

YAZIN YEŞİL OLAN

AĞAÇ VE ÇALILARIN KIŞIN TANINMASI

Ünal Akkemik
Hatice Yılmaz
Ferdî Akarsu
Tolga Ok
Özgür Eminağaoğlu





YAZIN YEŞİL OLAN

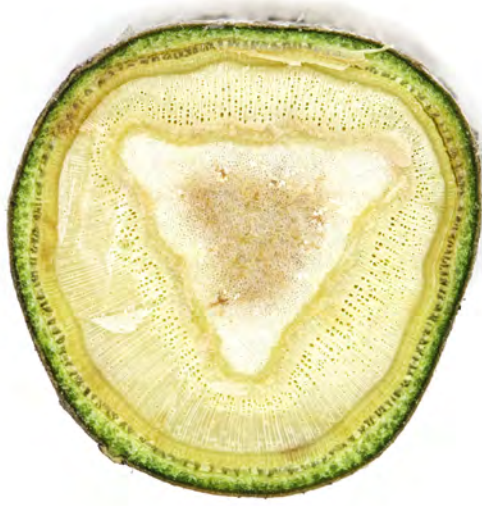
AĞAÇ VE ÇALILARIN KIŞIN TANINMASI



Ünal Akkemik
Hatice Yılmaz
Ferdî Akarsu
Tolga Ok
Özgür EminaĐaĐlu

<https://www.cekulvakfi.org.tr/>

CEKÜL 35 YIL



Yazın Yeşil Olan Ağaç ve Çalıların Kışın Tanınması

© 2024, İstanbul

Yazarlar: Ünal Akkemik, Hatice Yılmaz, Ferdi Akarsu, Tolga Ok,
Özgür Eminağaoğlu

Yayımlayan: Çevre ve Kültür Değerlerini Koruma ve Tanıtma Vakfı (ÇEKÜL)
<https://www.cekulvakfi.org.tr/>
Ekrem Tur Sok. No 8. Beyoğlu 34435 İstanbul.
Tel: 0212 249 64 64 – 0212 251 54 44

Tasarım: Prof. Dr. Ünal Akkemik

Fotoğraflar: Araş. Gör. Ferdi Akarsu

e-kitap

ISBN: 978-605-06615-4-5

Tüm hakları saklıdır. İçeriklerinden yazarlar sorumludur. Kitabın hiçbir bölümü yayıncının yazılı izni olmadan, fotokopi dâhil elektronik veya mekanik yöntemlerle kopyalanamaz, çoğaltılamaz veya kaydedilemez. Bilgi ve fotoğraflar kaynak göstermek koşuluyla kullanılabilir. Tüm tomurcuk ve sürgün fotoğraflarının hakları yayınevi ve Ferdi Akarsu'ya aittir.

Önsöz

Ağaçlar ve çalıların bir çoğu yıl boyu yeşil görünürken önemli bir kısmı da kışın yapraklarını döker. Ağaçları ve çalıları, yapraklı dönemde tanımak kolay iken bunları kışın, yapraklarını döktükten sonra tanımak her zaman zor olmuştur. Kitabın amacı, kış döneminde yapraklarını döken ağaç ve çalıları yapraksız hallerinde de tanımaya yardımcı olmaktır. Yaprak şekli, büyüklüğü, kenarı, sapı, tüylülüğü ile çiçek ve meyve gibi özellikleri ağaç ve çalıların tanınmasını sağlar. Bunların olmadığı kış döneminde ise tomurcuk, sürgün ve kabuk gibi yapılar, ağaç ve çalılarının tanınmasında kullanılan temel özelliklerdir. Kitap kapsamında, ağaçların kabukları, sürgün özellikleri, tomurcukların şekli, pulu, dizilişi, varsa erkek ve dişi çiçekler ile meyveleri gibi kış durumu özelliklerine yer verilmiştir.

Prof. Dr. Faik Yaltırık tarafından 1991 yılında yazılan “Kışın Yaprak Döken Bazı Ağaçların Tanınması” adlı yardımcı ders kitabından sonra böyle bir çalışma ilk defa yapılmıştır. Ağaç ve çalılarının kış durumu özellikleri, ilgili türlere ait metinler ve görsellerle zenginleştirilmiştir. Böylece kışın yaprak döken 186 ağaç ve çalı türünün kış durumunda tanınmasını sağlayacak bilgilere ile tüm fotoğraflar için yazarlardan Araş. Gör. Ferdi Akarsu, özel bir sistem kurmuş ve onbinlerce fotoğraf çekerek kış durumu özellikleri detaylı bir şekilde görselleştirilmiştir. Yaprak çizimleri Hürmüz Yeniceli, Berrin Süzen, Binali Yıldız, Ferda Aksoy, Havva Kurum, Huriser Karababa, Mehmet Kavlak, Nilgün Töre ve Şahsanem Koç Usal tarafından gerçekleştirilmiş olup desteklerinden ötürü içtenlikle teşekkürlerimizi sunarız.

Kitap; orman mühendisliği, peyzaj mimarlığı ve biyoloji bölümleri başta olmak üzere ilgili tüm üniversite bölümlerindeki öğrenciler ile ilgili sektörlerde çalışan tüm peyzaj mimarları, orman mühendisleri ve biyologlar ve ağaçları tanımaya çalışan tüm toplum kesimleri için bir başvuru kitabı niteliğinde hazırlanmıştır.

Bu kitap kapsamında; ağaç ve çalılarının tanınmasında kullanılan tanı anahtarının bir benzeri de kış durumu özellikleri için hazırlanmıştır. Bu tanı anahtarının da, ağaç ve çalılarının yapraksız dönemde tanınmasını kolaylaştırması hedeflenmiştir.

Kitabın, e-kitap olarak en geniş kitleye ulaşmasını sağlayan Çevre ve Kültür Değerlerini Koruma ve Tanıtma Vakfı (ÇEKÜL)'e teşekkür ediyor tüm okuyucularımıza yararlı olmasını diliyoruz.

Ünal Akkemik
Hatice Yılmaz
Ferdî Akarsu
Tolga Ok
Özgür Eminagaoglu





İçindekiler

Önsöz.....	3	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.....	62
İçindekiler.....	5	<i>Aesculus pavia</i> L.....	63
1. Yazın Yeşil Olan Ağaç ve Çalıların Kış Durumu Özellikleri.....	9	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) L'Hér. ex. Vent.....	65
Kabuk.....	10	<i>Calicotome villosa</i> (Poir) Link.....	66
Sürgün.....	12	<i>Calycanthus floridus</i> L.....	67
Yaprak sapı ve sürgün izi.....	14	<i>Campsis radicans</i> (L.) Seem.....	68
Tomurcuk.....	15	<i>Catalpa bignonioides</i> Walt.....	69
Çiçek.....	21	<i>Chimonanthus praecox</i> (L.) Link.....	70
Meyve.....	22	<i>Clerodendrum bungei</i> Steud.....	71
2. Yazın Yeşil olan Ağaç ve Çalıların Kış Durumu Tanı Anahtarı.....	20	<i>Clerodendrum trichotomum</i> Thunb.....	72
Tomurcuk dizilişi karşılıklı ya da çevrel olanlar.....	22	<i>Colutea cilicica</i> L.....	73
Tomurcuk dizilişi iki sıralı sarmal (Almaşlı) olanlar.....	31	<i>Cornus alba</i> L.....	74
Tomurcuk dizilişi çok sıralı sarmal olanlar.....	35	<i>Cornus mas</i> L.....	75
3. Yazın Yeşil Olan Ağaç ve Çalıların Kışın Tanınması.....	43	<i>Cornus sanguinea</i> L.	76
3.1. Tomurcukları Dizilişi Karşılıklı Olan Ağaç ve Çalılar.....	45	<i>Deutzia scabra</i> Thunb.....	77
<i>Acer buergerianum</i> Miq.....	46	<i>Euonymus alatus</i> (Thunb.) Siebold.....	78
<i>Acer campestre</i> L.....	47	<i>Euonymus europaeus</i> L.....	79
<i>Acer cappadocicum</i> Gledistch.....	48	<i>Fontanesia phillyreoides</i> Labill.....	80
<i>Acer hyrcanum</i> Fisch. Et Mey.....	49	<i>Forsythia x intermedia</i> Zabel.....	80
<i>Acer monspessulanum</i> L.....	50	<i>Fraxinus americana</i> L.....	83
<i>Acer negundo</i> L.....	52	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl.....	84
<i>Acer palmatum</i> Thunb.....	53	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	85
<i>Acer platanoides</i> L.....	54	<i>Fraxinus ornus</i> L.....	86
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.....	55	<i>Fraxinus palliasi</i> Willmott.....	87
<i>Acer rubrum</i> L.....	56	<i>Hydrangea macrophylla</i> (Thunb.) Ser.....	88
<i>Acer saccharinum</i> L.....	57	<i>Kolkwitzia amabilis</i> Graebn.....	89
<i>Acer saccharum</i> Marsh.....	58	<i>Lagerstroemia indica</i> L.....	91
<i>Acer tataricum</i> L.....	59	<i>Ligustrum vulgare</i> L.....	92
<i>Aesculus carnea</i> Hayne.....	61	<i>Lonicera fragrantissima</i> Lindl.....	93
		<i>Loranthus europaeus</i> Jacq.....	94
		<i>Paulownia tomentosa</i> (Thunb.) Steud.....	95
		<i>Philadelphus coronarius</i> L.....	96
		<i>Punica granatum</i> L.....	97
		<i>Staphylea pinnata</i> L.....	99
		<i>Symphoricarpus orbiculatus</i> Moench.....	100
		<i>Syringa vulgaris</i> L.....	101
		<i>Viburnum opulus</i> L.....	102
		<i>Weigela coraeensis</i> Thunb.....	103

