prunus divaricata*		X
272	Rosaceae	*Prunus divaricata* var. *divaricata*	+[1]	
273	Rosaceae	*Prunus spinosa*	+[1, 3, 4]	X
274	Rosaceae	*Pyracantha coccinea*	+[1, 3]	
275	Rosaceae	*Pyrus amygdaliformis*	+[2]	
276	Rosaceae	*Pyrus amygdaliformis* var. *amygdaliformis*	+[1, 3]	
277	Rosaceae	*Pyrus communis*		X
278	Rosaceae	*Pyrus communis* subsp. *caucasica*	+[1]	
279	Rosaceae	*Pyrus communis* subsp. *communis*	+[1]	

Tablo B.1: (Devamı).

NO	FAMİLYA	TAKSON	Literatürden Elde Edilen Taksonlar	Çalışmada Elde Edilen Taksonlar
280	Rosaceae	*Pyrus elaeagnifolia*		X
281	Rosaceae	*Pyrus elaeagnifolia* subsp. *elaeagnifolia*	+[1]	
282	Rosaceae	*Pyrus* sp.	+[5]	
283	Rosaceae	*Rosa agrestis*	+[1]	
284	Rosaceae	*Rosa canina*	+[1, 4]	X
285	Rosaceae	*Rosa foetida*	+[1]	
286	Rosaceae	*Rosa gallica*	+[1]	
287	Rosaceae	*Rosa micrantha*	+[1]	
288	Rosaceae	*Rosa mollis*	+[1]	
289	Rosaceae	*Rosa phoenicia*	+[1, 3]	
290	Rosaceae	*Rosa pulverulenta*	+[1, 2]	X
291	Rosaceae	*Rosa sempervirens*	+[1]	
292	Rosaceae	*Rosa spinosissima*	+[3]	
293	Rosaceae	*Rubus caesius*	+[1, 2]	
294	Rosaceae	*Rubus canescens*		X
295	Rosaceae	*Rubus canescens* var. *canescens*	+[1]	
296	Rosaceae	*Rubus canescens* var. *glabratus*	+[1, 4]	
297	Rosaceae	*Rubus hirtus*		X
298	Rosaceae	*Rubus idaeus*		X
299	Rosaceae	*Rubus sanctus*	+[1]	X
300	Rosaceae	*Rubus* sp.	+[5]	
301	Rosaceae	*Sarcopoterium spinosum*	+[1]	
302	Rosaceae	*Sorbus* sp.	+[5]	
303	Rosaceae	*Sorbus torminalis*	+[2]	X
304	Rosaceae	*Sorbus torminalis* var. *torminalis*	+[1, 3, 4]	
305	Rosaceae	*Sorbus umbellata*	+[1]	X
306	Rosaceae	*Sorbus umbellata* var. *cretica*	+[2, 3, 4]	
307	Rubiaceae	*Asperula daphneola*	+[1]	
308	Rubiaceae	*Asperula nitida* subsp. *hirtella*	+[1]	
309	Rubiaceae	*Asperula rumelica*	+[1]	
310	Rubiaceae	*Asperula sintenisii*	+[1, 2]	
311	Rubiaceae	*Asperula tenuifolia*	+[1]	
312	Rubiaceae	*Cruciata taurica*	+[1]	
313	Rubiaceae	*Galium asparagifolium*	+[1, 2]	
314	Rubiaceae	*Galium graecum* subsp. *graecum*	+[4]	

Tablo B.1: (Devamı).

NO	FAMİLYA	TAKSON	Literatürden Elde Edilen Taksonlar	Çalışmada Elde Edilen Taksonlar
315	Rubiaceae	*Galium incanum* subsp. *centrale*	+[1]	
316	Rubiaceae	*Galium incanum* subsp. *elatius*	+[1]	
317	Rubiaceae	*Galium incanum* subsp. *incanum*	+[1]	
318	Rubiaceae	*Plocama calabrica*	+[1]	
319	Rubiaceae	*Rubia tenuifolia* subsp. *tenuifolia*	+[1]	
320	Salicaceae	*Populus alba*	+[2]	X
321	Salicaceae	*Populus alba* var. *alba*	+[1]	
322	Salicaceae	*Populus canadensis*	+[3]	
323	Salicaceae	*Populus nigra* subsp. *nigra*	+[1]	
324	Salicaceae	*Populus tremula*	+[2, 3, 4, 5]	X
325	Salicaceae	*Populus tremula* subsp. *tremula*	+[1]	
326	Salicaceae	*Salix alba*	+[2]	
327	Salicaceae	*Salix alba* subsp. *alba*	+[1]	X
328	Salicaceae	*Salix amplexicaulis*	+[1, 2]	
329	Salicaceae	*Salix caprea*	+[1, 2, 4]	
330	Salicaceae	*Salix cinerea* var. *cinerea*	+[1]	
331	Salicaceae	*Salix triandra* subsp. *triandra*	+[1]	
332	Santalaceae	*Arceuthobium oxycedri*	+[1]	
333	Santalaceae	*Comandra umbellata* subsp. *elegans*	+[1]	
334	Santalaceae	*Osyris alba*	+[1]	
335	Santalaceae	*Viscum albüm* subsp. *abietis*	+[1]	
336	Santalaceae	*Viscum albüm* subsp. *album*	+[1]	
337	Sapindaceae	*Acer campestre* subsp. *campestre*	+[3]	
338	Sapindaceae	*Acer heldreichii* subsp. *trautvetteri*	+[1]	
339	Sapindaceae	*Acer hyrcanum* subsp. *keckianum*	+[1, 2, 3, 4]	X
340	Sapindaceae	*Acer platanoides*	+[1, 3, 4]	
341	Sapindaceae	*Acer pseudoplatanus*	+[1]	
342	Sapindaceae	*Acer* sp.	+[5]	
343	Simaroubaceae	*Ailanthus altissima*	+[1]	
344	Smilacaceae	*Smilax aspera*	+[1]	
345	Smilacaceae	*Smilax excelsa*	+[1]	
346	Solanaecae	*Lycium europaeum*	+[1]	
347	Solanaecae	*Nicotiana glauca*	+[1]	
348	Styracaceae	*Styrax officinalis*	+[1, 2, 3, 4]	X
349	Tamaricaceae	*Tamarix hampeana*	+[1]	

Tablo B.1: (Devamı).

NO	FAMİLYA	TAKSON	Kaynak Araştırmasında Elde Edilen Taksonlar	Çalışmada Elde Edilen Taksonlar
350	Tamaricaceae	*Tamarix parviflora*	+[1]	
351	Tamaricaceae	*Tamarix smyrnensis*	+[1]	
352	Taxaceae	*Taxus baccata*	+[1, 4, 5]	
353	Thymelaeaceae	*Daphne glomerata*	+[1]	
354	Thymelaeaceae	*Daphne gnidioides*	+[1]	
355	Thymelaeaceae	*Daphne gnidium*	+[1]	
356	Thymelaeaceae	*Daphne oleoides*		X
357	Thymelaeaceae	*Daphne oleoides* subsp. *oleoides*	+[1]	
358	Thymelaeaceae	*Daphne pontica* subsp. *pontica*	+[1]	
359	Ulmaceae	*Ulmus glabra*	+[1, 4]	
360	Ulmaceae	*Ulmus minor*	+[1]	
361	Ulmaceae	*Ulmus minor* subsp. *minor*	+[2]	
362	Ulmaceae	*Ulmus* sp.	+[5]	
363	Vitaceae	*Vitis sylvestris*	+[1]	
364	Vitaceae	*Vitis vinifera*		X

1 → (Anonim, 2017).

2 → (Anonim,1995).

3 → (Adak vd., 2006).

4 → (Anonim, 2010a; Karaköse ve Terzioğlu, 2013).

5 → (Anonim, 2010b)

EK C: Araştırma İzni

T.C.
ORMAN VE SU İŞLERİ BAKANLIĞI
Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü

Sayı : 72784983-488.04-**123932** 25.05.2018
Konu: Araştırma İzinleri

Sayın Doç. Dr. Selami SELVİ
(BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ / Altınoluk Meslek Yüksekokulu)
BALIKESİR

Balıkesir Üniversitesi Altınoluk Meslek Yüksekokulu Öğretim Üyesi Doç. Dr. Selami SELVİ tarafından yürütülecek ve Yükseklisans Öğrencisi Sn. Derya DENİZ'in tez projesi olan **"Kazdağları (Balıkesir-Edremit) Milli Parkının Çalı ve Ağaç Florası"** başlıklı proje kapsamında araştırmacı personelin yürütmesi planlanan arazi çalışmaları ile ilgili Bilimsel Araştırma İzin Başvurusu Genel Müdürlüğümüz yetki ve sorumlulukları çerçevesinde incelenmiş olup, buna göre;

• Çalışmaların sahada bulunan flora, fauna, doğal ve kültürel değerlerin yanı sıra ekosistem bütünlüğüne de zarar vermeyecek şekilde yapılması,