3.2.Tomurcuk Dizilişi İki Sıralı
Olan Ağaç ve Çalılar.....105

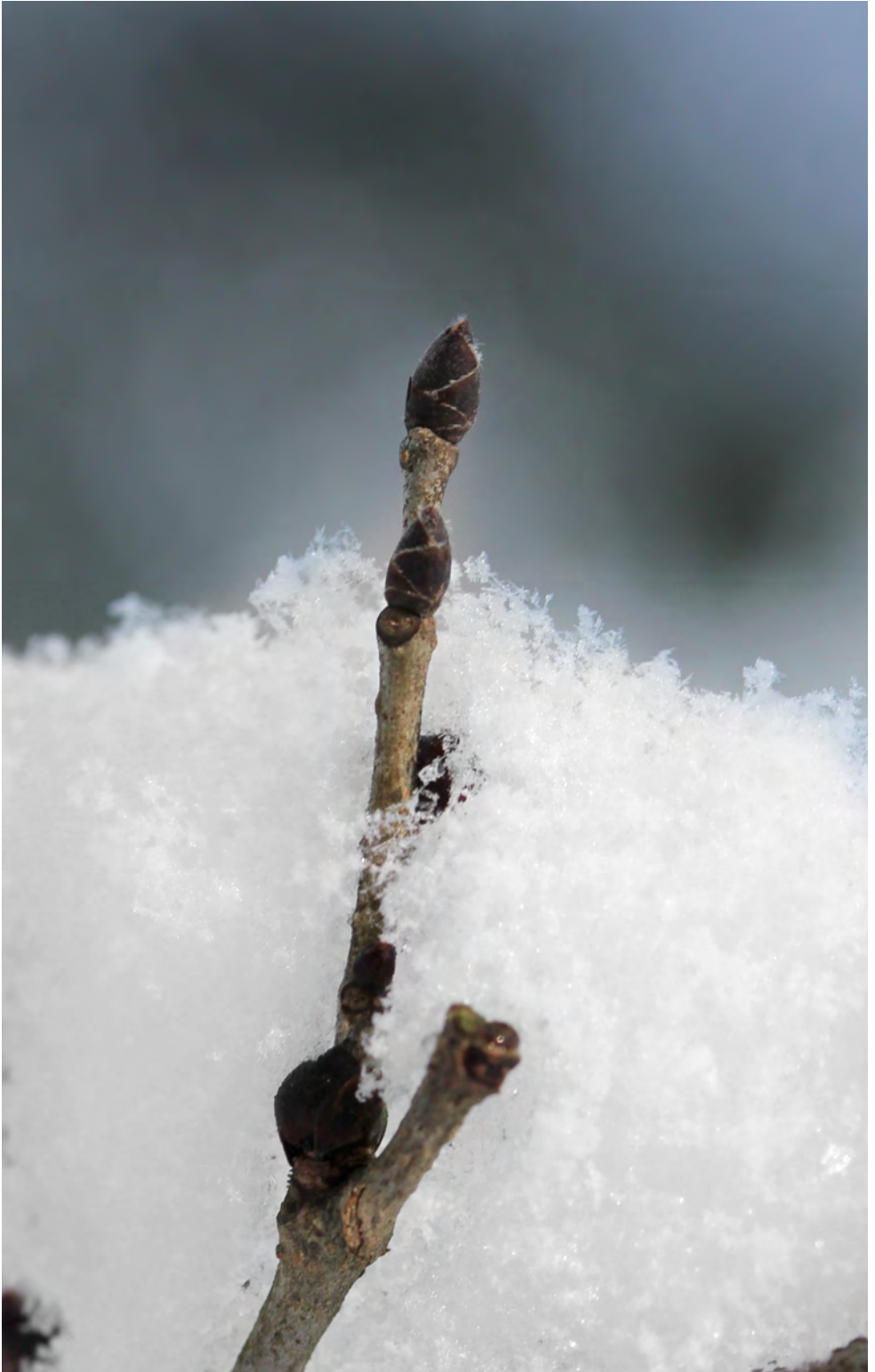
<i>Anagyris foetida</i> L.....	106
<i>Betula pendula</i> Roth.....	107
<i>Carpinus betulus</i> L.....	108
<i>Carpinus orientalis</i> Mill.....	109
<i>Castanea sativa</i> Mill.....	110
<i>Celtis australis</i> L.....	111
<i>Celtis planchoniana</i> K.I. Chr.....	112
<i>Cercis siliquastrum</i> L.....	113
<i>Corylus avellana</i> L.....	114
<i>Corylus colurna</i> L.....	115
<i>Corylus maxima</i> Mill.....	116
<i>Diospyros kaki</i> L.....	117
<i>Diospyros lotus</i> L.....	118
<i>Diospyros virginiana</i> L.....	119
<i>Fagus orientalis</i> Lipsky.....	120
<i>Fagus sylvatica</i> L.....	121
<i>Frangula alnus</i> Mill.....	122
<i>Ginkgo biloba</i> L.....	123
<i>Gledtschia triacanthos</i> L.....	125
<i>Liriodendron tulipifera</i> L.....	126
<i>Maclura pomifera</i> (Raf.) C.K.Schneid.....	127
<i>Magnolia lilifora</i> Des.....	128
<i>Magnolia stellata</i> (S.&Z.) Maxim....	129
<i>Magnolia x soulangeana</i> Soul-Bod.....	130
<i>Morus</i> L.....	132
<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.....	133
<i>Paliurus spina-christii</i> Mill.....	134
<i>Parrotia persica</i> (DC) C.A.Mey..	135
<i>Parthenocissus quinguefloia</i> (L.) Planch.....	136
<i>Platanus acerifolia</i> Wild.....	137
<i>Platanus occidentalis</i> L.....	138
<i>Platanus orientalis</i> L.....	139
<i>Robinia pseudo-acacia</i> L.....	140
<i>Tilia cordata</i> Mill.....	142
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.....	143
<i>Tilia tomentosa</i> Moench.....	145
<i>Ulmus canescens</i> Melville.....	146
<i>Ulmus glabra</i> Huds.....	147
<i>Ulmus laevis</i> Pall.....	148
<i>Ulmus minor</i> Miller.....	149
<i>Ulmus pumila</i> L.....	150
<i>Zelkova capinifolia</i> (Pall.)	

K. Koch.....	151
<i>Zizyphus jujuba</i> Mill.....	152

3.3.Tomurcuk Dizilişi Çok Sıralı Sarmal
Olan Ağaç ve Çalılar.....155

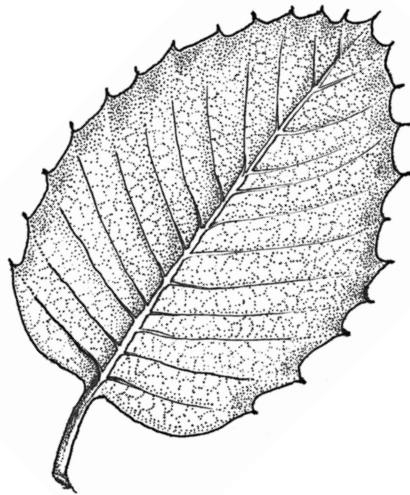
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle.....	156
<i>Albizia julibrissin</i> Durazz.....	157
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.....	158
<i>Alnus orientalis</i> Decne.....	159
<i>Amorpha fruticosa</i> L.....	160
<i>Amygdalus communis</i> L.....	161
<i>Amygdalus korschinskii</i> (Hnad.-Mazz) Bornm.....	163
<i>Berberis crataegiana</i> DC.....	164
<i>Berberis thunbergii</i> DC.....	165
<i>Carya illioensis</i> (Wangh.) K. Koch.....	166
<i>Chaenomeles japonica</i> (Thunb.) Lindl. & Spach.....	167
<i>Chaenomeles speciosa</i> (Sweet) Nakai.....	168
<i>Colutea cilicica</i> Boiss. & Bal.....	169
<i>Cotinus coggygria</i> Scop.....	170
<i>Cotoneaster nummularia</i> Fish. & Mey.....	171
<i>Crataegus monogyna</i> Jack.....	172
<i>Crataegus orientalis</i> Pall. ex M. Bieb.....	173
<i>Cydonia oblonga</i> Miller.....	174
<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.....	175
<i>Elaeagnus rhamnoides</i> (L.) A. Nelson.....	176
<i>Elaeagnus umbellata</i> Thunb.....	177
<i>Eriolobus trilobatus</i> (Labill ex Poir.) M.Roem.....	179
<i>Ficus carica</i> L.....	180
<i>Firmiana simplex</i> (L.) W.Weight..	181
<i>Gymnocladus dioicus</i> (L.) K. Koch.....	182
<i>Hibiscus mutabilis</i> L.....	183
<i>Hibiscus syriacus</i> L.....	184
<i>Juglans nigra</i> L.....	185
<i>Juglans regia</i> L.....	186
<i>Koelreuteria paniculata</i> Laxm....	187
<i>Liquidambar orientalis</i> Mill.....	188
<i>Liquidambar styraciflua</i> L.....	189

<i>Malus floribunda</i> Siebold ex Van Houtte.....	190	<i>Salix caprea</i> L.....	238
<i>Malus sylvestris</i> Miller.....	191	<i>Salix fragilis</i> L.....	240
<i>Melia azedarach</i> L.....	192	<i>Salix matsudana</i> Koidz.....	241
<i>Mespilus germanica</i> L.....	194	<i>Sorbus aucuparia</i> L.....	242
<i>Pistacia atlantica</i> Desf.....	195	<i>Sorbus domestica</i> L.....	243
<i>Pistacia terebinthus</i> L.....	196	<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz.....	244
<i>Populus alba</i> L.....	197	<i>Sorbus umbellata</i> (Desf.) Fritsch.....	245
<i>Populus euphratica</i> Oliv.....	198	<i>Spiraea japonica</i> L.....	246
<i>Populus nigra</i> L.....	199	<i>Spiraea vanhouttii</i> (Briot) Zab....	247
<i>Populus simonii</i> Carr.....	200	<i>Styphnolobium japonicum</i> (L.) Schott.....	248
<i>Populus tremula</i> L.....	201	<i>Styrax officinalis</i> L.....	250
<i>Prunus armeniaca</i> L.....	202	<i>Tamarix</i> L.....	251
<i>Prunus avium</i> L.....	203	<i>Wisteria chinensis</i> L.....	252
<i>Prunus x domestica</i> L.	204		
<i>Prunus mahaleb</i> (L.)Miller.....	205	Kaynaklar.....	253
<i>Prunus persica</i> (L) Batsch.....	206		
<i>Prunus serrulata</i> Lindl.....	207		
<i>Prunus spinosa</i> L.....	208		
<i>Pterocarya fraxinifolia</i> (Lam.) Spach.....	209		
<i>Pyrus calleryana</i> Decne.....	210		
<i>Pyrus elaeagnifolia</i> Pallas.....	211		
<i>Quercus brantii</i> Lindl.....	212		
<i>Quercus castaneifolia</i> C.A.Mey.....	213		
<i>Quercus cerris</i> L.....	214		
<i>Quercus frainetto</i> Ten.....	215		
<i>Quercus infectoria</i> Oliv.....	217		
<i>Quercus libani</i> Oliv.....	219		
<i>Quercus macranthera</i> Fisch. et Mey. subsp. <i>syspirensis</i>	220		
<i>Quercus palustris</i> Moench.....	221		
<i>Quercus petraea</i> (Mattuschka) Liebl.....	222		
<i>Quercus pontica</i> C. Koch.....	223		
<i>Quercus pubescens</i> Willd.....	224		
<i>Quercus robur</i> L.....	225		
<i>Quercus rubra</i> L.....	226		
<i>Quercus trojana</i> Webb.....	227		
<i>Rhamnus libanotica</i> Boiss.....	228		
<i>Rhamnus rhodopea</i> Velen.....	229		
<i>Rhamnus thymifolius</i> Bornm.....	230		
<i>Rhododendron luteum</i> Sweet.	231		
<i>Rhus coriaria</i> L.....	233		
<i>Rhus typhina</i> L.....	234		
<i>Rosa canina</i> L.....	235		
<i>Salix alba</i> L.....	236		
<i>Salix babylonica</i> L.....	237		



1

Yazın Yeşil Olan Ağaç ve Çalılarının Kış Durumu Özellikleri



Kabuk

Odunsu bitkilerde mantar dokudan oluşan kabuk, gövdeyi aşırı sıcaktan, donmaktan, böcek ya da mantar zararından koruyan önemli bir kısımdır.

Ağaç ve çalıkların kabuklarının çatlaklı ya da düz olması, boyuna ya da levhalar halinde çatlaması gibi özellikler çoğu ağaç cinsinin ya da türünün kışın yapraksız halde iken tanınmasına yardımcı olmaktadır.

Yaprak döken ağaçların kış durumunda tanınması esnasında kabukların çatlaksız, boyuna çatlaklı, levhalar ya da şeritler halinde çatlaklı olması ve rengi gibi özellikler de dikkate alınmalıdır. Aşağıda kabukların ayırt edici özelliklerine ilişkin bazı görseller verilmiştir.