• Arazi çalışması öncesinde ve arazide yapılacak her türlü çalışma ile ilgili Orman ve Su İşleri Bakanlığının ilgili Bölge Müdürlüğüne bilgi verilmesi,

• Söz konusu çalışmaların 2873 sayılı Milli Parklar Kanunu kapsamında yer alan sınırlar içerisinde olması dolayısıyla çalışmanın süreç ve sonucu hakkında mutlak suretle ilgili Milli Park Müdürlüğüne bilgi verilmesi,

• Arazi çalışmalarının 2873 sayılı Milli Parklar Kanunu kapsamında yer alan sınırlar içerisinde olmasından dolayı çalışmalar yapılırken kesinlikle Bölge Müdürlüğümüzden bir personelin eşliğinde araziye çıkılması,

• Arazi çalışmalarının yapılacağı yerin il merkezlerinde Valiliğe, ilçelerde ise Kaymakamlığa bilgi verilmesi,

• Çalışmalar kapsamında toplanacak örneklerde temsil edici yeterlilikte miktarın aşılmaması ve bu örneklerin Genel Müdürlüğümüz onayı alınmadan yurtdışına çıkarılmaması,

• Araştırma sırasında elde edilen fotoğraf, video vb. dijital verinin kurumumuzun ayrı bir izni olmaksızın medya vb. organlarda yayınlanmaması, bilimsel maksatlar haricinde yayın yapılmaması,

• Araştırma ara ve sonuç raporlarının basılı ve dijital ortamda birer kopyasının Genel Müdürlüğümüze gönderilmesi,

şartıyla bahse konu çalışmaların yapılması Genel Müdürlüğümüzce uygun görülmüş olup, izin belgesi ekte gönderilmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Yusuf KANDAZOĞLU
Bakan a.
Genel Müdür Yardımcısı

EKLER :
1-Bir Takım Rapor Tanım Genel Bilgileri

Bu evrak 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu'na göre elektronik olarak imzalanmıştır.
Evrak Doğrulama Kodu:5RZZNI1ASXLHZPKDTRBQ Evrak Doğrulama Adresi: https://www.turkiye.gov.tr

Adres : Alparslan Türkeş Cad. No:71 Beştepe 06560 Yenimahalle-ANKARA
Telefon : 03122076274
e-posta : serkanc@ormansu.gov.tr
Ayrıntılı Bilgi : Serkan ÇAMALANUzman Yardımcısı
Fax :
Elektronik Ağ: www.ormansu.gov.tr

Şekil C.1: Araştırma izni.

EK D: Arazide Örnek Toplanan Noktalar, Koordinatlar

Tablo D.1: Arazide örnek toplanan noktalar, koordinatlar.