Oya ağacı



Dişbudak



Titrek kavak



Kismet ağacı



Kayın gövdeli akçaağaç



Atkestanesi



Kokarağaç



Kızılcık



Yalancı portakal ağacı

Sürgün

Sürmek (uzamak) kelimesinden gelen sürgün; ağaç ve çalılarının yaprak koltuğundaki bir tomurcuktan gelişen, üzerinde yaprak, tomurcuk, çiçek, tohum, kozalak veya meyveleri taşıyan, diğer bir deyişle ana bitkiyi oluşturan bitki kısmıdır (TUBA Terim, 2020). Sürgün genellikle son bir kaç yıllık ince dallar için kullanılan bir terim olup daha yaşlı ve kalın olan kısımlar dal olarak olarak adlandırılır. Sürgünler, yapıları bakımından “uzun sürgün” ve “kısa sürgün” olmak üzere ikiye ayrılmakta olup bu özellik ağaç ve çalılarının tanınmasında önemli bir yere sahiptir.

1.Uzun sürgün; Ağaç ve çalılarda tomurcuklar belirgin boğumlarla birbirinden ayrılmış olan, yapraklar üzerinden tek tek çıkan gövde ve dalların uzamasını sağlayan sürgün çeşididir (TUBA Terim, 2020). Uzun sürgün hemen tüm ağaç ve çalılarda bulunan, büyümesiyle aynı zamanda ana gövdeyi oluşturan sürgündür.

2.Kısa sürgün: Bazı ağaç ve çalılarda bulunan, hiç uzama yapmayan ya da yılda 1-2 mm kadar uzayabilen, ağacın gövde ve dallarının oluşumunda rolü olmayan, sadece üzerinde generatif ve vejetatif organları taşıyan sürgündür (TUBA Terim, 2020). Kısa sürgünler ağaç ve çalılarda yaprak ve çiçek gibi diğer organların sayısını artırır. Kısa sürgünlerin uzun sürgünlerden temel farkı (1) boylarının çok kısa olması ve (2) yaprakların en az 2 olmak üzere bir çoğunun bir arada çıkmasıdır. Uzun sürgünlerde yapraklar tek tek çıkarlar ve yapraklar arasındaki iki boğum arası mesafe (internodlar) belirgindir.

Sürgünlerin uçlarında mahmuz bulunup bulunmaması da yaprak döken ağaçları tanımada önemli bir özelliktir. Mahmuz, tepe tomurcuğunun körelmesi sonucu yerinde kalan küçük çıkıntıdır. Bu türden ağaçlara sympodial ağaçlar denir. Bu ağaçlarda tepe tomurcuğu körelmiş yerini subterminal tomurcuk almıştır. Bu tomurcuklara da subterminal tomurcuk denir. Bazı ağaçlarda ise tepe tomurcuğu vardır ve mahmuz yoktur. Bu türden ağaçlara da monopodial ağaçlar denir. Tepe tomurcuklarına aynı zamanda terminal tomurcuklar da denir.

Sürgün özü bazı türlerde bölmeli, bazılarında somdur ve tanımada kullanılır. Bazı türlerde de sürgünler köşelidir.

Liquidambar orientalis



Aesculus hippocastaneum



Salix babylonica



Fraxinus excelsior



Cornus mas



Evonymus alatus



Kısa sürgün ucunda terminal tomurcuk



Kısa sürgün

Yaprak sapı izi

Yıllık sürgün izi



Kısa sürgün

Yaprak sapı ve sürgün izi

Yaprak döküldükten sonra tabanda bıraktığı iz oldukça önemli olup ağaç ve çalıları tanımda kullanılmaktadır. Bazı ağaçlarda üçgen, bazılarında at nalı şeklinde, ince ya da geniş daire şeklinde olabilmektedir.

Yaprak sapı izinin üzerindeki iletim demeti sayısı da zaman zaman ağaçları tanımda kullanılabilir. İletim demeti izi çoğunlukla 3, 5, 7 adet ya da üçlü gruplar halinde yer almaktadır.

Uzun sürgünlerin uzunluğunun belirlenmesini sağlayan yıllık sürgün izi halka şeklinde olup sık bir şekilde dizilmiş birkaç halkadan oluşmaktadır.



Yaprak sapı izleri



Yaprak sapı izleri



Yıllık sürgün izleri

Tomurcuk

Tomurcuk; normal olarak sürgün uçlarında ya da yaprak koltuklarında bulunan, genellikle oluştuğu yılı izleyen yıl içinde büyüme yapan, yeni yaprak, sürgün, tomurcuk ve/veya çiçek taslaklarını taşıyan, genellikle pul adıyla bilinen değişime uğramış yapraklar tarafından korunan, sürgün, yaprak ya da çiçek oluşturan bitki organı olarak tanımlanır (TUBA Terim, 2020). Kısaca tomurcuk “bir sonraki sene oluşacak olan sürgün ve çiçeklerin kökeni ya da taslağıdır”.

Kış durumunda ağaç ve çalıların tanınmasında kullanılan en önemli bitki kısmı tomurcuktur. Tomurcukların dizilişi, pul sayısı, saplı olup olmaması ve şekli gibi özellikle cinslerin bazen de türlerin tanınmasında temel özelliklerdir.

Tomurcuk dizilişi

Tomurcuk dizilişi genetik bir özellik olup cinslere özgüdür ve her cinsin değişmeyen özelliklerinden biridir. Sürgün üzerinde tomurcukların bulunduğu kısımlara boğum (nod), boğumların arasındaki kısma da boğumlar arası (internod) denmektedir.

Tomurcuk dizilişi, boğumlardaki tomurcukların sayısına göre üç ana gruba ayrılmaktadır.

1.Çevrel diziliş: Bir boğumda aralarında yaklaşık 120 derecelik açı olan 3 tomurcuğun bulunduğu diziliş şeklidir. Her boğumda 3 tomurcuk vardır.

2.Karşılıklı diziliş: Bir boğumda aralarında yaklaşık 180 derecelik açı olan 2 tomurcuğun karşılıklı olarak bulunduğu diziliş şeklidir. Her boğumda karşılıklı iki tomurcuk vardır.

3.Sarmal diziliş: Her boğumda tek bir tomurcuğun bulunduğu diziliş şeklidir. Bu diziliş şekli iki ana gruba ayrılmaktadır.

3a. Almalı (iki sıralı - ikili- sarmal diziliş): Aynı yöndeki iki tomurcuk arasında ve tam 180 derece karşılarında bir tomurcuğun bulunduğu diziliş şeklidir. Tomurcuklar sürgün üzerinde iki sıra halindedir; ancak karşı yöndeki tomurcuklar zig zag yapacak şekilde dizilmişlerdir. Ya da

diğer bir anlatımla, adım şeklinde dizilmişlerdir. Her adımda bir tomurcuk vardır ve aynı ayakla atılan iki adımın arasında diğer ayakla atılan bir adım gibidir; her adıma bir tomurcuk karşılık gelmektedir.

3b.Çok sıralı sarmal diziliş: Bu diziliş şeklinde de her boğumda tek bir tomurcuk vardır. Ancak, diğerlerinden farkı, aynı yöndeki birbirini izleyen iki tomurcuk arasında 2 ya da daha fazla tomurcuğun bulunmasıdır.



Tomurcuk dizilişi çevrel



Tomurcuk dizilişi karşılıklı

Sarmal diziliş şeklinde “Birbirini takip eden iki boğumdaki iki yaprak arasında cins ve türler için her zaman değişmeyen bir açı vardır (sürgünün dairesel izdüşümü üzerinde oluşan açılar), buna divergens açısı denir” (Yaltırık 1988).



Tomurcuk dizilişi almaşlı



Tomurcuk dizilişi sarmal

Divergens açısının belirlenmesinde her boğum içiçe gelecek şekilde bir daire şeklinde çizilir ve tomurcuğun bulunduğu kısım daha bir şekilde belirtilir. Her daire dıştan içe doğru numaralandırılır. Bir tomurcuktan başlayarak aynı yöndeki diğer tomurcuğa ulaşıncaya kadar geçilen tomurcuk sayısı paydaya, yapılan tur sayısı da payaya yazılır.



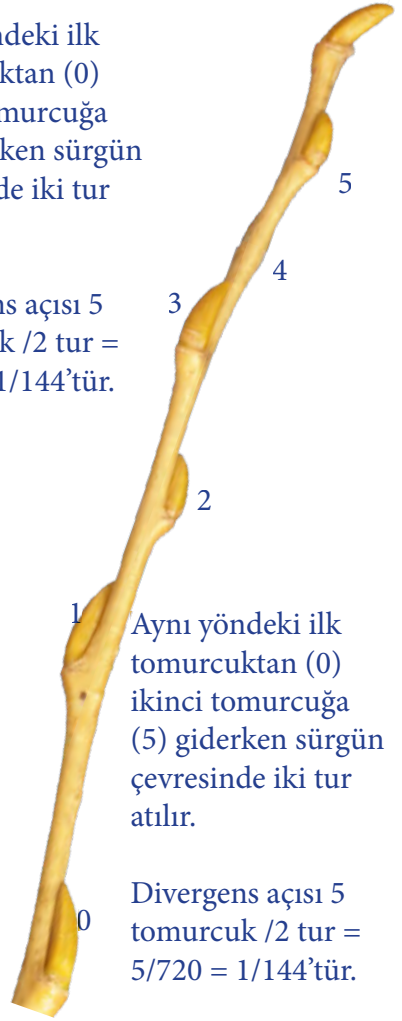
Aynı yöndeki ilk tomurcuktan (0) ikinci tomurcuğa (2) giderken sürgün çevresinde bir tur atılır.

Divergens açısı
2 tomurcuk / 1
tur = $2/360 = 1/180$ 'dir.



Aynı yöndeki ilk tomurcuktan (0) ikinci tomurcuğa (5) giderken sürgün çevresinde iki tur atılır.

Divergens açısı 5
tomurcuk / 2 tur =
 $5/720 = 1/144$ 'tür.



Aynı yöndeki ilk tomurcuktan (0) ikinci tomurcuğa (5) giderken sürgün çevresinde iki tur atılır.

Divergens açısı 5
tomurcuk / 2 tur =
 $5/720 = 1/144$ 'tür.

Tomurcuk pulları

Tomurcukların pul sayıları kış durumunda tanımak için kullanılan en önemli özelliklerden biridir. Bazı ağaç ve çalılarda tomurcuklar çıplak (pulsuz), bazılarında tek pullu, bazılarında 2 pullu, bazılarında az sayıda pullu (2-4) ve bazılarında da çok pulludur. Bu özellikler genetik yapıya bağlı olduğundan kolaylıkla değişen özelliklerden değildir.

Pulların rengi, üzerinde tüylerin bulunup bulunmaması, pulların karşılıklı ya da sarmal dizilişi de tanımada kullanılan önemli özelliklerdendir. Ayrıca tomurcukların saplı ya da sapsız oluşu da bazı ağaç cinslerinin tanınmasında kullanılmaktadır.



Gizli



Çıplak



Tek pullu



Az pullu



Çok pullu



Çok pullu



*Saplı-çiçek
tomurcuğu*



Çok pullu



Yeşil renkli pullar



*Ucu koyu tabanı
yeşil renkli pullar*



*Siyah renkli
pullar*



*Açık kahve-
rengi pullar*



*Koyu kahve-
rengi pullar*



Uçları serbest pullar



*Yapışkan
pullar*

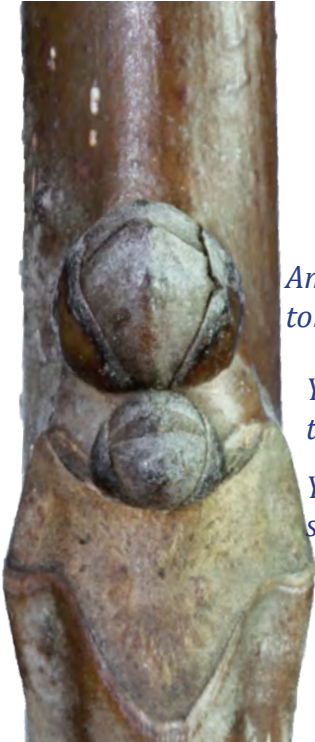
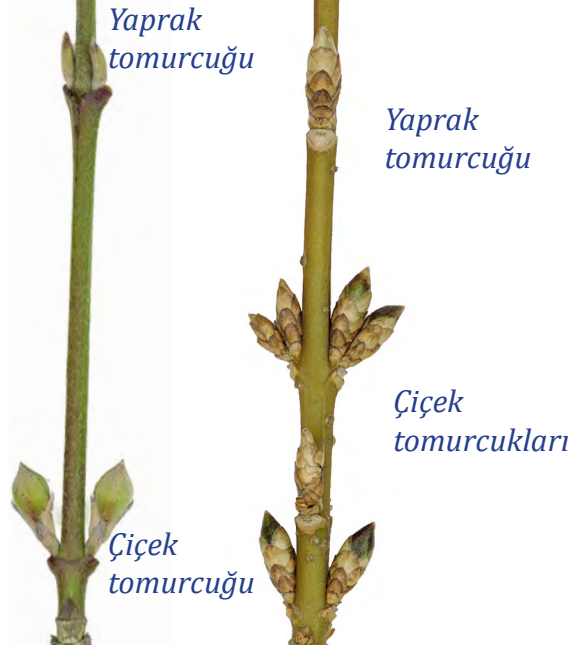


*Alt kısmı koyu ve uçları
açık renkli pullar*

Yaprak ve çiçek tomurcukları

Bazı ağaç ve çalılarda yaprak ve çiçek tomurcukları farklı şekil ve büyüklüktedir. Çiçek tomurcukları şişkin, yuvarlak ve daha çok sürgünlerin taban kısmına doğru dizilmişken sürgün ve yaprak tomurcukları dar, küçük ve sivri uçlu olup sürgünün daha çok üst kısımlarında yer almıştır.

Bu türden tomurcukların varlığı bu ağaç ve çalılardan tanınmasında önemli olup kış durumundaki temel özelliklerden biridir.



Ana tomurcuk

Yardımcı tomurcuk

Yaprak sapı izi

Yardımcı tomurcuklar

Bazı ağaç ve çalılarda normal olarak yaprak koltuğunda bulunan birinci tomurcuğun hemen altında ikinci bir tomurcuk daha vardır. Bu türden ikinci üçüncü tomurcuklara yardımcı tomurcuk denir.

Çiçek

Çiçek, genellikle ilkbaharda vejetasyonun başlamasıyla oluşan ve bitkilerin generatif yoldan çoğalmasını sağlayan organlardır. Ancak bazı cins ve türlerde kış durumunda da çiçekler görülebilmektedir. Özellikle huş (*Betula* - erkek ve dişi çiçekler) ve fındık (*Corylus* - erkek çiçekler) gibi bazı cinslerde çiçekler kışı, sürgün ucunda açıkta geçirirler. Bu türden çiçekler kış durumunda ağaç ve çalılıarın tanınmasını sağlar.

Diğer yandan altınçanı gibi bazı çalılarda çiçekleri oluşturacak olan çok sayıda tomurcuk demetler halinde yer alır. Demet halindeki bu çiçek tomurcukları kış durumunda tanımaya yardımcı olan özelliklerdir.

Fındıkta ise dişi çiçekler kışı tomurcukta geçirir ve ancak tozlaşma zamanında dişicik tepesi ve borusunu tomurcuğun dışına uzatır ve bu durum da cinsin yapraklanmadan önce tanınmasına yardımcı olur.

Çıplak tomurcuk



Yalankoz ağacında kışın sürgün üzerinde bulunan çiçekler

Fındıklarda kışın sürgün üzerinde bulunan erkek çiçek kurulları



Fındıklarda kışın tozlaşma amacıyla dişicik tepesinin tomurcuktan dışarı uzanması

Meyve

Angiospermlerde, dişi çiçeklerin döllenmesi sonucu oluşan ve tohumları taşıyan yapılara meyve denmektedir. Meyveler;

1. Basit meyveler

a. Kuru meyveler

1. Açılan kuru meyveler: Olgunlaştığında tohumları yaymak için ayrılırlar (Örnek: akasya, sofora vb.).

2. Açılmayan kuru meyveler: Olgunlaştığında açılmazlar (Örnek: Meşe, kestane, kayın, gürgen vb.).

b. Sulu meyveler

1. Üzünsü meyveler: Kışın genellikle etki kısımları çürür ve tohumları açığa çıkar. Bazen görülebilir (Örnek: üzüm, yalancı portakal, portakal, limon).

2. Çekirdekli sulu meyveler: Bazı geç oluşan bu türden meyveler kışın da görülebilir. Bunlarda tek ve büyük bir çekirdek vardır ve dış kısmı etlidir (Örnek: Şeftali, erik, kiraz...)

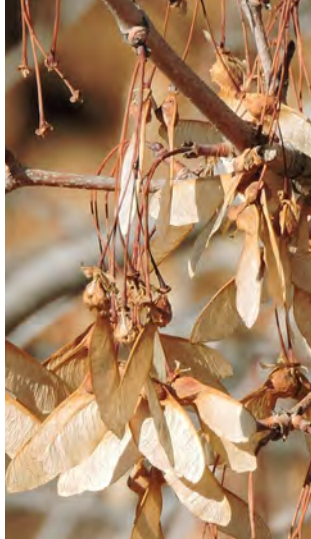
2. Agregat meyveler (Örnek: manolya vb.)

3. Bileşik meyveler (Örnek: Çınar, dut vb.)

olmak üzere üç ana gruba ayrılmaktadır. Kış durumunda zaman zaman meyveler de ağaç üzerinde kaldığından tanı amacıyla kullanılabilir.



Dişbudak - açılmayan kuru meyve



Akçağaç - açılmayan kuru meyve



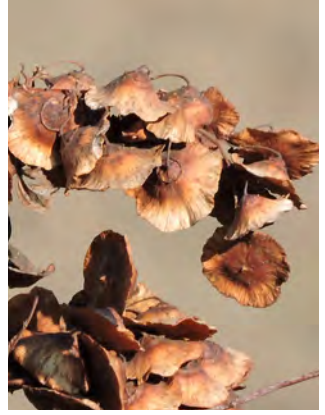
Adi gürgen - açılmayan kuru meyve



Kokarağaç - açılmayan kuru meyve



Yalankoz - açılmayan kuru meyve



Karaçalı - açılmayan kuru meyve



Gülibrişim- açılan kuru meyve



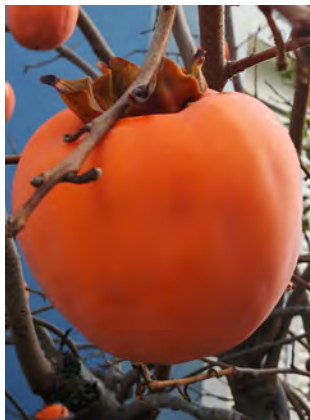
Sofora - açılan kuru meyve



Yalancı portakal ağacı - üzümü meyve



Tespih ağacı - çekirdekli sulu meyve



Trabzon hurması - üzümü meyve



Küçük meyveli hurma - üzümü meyve



2 Yazın Yeşil Olan Ağaç ve Çalılarının Kış Durumu Tanı anahtarı



Tomurcuk dizilişi karşılıklı ya da çevrel olanlar



Karşılıklı

Karşılıklı diziliş:

Bir boğumda aralarında yaklaşık 180 derecelik açı olan 2 tomurcuğun karşılıklı olarak bulunduğu diziliş şeklidir. Her boğumda karşılıklı iki tomurcuk vardır.

Ardışık tomurcuk çiftleri de birbirine 90° açı yapar.



Çevrel

Çevrel diziliş:

Bir boğumda aralarında yaklaşık 120 derecelik açı olan 3 veya daha fazla tomurcuğun bulunduğu diziliş şeklidir. Her boğumda 3 veya daha fazla tomurcuk vardır.

1A. Bitki yarı-parazit ve konukçu üzerinde yaşar; sürgün ucunda genellikle çift tomurcuk vardır.....**Loranthus europaeus**

1B. Normal bitki, ağaç ya da çalı formunda; sürgün ucunda tek ya da çift tomurcuk vardır.

2A. Tomurcuklar sürgün üzerinde üçlü çevrel dizilmiş,

3A. Tomurcukları küçük, çok pullu; sürgünler çıplak ve parlak, silindirik; yaprak sapı izi büyük, dairesel ve üzerinde yan yana dizilmiş çok sayıda iletim demeti izi var.....**Catalpa bignonioides**

3B. Tepe tomurcuğu büyük ve az sayıda pullu, tüylü ya da çıplak, yaprak sapı izi yarım daire şeklinde ve üzerinde at nalı biçiminde iletim demeti izi var.....**FRAXINUS**

2B. Tomurcuklar karşılıklı dizilmiştir.

4A. Sürgünlerin uçları dikenli

5A. Sürgün uçları belirgin şekilde sert ve büyük dikenli ve sürgün üzeri çok sayıda ince çizgilidir; bütün tomurcuklar karşılıklıdır

.....**Calicotome villosa**

5B. Sürgün uçları dikenli; sürgün üzerinde çizgiler bulunmaz; bazı tomurcuklar karşılıklı bazı tomurcuklar sarmal dizilmiştir

.....**Rhamnus rhodopea**

4B. Sürgün uçları sert ve batıcı dikenli değil, üzerinde ince ve çok sayıda boyuna çizgiler yok

6A. Yaprak sapı izi yan tomurcuktan en az 4-8 kat daha büyük, çok daha geniş ve geniş üçgenimsi yuvarlak

7A. Yaprak sapı at nalı izi şeklinde; boylu ağaç.....**AESCLUS**

7B. Yaprak sapı izi yuvarlak, üst kısmı yürek şeklinde

.....**CLERODENDRUM**

6B. Yaprak sapı izi belirgin şekilde büyük değil (eğer büyükse en fazla 4 kat), at nalı ya da üst kısmı yürek şeklinde değil, üçgenimsi, yarım daire ya da V şekillerindedir.

8A. Tepe tomurcuğu yan tomurcuklardan belirgin şekilde büyük

.....**Hydrangea macrophylla**

8B. Tepe tomurcuğu hemen hemen yan tomurcuklar kadar ya da biraz büyük

9A. Tomurcuklar yaprak sapı izi altına gizlenmiştir; sürgünler hafif dört köşeli ve çıplaktır; yaprak sapı izi üçgenimsi-yürek şeklinde ve üzerinde 3 iletim demeti izi var

.....**Philadelphus coronarius**

9B. Gizli tomurcuk yoktur.