Nokta	Koordinat		Yükseklik (m)	Nokta	Koordinat		Yükseklik (m)
	N	E			N	E	
1	39°32.028'	026°39.022'	455	**43**	39°38.520'	026°57.629'	245
2	39°32.125'	026°44.200'	340	**44**	39°38.544'	026°47.704'	1061
3	39°32.233'	026°45.321'	350	**45**	39°38.642'	026°41.656'	678
4	39°32.455'	026°46.122'	345	**46**	39°38.694'	026°47.756'	1140
5	39°32.512'	026°41.305'	345	**47**	39°38.709'	026°46.455'	766
6	39°32.725'	026°51.476'	490	**48**	39°38.710'	026°47.938'	1101
7	39°34.254'	026°45.234'	415	**49**	39°38.782'	026°45.780'	812
8	39°34.412'	026°47.273'	340	**50**	39°38.801'	026°47.161'	1012
9	39°34.423'	026°46.036'	365	**51**	39°38.886'	026°46.035'	661
10	39°34.505'	026°46.335'	345	**52**	39°38.925'	026°46.247'	624
11	39°35.'185	026°53.330'	12	**53**	39°38.943'	026°46.489'	702
12	39°35.404'	026°46.126'	750	**54**	39°38.965'	026°45.601'	751
13	39°35.430'	026°47.305'	328	**55**	39°39.123'	026°44.123'	980
14	39°35.432'	026°47.096'	334	**56**	39°39.260'	026°49.113'	788
15	39°35.472'	026°47.283'	337	**57**	39°39.281'	026°57.386'	427
16	39°35.479'	026°47.285'	337	**58**	39°39.283'	026°48.167'	1138
17	39°35.505'	026°46.234'	615	**59**	39°39.415'	026°42.221'	636
18	39°35.505'	026°47.335'	339	**60**	39°39.473'	026°57.087'	610
19	39°35.523'	026°47.160'	323	**61**	39°39.509'	026°57.145'	595
20	39°35.541'	026°46.909'	406	**62**	39°39.537'	026°48.354'	1130
21	39°35.563'	026°47.038'	362	**63**	39°39.725'	026°59.114'	523
22	39°35.618'	026°47.457'	319	**64**	39°39.728'	026°42.163'	637
23	39°35.644'	026°46.408'	456	**65**	39°39.759'	026°57.347'	538
24	39°35.678'	026°46.144'	520	**66**	39°39.759'	026°59.380'	583
25	39°35.739'	026°57.612'	435	**67**	39°39.762'	026°56.461'	796
26	39°35.765'	026°46.213'	345	**68**	39°39.813'	026°57.422'	529
27	39°35.971'	026°46.307'	608	**69**	39°39.825'	026°56.514'	796
28	39°36.069'	026°41.022'	510	**70**	39°39.853'	026°59.569'	541
29	39°36.123'	026°40.626'	690	**71**	39°39.930'	026°56.662'	798
30	39°36.145'	026°58.123'	560	**72**	39°40.046'	026°56.741'	802
31	39°36.320'	026°58.132'	556	**73**	39°40.093'	026°57.520'	460
32	39°36.405'	026°46.777'	758	**74**	39°40.120'	026°50.321'	1030
33	39°36.431'	026°51.905'	282	**75**	39°40.479'	026°57.373'	481
34	39°36.472'	026°51.834'	289	**76**	39°40.496'	026°48.535'	1132
35	39°36.481'	026°51.432'	406	**77**	39°40.784'	026°59.287'	592
36	39°36.505'	026°47.344'	356	**78**	39°40.888'	026°54.968'	1361
37	39°36.507'	026°45.684'	678	**79**	39°41.032'	026°58.835'	529
38	39°36.555'	026°46.105'	617	**80**	39°41.041'	026°54.765'	1313
39	39°36.601'	026°45.579'	720	**81**	39°41.058'	026°58.879'	549
40	39°36.690'	026°50.257'	543	**82**	39°41.402'	026°58.977'	520
41	39°36.716'	026°51.329'	510	**83**	39°41.499'	026°58.972'	582
42	39°36.860'	026°45.461'	759	**84**	39°41.504'	026°54.520'	1283

Tablo D. 1: (Devamı).

Nokta	Koordinat		Yükseklik (m)	Nokta	Koordinat		Yükseklik (m)
	N	E			N	E	
85	39°36.897'	026°45.478'	755	**101**	39°41.556'	026°54.478'	1271
86	39°37.125'	026°57.118'	555	**102**	39°41.571'	026°52.335'	1726
87	39°37.215'	026°47.223'	920	**103**	39°41.846'	026°54.043'	1301
88	39°37.234'	026°49.114'	620	**104**	39°41.860'	026°59.349'	469
89	39°37.280'	026°45.446'	921	**105**	39°41.906'	026°58.163'	787
90	39°37.322'	026°45.541'	897	**106**	39°41.936'	026°59.677'	502
91	39°37.331'	026°45.454'	937	**107**	39°41.962'	026°48.436'	1232
92	39°37.521'	026°51.256'	712	**108**	39°42.031'	026°52.951'	1615
93	39°37.640'	026°40.654'	650	**109**	39°42.071'	026°52.495'	1672
94	39°37.683'	026°45.474'	990	**110**	39°42.097'	026°44.639'	964
95	39°37.690'	026°45.475'	964	**111**	39°42.151'	026°58.509'	779
96	39°38.030'	026°47.485'	1084	**112**	39°42.193'	026°53.136'	1549
97	39°38.105'	026°56.112'	540	**113**	39°42.263'	026°51.507'	1706
98	39°38.145'	026°44.256'	650	**114**	39°42.289'	026°58.779'	724
99	39°38.290'	026°57.636'	184	**115**	39°42.578'	026°50.997'	1668
100	39°38.454'	026°51.208'	880				

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Derya DENİZ

e-posta : deryadenizhada@gmail.com / deryadeniz0643@hotmail.com

Öğrenim Bilgileri

Derece	Okul/Program	Yıl
Y. Lisans	Balıkesir Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü / Biyoloji	2020
Lisans	Balıkesir Üniversitesi/Biyoloji Bölümü	2010
Lise	Burhaniye Anadolu Lisesi	2005