10A. Tomurcuklar az sayıda (1-3) pullu

11A. Tomurcuk tek pullu; yaprak sapı izi kısa hilal şeklinde; tomurcukları kırmızımsı, sürgünleri çok açık kahverengimsi renkte; tepedeki çiçek tomurcuğu saplı ve yan tomurcuklardan biraz daha büyük

.....**Viburnum opulus**

11B. Tomurcuklar tek pullu değil, 2 ya da 2-3 pullu

12A. Tomurcukları 2-3 pullu, tüsüz ve sürgünlerdeki dikenler üzerindedir.....**Punica granatum**

12B. Tomurcuklar dışarıdan görülen 2 pullu

13A. Yaprak sapı izi birleşik ve üzerinde 3 iletim demeti izi var; çiçek tomurcukları şişkin ve saplı; gövde kabuğu çatlaklıdır ve soyulmaz.

.....**CORNUS**

13B. Sürgünler çıplak, uca doğru incelik ve sivrileşir; gövde kabukları dökülür ve gövde çıplak dümdüz şekildedir.

-**Lagerstroemia indica**
- 10B. Tomurcuklar çok (4 veya daha fazla) pullu
- 14A. Genç sürgünler hafif köşeli, tomurcuklar kiremitvari çok pullu; çiçek tomurcukları kısa saplı küre biçiminde, yaprak tomurcukları küçük sivri uçlu
-**Chimonanthus praecox**
- 14B. Genç sürgünler silindirik
- 15A. Sürgün ve tomurcukların üzeri sık yıldız tüylerle kaplı
- 16A. Sürgün özü boş ve delik şeklinde; tomurcuk pullarının uçları serbest, batıcı değil; boğum şişkinleşmemiş; yaprak sapı izi geniş ve hemen hemen birleşmiş görünümde; yıldız tüyler sürgünü kaplamamış**Deutzia scabra**
- 16B. Sürgün özü doludur ve delik değildir; tomurcuk pullarının uçları serbest ince sivri uçlu, geriye kıvrık ve hafif batıcı; yaprak sapı izi dar ve boğumları şişkinleşmiş; yaprak sapı izleri birbirlerine uzak; yıldız tüyleri çok sık ve sürgünü kaplamış
-**Kolkwitzia amabilis**
- 15B. Sürgün ve tomurcukların üzeri yıldız tüylerle kaplı değildir; çıplak ya da basit tüylüdür.
- 17A. Sürgünleri yeşil ya da ışık alan yüzeyi kırmızımsıdır.
- 18A. Sürgün üzerinde çizgiler yok.
- 19A. Yaprak sapı izi hilal şeklinde ve yanlardan birbirine temas eder.....**ACER**
- 19B. Yaprak sapı izi yarım ya da tam daire şeklinde
- 20A. Yaprak sapı izi daire şeklinde; sürgünler kaba; yan tomurcuklar yuvarlak bir şişkin içinden çıkar; yaprak sapı izi daire şeklinde dizilmiş ve çok sayıda
-**Paulownia tomentosa**
- 20B. Yaprak sapı izi yarım daire ya da üçgen şeklinde; sürgünler kaba değil; yan tomurcuklar normal olarak sürgün üzerinden çıkar; yaprak sapı izi 6 adet
-**Staphylea pinnata**

18B. Sürgün üzerinde az ya da çok belirgin şekilde yeşil ya da kırmızı-kahverengi boyuna çizgiler var.

21A. Sürgün üzeri belirgin şekilde geniş, kahverengi-siyah çizgili veya kanatlı; tomurcukları yeşil, tomurcuk pullarının uçları siyah; sürgün üzeri belirgin ve siyahımsı renkte dört şeritlidir

.....***Euonymus alatus***

21B. Sürgün üzeri belirgin ince, yeşil ya da kırmızı renkli çizgili

22A. Sürgün üzerinde karşılıklı olan boğumların her birindeki tomurcuk sayısı 2-4 adettir. Çiçek tomurcukları büyük ve uzun sivri uçludur.

.....***Forsythia intermedia***

22B. Karşılıklı olan boğumların her birinde birer tomurcuk vardır. Tomurcuklar daha şikin ve küt uçludur.

.....***Euonymus europaeus***

17B. Tomurcuk ve sürgünleri yeşil renkli değil; sürgün üzerinde çizgiler yok

23A. Tomurcukların uç kısmı sarımsı kahverengi, tabanı siyah ve üzeri beyazımsı mumsu tabakalı; sürgün üzeri beyaz mumsu tabakalı

.....***Fontanesia phillyreoides***

23B. Yukarıdaki özellikler yok

24A. Tomurcuklar az sayıda pullu (2-3 pullu)

25A. Yaprak sapının bulunduğu boğum halka şeklinde şişkinleşmiş

26A. Sürgün üzeri çok yoğun sık tüylü; çalı

.....***Symphoricarpos orbiculatus***

26B. Sürgünleri çıplak; yaprak sapının bulunduğu boğum dışarıya doğru çıkıntı yapmış; genellikle sarılıcı formda olan bir çalı

.....***Lonicera fragrantissima***

25A. Yaprak sapının bulunduğu boğum şişkinleşmemiş.

27A. Yaprak sapı izi yarım daire şeklinde; tomurcuk pulları kahverengi ya da siyah

.....***FRAXINUS***

27B. Yaprak sapı izi tam daire şeklinde; yaprak sapının yanlarında dar elips şeklinde birer çift kulakçık belirgin; tomurcuk pulları üzerinde yer yer mumsu madde var; sürgün ucuna doğru seyrek tüylü

.....**Broussonetia papyrifera**

24B. Tomurcuklar çok pullu

28A. Yaprak sapı izi üzerinde iletim demeti sayısı 5 adet olup tomurcuklar yumurta şeklinde; sürgünler çıplak

.....**Syringa vulgaris**

28B. Yaprak sapı izi üzerinde iletim demeti izi 3 adet

29A. Yaprak sapı izi dar hilal şeklinde; üzerleri türlere göre tüylü ya da çıplak; tomurcukları türlere göre yeşil, kırmızımsı ya da kahverengi

.....**ACER**

29B. Yaprak sapı izi yarım daire şeklinde ya da üçgenimsi

30A. Sürgünler gevrek ve üzerinde boylu boyunca çizgi halinde uzanan iki tüy sırası vardır; tomurcuklar sürgüne yatmış ve uçları serbesttir; tomurcuk pulları uzun sivri uçlu ve üzerleri seyrek kılsı tüylü

.....**Weigela florida**

30B. Sürgünler esnek, tamamen çıplak; tomurcuklar çıplak; tomurcuk pullarının ucu yuvarlak ve kirpikli tüylü.

.....**Ligustrum vulgare**

Tomurcuk dizilişi almaşlı (iki sıralı sarmal) olanlar



Almaşlı (iki sıralı - ikili- sarmal diziliş): Her boğumda bir tomurcuk vardır. Aynı yöndeki iki tomurcuk arasında ve tam 180 derece karşılığında bir tomurcuğun bulunduğu diziliş şeklindedir.

1A. Tomurcuklar tek pullu

2A. Tomurcuk gizli değil; uçtaki pseudo-termal tomurcuk yan tomurcuklardan çok daha büyük, tomurcuk pulunun üzeri uzun ve ipek gibi parlak boz renkli tüylerle sık bir şekilde örtülüdür; sürgünler oldukça kalın, çıplak ve kestane kırmızısı renklidir**MAGNOLIA**

2B. Tomurcuk yaprak sapının tabanı tarafından gizlenmiş

3A. Meyvesi kış boyunca ağaçta kalır; gövde kabuğu levhalar halinde çatlar; sürgünleri kalın ve zigzaglidır**PLATANUS**

3B. Yaprak kulakçıkları iki yaprak dikenine değişmiştir; yüzeysel dikenin tabanı geniş uça doğru inceler; gövde saç örgüsü gibi boyuna ve derin parçalıdır; sürgünler zigzagli değildir**ROBINIA**

1B. Tomurcuklar tek pullu değil, en az 2 veya daha fazla pullu

4A. Tomurcuklar dışarıdan görülen 2-3 (-4)pullu

5A. Sarılıcı bitki olup kulakçıkların bazıları sülüklere değişmiştir; yaprak sapı izi yarım daire şeklinde ve üzerinde çok sayıda iletim demeti izi vardır**Parthenocissus quinquefolia**

5B. Bitki normal ağaç ya da çalı formundadır ve sarılıcı değildir.

6A. Sürgünler genellikle köşeli; yaprak sapı tomurcuğun hemen altında değil biraz yana kaymış; sürgün özü 5 kollu yıldız şeklinde; sürgünleri kalın, soluk yeşilimsi renkte ve üzerinde beyaz lentseller belirgin**Castanea sativa**

6B. Sürgünler köşeli değil; sürgünleri kısmen daha ince, özü küçük ve yuvarlak

7A. Tomurcuklar saplı ve 2 pullu, esmer kahverengi tüylü; çiçek tomurcukları farklılaşmış ve oldukça büyük ve yuvarlak

.....**Parrotia persica**

7B. Tomurcukları saplı değil, çiçek ve yaprak tomurcukları benzer görünümündedir.

8A. Yaprak sapı izi üzerinde 3 adet iletim demeti izi var; koyu kül renginde ve ileri yaşlarda çatlaklar**TILIA**

8B. Yaprak sapı izi üzerinde tek bir iletim demeti izi var; yaşlandıkça gövde kabuğu koyu renkli, kalın ve derin pullar halinde çatlaklar; meyve aşamasında genişleyen ve döküldükten sonra da sürgün üzerinde kalan dört parçalı çanak örtüsü belirgindir.....**DIOSPYROS**

4B. Tomurcukları en az 4 ve daha fazla pullu

9A. Bitki dikenli

10A. Gövde ve dallar üzerinden çok kalın ve uzun dallanmış dikenler çıkar**Gleditsia triacanthos**

10B. Dikenler dallanmamış ve kalın değil; kulakçıklar dikene değişmiştir.

11A. Aynı boğumdaki bir kulakçık dikene değişmiş ve diken yukarı doğru uzanmıştır**Maclura pomifera**

11B. Aynı boğumdaki iki kulakçık da dikene değişmiştir; uzun olanı yukarı doğru, kısa olanı çengel şeklinde olup aşağı doğru kıvrılmıştır

12A. Yan tomurcuklar, kalın ve yuvarlak bir yapı içerisinde yer almış; dalları belirgin şekilde zigzag yapmıştır

.....**Zizyphus jujuba**

12B. Yan tomurcuklar normal gelişmiş; herhangi bir kalın örtü içerisinde değil**Paliurus spina-christii**

9B. Bitki dikenli değil

13A. Tepe tomurcuğu yan tomurcuklardan belirgin şekilde 3-4 kat daha uzun

14A. Tepe tomurcuğu saplı, çıplak, yeşil ya da kırmızımsı renktedir.....**Liriodendron tulipifera**

- 14B. Tepe tomurcuğu sapsız; sürgünün uç kısmına doğru tomurcuklar ve sürgün keçe gibi sarımsı kahverengi tüylü; yaprak sapı izi daire şeklinde**Frangula alnus**
- 13B. Tepe tomurcuğu sapsız, yan tomurcuklar kadar ya da biraz büyük
- 15A. Uzun sürgün üzerinde çok sayıda ve şişkinleşmiş kısa sürgünler var, kısa sürgünler her yıl 1-2 mm boy yapmış ve yaş sınırlarında boğumludur; kısa sürgünler üzerindeki yaprakların saplarında 2 iletim demeti izi vardır**Ginkgo biloba**
- 15B. Uzun sürgün üzerinde çok sayıda ve şişkinleşmiş kısa sürgünler yok; iletim demeti sayısı 3 veya daha fazladır.
- 16A. Tomurcuk pulları keçe gibi beyaz tüylerle kaplıdır**Anagyris foetida**
- 16B. Tomurcuk pulları çıplak ya da hafif tüylüdür, keçe gibi tüylü değildir
- 17A. Tomurcuklar sürgüne yatık ve sivri uçlu
- 18A. Gövdeden çiçeklenme var; gövde kabuğu boyuna çizgiler halinde çatlaklı; yaprak tomurcukları yandan basık, çiçek tomurcukları yumurta şeklindedir, yaşlı gövde dal veya bir önceki yıllara ait sürgünler üzerinde birkaçı bir arada; sürgünler oldukça kalın zigzag yapar, çıplak ve koyu kırmızı kahverengindedirler**Cercis siliquastrum**
- 18B. Gövdeden çiçeklenme yok.
- 19A. Gövde kabuğu boyuna çatlaklı; tomurcuklar parlak ve sivri uçlu, pullarının tabanı açık kahverengi, üst kısımları ise koyu siyahımsı kahverengidir; yaprak sapı izi dairemsidir**MORUS**
- 19B. Gövde kabuğu çatlaksızdır; yaprak sapı izi yarım daire ya da oval şekillidir.
- 20A. Tomurcuklar daha uzun ve sürgüne belirgin yatmış; pul sayısı çok fazla; gövde kabuğu açık gri renkte ve oyuklu; erkek çiçekler kışı tomurcuğun içinde geçirirler ve ilkbaharda dışarı çıkarlar**CARPINUS**
- 20B. Tomurcuklar daha kısa ve sürgüne yatık; gövde kabuğu rengi kül rengi ve gövde kabuğu düz**CELTIS**
- 17B. Tomurcukları sürgüne yatık değildir, az ya da çok (her zaman dar) aç yapar.
- 21A. Çiçek tomurcukları belirgin şekilde şişkin ve yuvarlak olup dışarıdan belirgin şekilde fark edilir**ULMUS**
- 21B. Çiçek tomurcukları şişkin değildir ve dışarıdan belir-

gin şekilde fark edilmez, şekil bakımından sürgün ve yaprak tomurcukları ile aynıdır.

22A. Gövde kabukları çatlaksızdır.

23A. Tomurcuğun boyu eninin en az beş katı, iğ şeklinde, ucu sivri ve sürgünle 45 derecelik açı yapar; gövde kabuğu çatlamaz ve gri renkli olup düzdür

.....**FAGUS**

23B. Tomurcukları küt, uzun değil, sürgüne hafif açı yapar**Zelkova carpinifolia**

22B. Gövde kabukları çatlar.

24A. Gövde kabukları beyaz ve enine ince levhalar halinde soyulur, yaşlı gövdelerde siyahımsı renkte ve boyuna derin çatlaklıdır; sürgünleri parlak kahverengi ve ince olup aşağıya sarkar; erkek çiçek kurulları sürgün ucunda kışı açıkta geçirir.

.....**Betula alba (B. pendula)**

24B. Gövde kabukları boyuna çatlaklıdır; sürgünler tüylü; erkek çiçek kurulları kışı açıkta geçirir; yaprak sapı izinde 5 iletim demeti izi vardır

25A. Tomurcukları genellikle yeşil, bazen kırmızımsı; yaprak tomurcukları kısa ve sivri, çiçek tomurcukları küt ve hafifçe iridir; tomurcuklar yandan basıktır; Şubat ayında erkek ve çiçekler açar, dişi çiçekler de tomurcuk içerisinden kırmızı renkli dişik tepelerini dışarı çıkarırlar; gövde kabuğu açık renkte ve ağaç formu olanlarda kabuk derin çatlaklıdır**CORYLUS**

25B. Tomurcuklar sivridir, sürgüne açı yaparak çıkarlar; gövde kabuğu koyu ve siyahımsı renkte ve boyuna derin çatlaklıdır**Ostrya carpinifolia**

Tomurcuk dizilişi sarmal (çok sıralı sarmal) olanlar



Sarmal diziliş: Her boğumda tek bir tomurcuğun bulunduğu, aynı yöndeki iki tomurcuğun arasında 2 veya daha fazla sayıda tomurcuğun olduğu diziliş şeklidir.

- 1A. Tomurcuk pulstuz (çiplak); sürgün özü bölmeli; erkek çiçekler kışın açıkta kalır***Pterocarya fraxinifolia***
- 1B. Tomurcukları az ya da çok pullu
 - 2A. Tomurcukları tek ya da dışarıdan görülen az (2-4) sayıda pullu
 - 3A. Tomurcuk tek pullu ve sürgüne yatık***SALIX***
 - 3B. Tomurcukları dışarıdan görülen az (2-4) pullu
 - 4A. Tomurcuk kısmen gizli (yaprak sapı izi ortasında yer alır); pullar violet kahverenginde ve tüylüdür; sürgünler zeytuni yeşil, genç sürgünler önceleri beyaz tüylü sonradan çıplaklaşır; yaprak sapı izi dairesel ve üzerinde 3 adet iletim demeti izi var***Styphnolobium japonicum (Sophora japonica)***
 - 4B. Tomurcuk gizli değil, dışarıdan kolaylıkla görülebilir
 - 5A. Tomurcukları saplı ve iki pullu***ALNUS***
 - 5B. Tomurcukları sapsız; tomurcuk pul sayısı değişken (2-4 adet)
 - 6A. Son sene sürgünleri pulstuz ya da yoğun ipeksi tüylüdür.

7A. Son sene sürgünleri yoğun kepeksi-pul tüylüdür; sürgünlerde dikenler görülür; tomurcuklar küçük ve küreseldir; bir önceki yıla ait sürgünler koyu kırmızımsı-kahverengi ve çıplak-parlaktır**ELAEAGNUS**

7B. Son sene sürgünleri ve tomurcukları yoğun ipeksi tüylüdür

8A. Sürgünü yeşil ve sık yıldız tüylerin içlerinden kahverengi ve uzun tüyler çıkar; tomurcuk çevresinde halka şeklinde çok ve beyaz tüy demetleri vardır; yaprak sapı izi yarım daire şeklinde ya da üçgenimsi ve üzerinde çok sayıda iletim demeti izi vardır**Hibiscus mutabilis**

8B. Sürgün ve üzerindeki tüyler kahverengi, sık ve kısa; tomurcuklar uzun**Styrax officinalis**

6B. Son sene sürgünleri çıplak ya da basit tüylüdür; kepek-si-pulsu ya da yoğun ipeksi tüyler yoktur ve dikensizdir

9A. Sürgün kesildiğinde beyaz renkli bir süt (latex) salgılar; tepe tomurcuğu genellikle yeşil renkli, sivri uçlu ve yan tomurcuklardan daha büyüktür**Ficus carica**

9B. Sürgün kesildiğinde süt çıkarmaz; tepe tomurcuğu yeşil renkte değildir.

10A. Tomurcuk dışarıdan görülen 2 uzun pulludur.

11A. Tomurcuk pulları koyu kahverengi, iç kısımdaki pullar ise sık ve pulların iç yüzeyleri kirli beyaz tüylü

.....**Cotoneaster nummularia**

11B. Dıştaki iki tomurcuk pulunun uçları sivri dış pulların iç yüzeyleri sarımsı kahverengi sık tüylerle kaplı

.....**Koelreuteria paniculata**

10B. Tomurcuklarda bu özellik yok.

12A. Tomurcuklar çok küçük ve fazla belirgin değildir

13A. Tomurcukların üzerinde 2-3 tane dairesel şekilde önceki yıldan kalan meyve sapı izleri vardır. Kuvvetli sürgünler zigzaglidır. Lentiseller büyük ve kirli beyazdır**Albizzia julibrissin**

13B. Tomurcuklar küçük, yuvarlak ve şişkin bir yapının içerisinde yer alır; yaprak sapı izi büyük ve yarım daire şeklinde ve üzerinde 5 iletim demeti izi vardır**Gymnocladus dioica**

12B. Tomurcuklar çok küçük değil.

14A. Yardımcı tomurcukları vardır.

15A. Tomurcukları çok küçük, sivri uçlu; ana ve

yardımcı tomurcuk arasında 1-3 mm boşluk vardır; yaprak sapı izi yürek şeklindedir

.....**Carya illinoensis**

15B. Tomurcuklar genelde 2-3 pullu ve büyük olup sürgüne oturmuştur; ana ve yardımcı tomurcuk birbirine temas eder; yaprak sapı izi geniş ve panda kafası gibidir; uzun yıllar çatlamayan parlak gövdesi vardır; erkek çiçekler kışı açıkta geçirirler.....**JUGLANS**

14B. Yardımcı tomurcuk yoktur

16A. Yaprak kulakçıkları kalıcı, tomurcuğun çevresinde bir çift dış pul halindedir. Sarımsı-açık kahverengi olup seyrek tüylüdür. Sürgünün alt kısmı seyrek uç kısmına doğru daha sık tüylüdür

.....**Colutea cilicica**

16B. Yaprak kulakçıkları kalıcı değil ve bir çift pul gibi görülmez

17A. Tomurcuklar küçük ve genellikle dışarıdan görülen 4 pulludur. Yaprak sapı izi at nalı şeklinde ve üzerinde en az 10 iletim demeti izi vardır

.....**Ailanthus altissima**

17B. Tomurcukları belirgin ve üzerleri sık ve yoğun tüylü, sürgünleri çıplak ve yeşilimsi ya da kahverengimsi renkte; yaprak sapı izi büyük, üzerinde üç büyük iletim demeti izi var

.....**Melia azedarach**

2B. Tomurcukları çok pullu

18A. Sürgünleri dikenli

19A. Uzun sürgünler üzerindeki yapraklar 1 veya 3'lü çatal dikene değişmiştir, 2-3 yaprak bir arada bulunur, her yaprak dikenli koltuğunda kısa sürgün gelişir

.....**BERBERIS**

19B. Sürgün uçları dikenli olup dallar dikene dönüşmüştür; dikene değişmiş kısa sürgünlerin dip tarafında birer tomurcuk bulunur; tomurcuklar küçük, küt uçlu yumurta biçimindedir

20A. Sürgün ve tomurcukları keçe gibi sık ve beyaz tüylerle kaplıdır

.....**Pyrus elaeagnifolia**

20B. Sürgün ve tomurcukları keçe gibi sık ve beyaz tüylü değildir.

21A. Kışın bitki üzerinde büyük (4 cm'den büyük) ve kurumuş meyve kalıntıları görülür

.....**CHAENOMELES**

21B. Kışın üzerinde kalan kurumuş meyve kalıntıları küçük olup 3 cm'nin altındadır.

.....**CRATAEGUS, Mespilus germaniaca**

18B. Sürgünlerinde diken yoktur.

22A. Yaprığın iki yanındaki kulakçıkların tabanı kalınlaşmış ve iki yanda geriye doğru uzanmış; bitki sarılcı**Wisteria sinensis**

22B. Kulakçıklarda böyle bir özellik görülmez; bitki sarılcı değil.

23A. Tomurcukların alt kısmı, tabanı geniş ve uca doğru sivri- len pulsu bir yapı ile sarılmıştır. Pulsu yapı sürgünün hemen hemen yarısını sarmış ve tomurcuğun taban kısmını dışarıdan çevrelemiştir**TAMARIX**

23B. Tomurcukları saran böyle bir pulsu yapı yoktur.

24A. Sürgünün ucunda çok sayıda tomurcuk kısa internod- larla bir arada bulunur

25A. Tomurcuklar büyük, kahverengi ve kiremitvari dizil- miş çok sayıda pulla örtülü**QUERCUS**

25B. Tomurcuklar küçük, kırmızımsı ve 2-3 pullu; yaprak sapı izi çıkıntı yapmış**Cotinus coggygria**

24B. Sürgünün ucunda çok sayıda tomurcuk kısa internod- larla bir arada bulunmaz, tomurcuklar sürgün üzerinde daha homojen yayılmıştır.

25A. Sürgün ve tomurcukları kısmen ya da tamamen çok sık, keçe gibi uzun veya yıldız tüylerle kaplanmıştır.

26A. Sürgün ve tomurcukları tamamen çok sık keçe gibi beyazımsı sarı veya açık kahverengi tüylerle kaplı olup tüylerden tomurcuklar görülmez**RHUS**

26B. Sürgün ve tomurcukları kısmen ve özellikle uca doğru sık yıldız tüylerle kaplıdır; Sürgün üzerinde beyaz çizgiler vardır**Cydonia oblonga**

25B. Sürgün ve tomurcukları keçe gibi ya da yıldız şeklinde sık tüylü değil.

27A. Tepe tomurcuğu yan tomurcuklardan en az 8-10 defa daha büyük.

28A. Terminal çiçek tomurcuğu çok büyük, yapışkan, hafif tüylü, pulların kenarı kiremit kırmızısı sürmeli; yan tomurcuklar sivri uçlu, bir çift pulla örtülü; yap- rak sapı izi yürek biçiminde ve üzerinde 3 adet iletim demeti izi var**RHODODENDRON**

28B. Terminal tomurcuk yapışkan değil; sürgünleri ye- şilimsi renkte

- 29A. Yaprak sapı izi çok büyük ve dairesel; tepe tomurcuğu sık tüylüdür**Firmiana simplex**
- 29B. Yaprak sapı izi büyük değil ve hemen hemen yarım daire şeklinde; yan tomurcuklar fazla belirgin değil, tepe tomurcuğu büyük ve üzeri sık tüylüdür, dış alt pulların uzun sivridir**Pyrus calleryana**
- 27B. Tepe tomurcuğu yan tomurcuk büyüklüğünde ya da en fazla 3-4 defa daha büyük
- 30A. Tomurcuk ince uzun sivri uçludur.
- 31A. Tomurcuklar sürgünlere açı yaparak çıkmıştır
- 32A. Tomurcuklar genellikle yapışkandır; parlak yeşil ya da çoğunlukla parlak kahverengi, ucu sivri ve batıcıdır; gövde kabuğu genç yaşlarda genelde beyaz; ağaç formundadır**POPULUS**
- 32A. Tomurcuklar yapışkan değildir, pulları soluk kahverengi, uç kısımları koyu alt kısımları açık kahverengidir; kısa boylu çalı formundadır
.....**SPIRAEA**
- 31B. Tomurcuklar sürgüne yatıktır.
- 33A. Tomurcuk pulunun alt kısmı beyazımsı, üst kısmı kahverengidir; çoğunlukla kurumuş meyveler sürgün ucunda kış boyu kalır; sürgün üzerinde çoğunlukla yardımcı tomurcuklar (üst tomurcukun altında ikinci tomurcuk) bulunur
.....**Amorpha fruticosa**
- 33B. Tomurcuk pulları beyazımsı değildir; kurumuş meyveleri salkım halinde sürgün ucunda yer almaz
- 34A. Tomurcuk pulunun üst kısmı siyahımsı kahverengi, alt kısmı daha açık kahverengi; çoğunlukla sürgünün uç kısmına doğru sık tüylü; tomurcuk pullarının üzerleri yer yer iç pullar ise daha sık tüylüdür**MALUS**
- 34B. Tomurcuk pulları parlak kırmızımsı kahverengi ya da yeşil renklidir**SORBUS**
- 30B. Tomurcuklar ince uzun sivri uçlu değildir.
- 35A. Bir nodda (boğumda) birden fazla (2-3) tomurcuk vardır; sürgünleri parlak ve çıplak, kahverengi ve çok pulludur**Prunus armeniaca**
- 35B. Bir boğumda bir tomurcuk vardır.



Quercus sp.

36A. Yaprak ve çiçek tomurcukları farklı şekillerde olup çiçek tomurcukları daha büyüktür.

37A. Çiçek tomurcukları sürgünlerin alt kısımlarında ve şişkindir; sürgün tomurcukları ise daha küçüktür**AMYGDALUS**

37B. Çiçek tomurcukları orta ve yan sürgünlerin ucunda şişkin ve yuvarlak; dış pulları vişne renginde ve uçları siyahımsı renkte, iç pullarının kenarları sık kirli beyaz tüylüdür

.....**Eriolobus trilobatus**

36B. Yaprak ve çiçek tomurcukları şekil olarak dışarıdan ayırt edilmez.

38A. Sürgünler çıplak ve koparıldığında sakız salgılar; yaprak tomurcukları az ve küçük, çiçek tomurcukları büyük ve çok sayıdadır; yaprak sapı izinde çok sayıda iletim demeti izi vardır.

.....**PISTACIA**

38B. Tomurcuklar yumurta şeklinde,

39A. Tomurcukları elma yeşili renginde ve pullarının kenarları koyu renkte sürmeli; yaprak sapı izinde 3 adet iletim demeti izi var

.....**LIQUIDAMBAR**

39B. Tomurcukları kahverengidir.

40A. Tomurcuk pullarının uç kısımları açık kahverengi, alt kısımları siyahımsı renktedir; sürgünün uç kısmında az sayıda benzer tomurcuk varken alt kısımlarına doğru dökülen çiçek tomurcuklarının izi vardır.

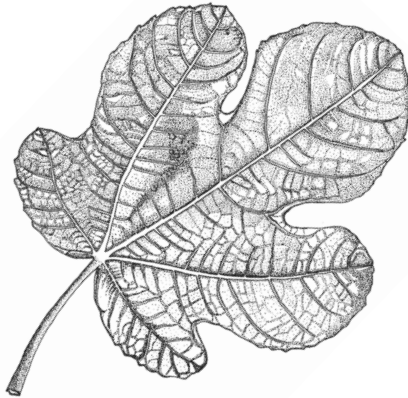
.....**Rhamnus libanotica**

40B. Tomurcuk pullarının uç kısımları koyu alt kısımları açık kahverengidir.

.....**SPIRAEA**



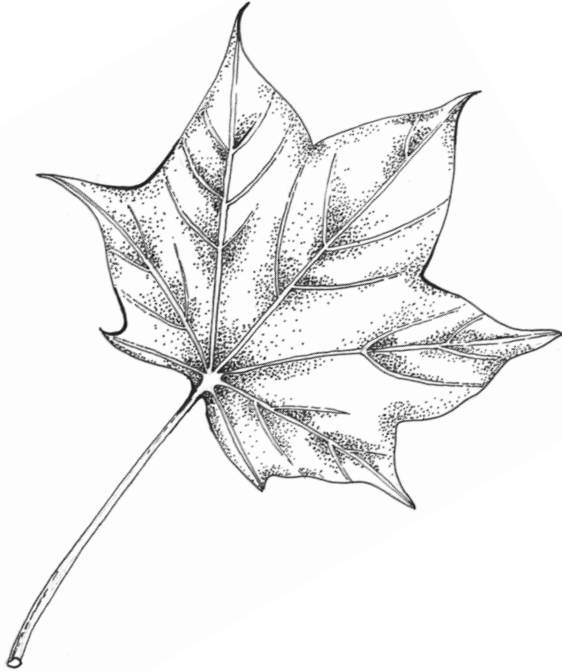
3 Yazın Yeşil Olan Ağaç ve Çalılarının Kışın Tanınması





Cornus sp.

Tomurcuk Dizilişi Karşılıklı Olan Ağaç ve Çalılar



Üç dişli akçağaç, Çin akçağacı

Acer buergerianum Miq.

Gövde kabuğu

10 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup gövde kabuğu erken yaşlardan itibaren ince levhalar halinde çatlar ve kavlar. Dökülen kabukların alt kısmı hafif kırmızımımsı-kahverengidir.



Sürgün

Sürgünleri genellikle gri renkli, ve üzerinde lentiseller boyuna yarılmış gibi ve kahverengidir. Sürgün özü yuvarlaktır. Yaprak sapı izi ince hilal şeklinde ve üzerinde üç iletim demeti izi vardır.

Tomurcuk

Çok pullu, pulları genellikle sivri uçlu ve uçları gevşek kapanmış olup rengi kahverengidir. Pulların kenarları kırpıklı tüylüdür.



Ova akçağacı

Acer campestre L.

Gövde kabuğu

25 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup önceleri açık renkli ve ince çatlaklı olan kabuk ileri yaşlarda daha koyu ve boyuna belirgin çizgiler halinde çatlaklıdır.



Sürgün

Kızıl-kestane renginde ve lentselleri az belirgindir. Sürgün üzeri ve özellikle yaprak sapı izinin boğumları yoğun tüylüdür. Sürgün özü yuvarlaktır. Yaprak sapı izi oldukça ince, hilal şeklinde ve üzerinde üç adet iletim demeti izi vardır.

Tomurcuk

Tomurcukları hafif şişkin, çok pullu, pulların üzeri, özellikle de uca doğru olan kısımları çok sık tüylü, pullar kızıl-kestane renginde ya da yan pullar hafif yeşilimsidir.



Beşparmak akça ağacı

Acer cappadocicum Gledistch

Gövde kabuğu

25 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup koyu gri renkli gövde kabuğu önceleri hafif ileri yaşlara doğru derin ve geniş çatlaklıdır.



Sürgün

Çıplak ve parlak olan sürgünleri elma yeşili ya da kırmızımsı-kahverenginde, beyaz renkli lentiseller hafif belirgindir. Sürgün özü yuvarlaktır. Yaprak sapı izi hafif genişçe hilal şeklindedir.

Tomurcuk

Tomurcukları kısa, hafif yuvarlakça, pulları yeşilimsi-kahverengi-kırmızı renkte, uçları küt ve kenarları hafif kirpiksi tüylüdür.



İran akçağacı

Acer hyrcanum Fisch. Et Mey

Gövde kabuğu

20 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup gövde kabuğu koyu gri renkte ve önceleri çatlaksız iken ileri yaşlara doğru boyuna düzensiz çatlaklar oluşmaya başlar.



Sürgün

Sürgünleri kırmızımsı-kahverengi, çıplak ya da seyrek tüylüdür. Açık kahverengi olan lentiseller belirgindir. Sürgün özü küçük ve yuvarlaktır. Yaprak sapı izi geniş hilal şeklinde ve hemen hemen yanlardan birleşir.

Tomurcuk

Tepe tomurcuğu daha büyük, çok pullu ve özellikle tepe tomurcuklarının taban pulları dışındaki pulların üzeri sık, basık ve beyaz tüylüdür.



Fransız akça ağacı

Acer monspessulanum L.

Gövde kabuğu

15 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup gri-kahverengi, önceleri düzgün ilerleyen yaşlarda çatlaklıdır.

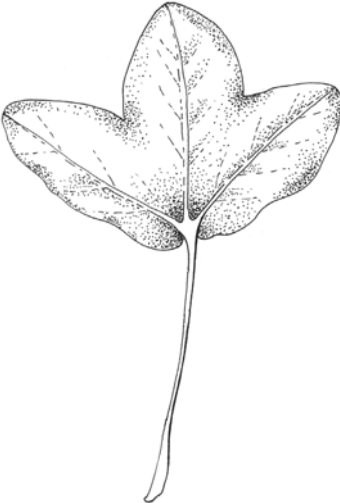


Sürgün

Sürgünleri kahverengi, çıplak ve beyazımsı-açık kahverengi lentiseller belirgin, sürgün çizgiler halinde boyuna çatlaklı, özü büyük ve yuvarlaktır. Sürgün üzeri ve tomurcuk tabanı yer yer tüylüdür. Yaprak sapı izi belirgin ve yuvarlaktır.

Tomurcuk

Çok pullu, pulların uçlarına doğru siyahımsı koyu kahverenginde, taban kısımları yeşilimsi-kırmızımsı kahverengindedir. Pulların ucu küt ve üzeri parlak ve çıplaktır.





Acer buergerianum



Acer campestre



Acer cappadocicum



Acer monspessulanum



Acer negundo



Acer saccharinum

Dişbudak yapraklı akça ağaç

Acer negundo L.

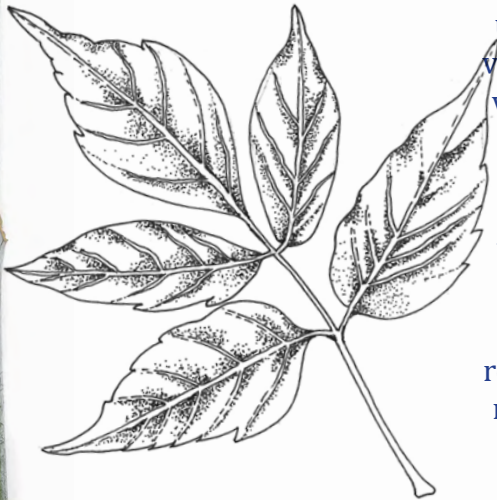
Gövde kabuğu

20 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup açık kahverengi olan kabukları çoğunlukla boyuna düzenli ya da düzensiz çatlaktır.



Sürgün

Sürgünleri çıplak, genellikle yeşilimsi renkte ve özü geniş olup yuvarlaktır. Yaprak sapı izi üzerinde 3 adet iletim demeti izi vardır. Yaprak sapı izi V şeklinde ve karşılıklı yaprak sapı izlerinin uçları birbirine temas eder.



Tomurcuk

Yan tomurcukları sürgüne yatıktır. Tomurcuk pulları sivri uçlu, uçta serbest, koyu kırmızımsı renkte olan pulların üzeri ve yaprak sapının tomurcuk çevresi sık tüylerle kaplıdır.

Japon akçağacı

Acer palmatum Thunb.

Gövde kabuğu

8 m'ye kadar boylanabilen küçük bir ağaç ya da çalı olup gençlikte düz ve ince çizgiler halinde olan kabukları ileri yaşlarda boyuna çatlama başlar. Çatlak kısımları açık renktedir.



Sürgün

Sürgünleri yeşilimsi-kırmızımsı renkte; özü küçük ve yuvarlaktır. Genellikle ince olup lentiseller belirgin değildir. Yaprak sapı izi U şeklinde ve oldukça incedir.

Tomurcuk

Terminal tomurcuk genellikle çift, yan tomurcuklar sürgüne hafif açı yapmıştır. Çok pullu olup kırmızımsı ve yeşilimsi renklindedir ve uçları sivridir. Pulların yüzeyi parlak ve çıplak iken tabanında yaprak sapı izi boyunca kirpiksi tüylüdür.



Çınar yapraklı akça ağaç

Acer platanoides L.

Gövde kabuğu

30 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup önce düzgün ve çizgiler halinde çatlaklı, ileri yaşlarda sığ ya da derin çatlaklı ve koyu gridir.



Sürgün

Çıplak, parlak kırmızımsı esmer ya da açık kahverengi olup ileri yaşlarda gri esmerdir. Lentisel-ler seyrek ve boyuna yarık şek- lindedir. Sürgün özü büyük ve yuvarlaktır. Yaprak saplarının sürgün üzerinde bıraktığı izler dar "V" şeklinde olup bu izler üzerinde 3 adet iletim demeti izi bulunmaktadır.

Tomurcuk

Çıplak, kırmızımsı pembe olup çok pulludur. Tomurcukları enine kesildiğinde tomurcuk pullarından "süt" kıvamında bir sıvı (lateks) çıkar. Yaprak sapı izi uç kısımlarından birbirine temas eder.



Dağ akçağacı

Acer pseudoplatanus L.

Gövde kabuğu

30 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup gençlikte düzgün ve gri renkli ve ileri yaşlarda geniş pullar halinde çatlaklı olup pulların döküldüğü yerlerde kırmızımsı kahverengi veya turuncu iç kabuk ortaya çıkar.



Sürgün

Yeşilimsi- kahverengimsi, çıplak, lentseller eliptik ve çok sayıdadır. Yaprak sapı izi geniş V ya da üçgen şeklindedir. Karşılıklı uçları kavuşmaz. Meyveler kış öncesi dökülse de aşağı sarkık meyve kurulları ağaç üzerinde kalır.

Tomurcuk

Tepe tomurcuğu diğerlerinden büyük, tomurcuk pulları fıstık yeşili renkte ve kenarları koyu renklidir.



Kırmızı akçağaç

Acer rubrum L.

Gövde kabuğu

15 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup gençken açık gri ve düz olan kabuki zamanla sığ çatlaklı ve koyu gri yaşlılarda ise boyuna çatlaklıdır.



Sürgün

Kırmızımsı yeşil renkli olan sürgünleri çıplak ve üzerindeki lentiseller seyrek, yuvarlak nokta şeklindedir. Sürgün özü büyük ve yuvarlaktır. Yaprak sapı izi hilal şeklindedir.

Tomurcuk

Gözle görünen 4 pulla örtülü tomurcuklar oval şekilde, nodlarda bir veya çok sayıda yer alan çiçek tomurcukları ise yuvarlakçadır. Yaprak sapı izi hilal biçimindedir. Tomurcuk pulları kırmızımsı renkli ve kenarı kirpiklidir.



Tüylü akçağaç

Acer saccharinum L.

Gövde kabuğu

15 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup gençken gri renkli düzgün, ince çizgiler halinde sığ çatlaklı iken ileri yaşlarda şeritler halinde kavlar dökülür.

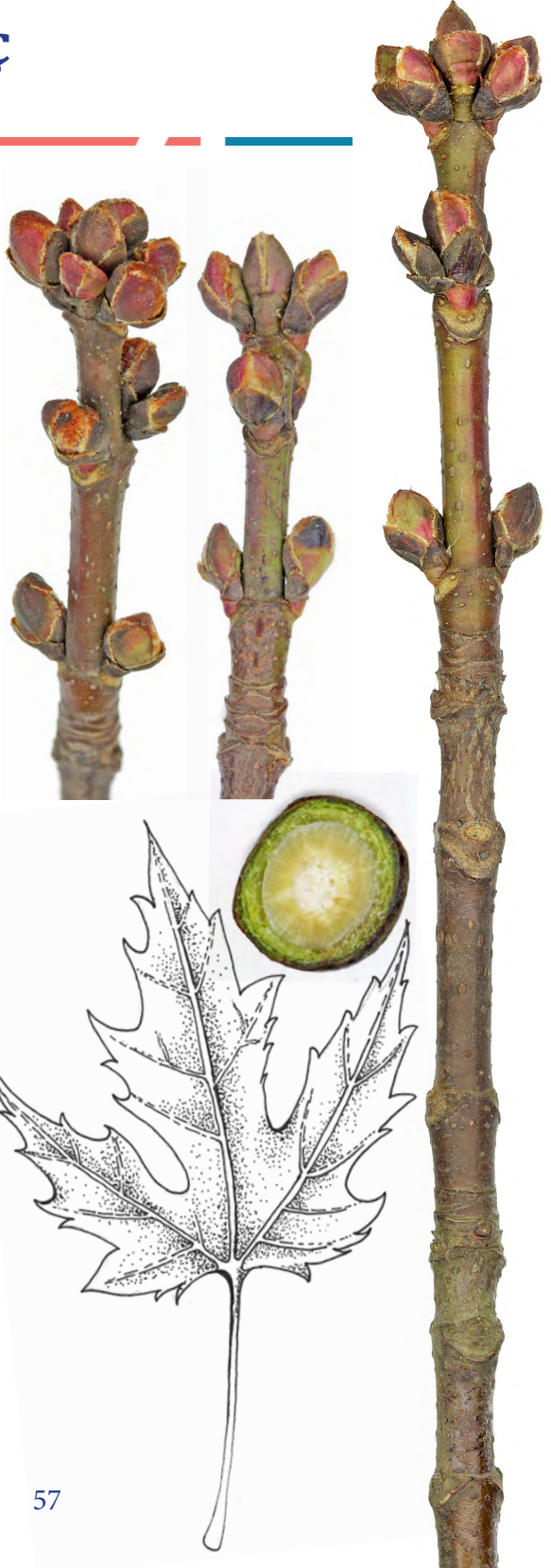


Sürgün

Kırmızımsı yeşil renkli olan sürgünleri çıplak ve üzerindeki lentiseller seyrek, yuvarlak nokta şeklindedir. Yaprak sapı izi V şeklinde ve 3 iletim demeti izi vardır. Sürgün özü yuvarlaktır.

Tomurcuk

Çok pullu olan tomurcukları kırmızımsı renkte, pulların kenarları kirpiksi tüylüdür. Tepe tomurcuğunun yanında 3 veya daha fazla yan tomurcuk vardır. Tomurcukları şişkin ve yuvarlaktır.



Şeker akça ağacı

Acer saccharum Marsh.

Gövde kabuğu

40 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup koyu gri renkli kabukları önce düz sonra boyuna çizgiler ve ileri yaşlarda derin çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünleri kahverengimsi, çıplak ve üzerindeki lentiseller belirgin, tomurcuk çevresinde yuvarlak ve sık, uzağında genellikle boyuna yönde elips şeklindedir. Yaprak sapı izi V şeklinde, izin iç kısmı boyunca kirpiksi tüylüdür.



Tomurcuk

Tomurcuk pul sayısı diğer türlerden daha fazla olup tepe tomurcuğu daha büyüktür. pulları kırmızımsı kahverengi, uçları çığlak orta kısımlarındaki geniş bir bölge sık yoğun kısa tüylerle kaplıdır. Taban pulları çıplak ya da seyrek tüylüdür.



Tatar akçağacı

Acer tataricum L.

Gövde kabuğu

10 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup koyu renkli olan gövde kabukları boyuna derin çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünleri uca doğru sık, tabana doğru seyrek tüylü, kırmızımsı-yeşilimsi renklerde, lentiseller mevcut ve elips şeklindedir. Sürgün özü belirgin ve yuvarlaktır. Yaprak sapı izi V şeklinde, izin iç kısmı boyunca kirpiksi tüylüdür.

Tomurcuk

Çok pullu, tepe tomurcuğu yan tomurcuklardan hafif büyük, pulların orta ve üst kısımları siyahımsı kırmızı, taban kısımları daha açık renklidir. Yüzeyi genellikle tüysüz olan pulların kenarı kirpiksi tüylüdür. Pulların uçları sivri ve yukarı doğru yönelmiştir.





Kırmızı çiçekli atkestanesi

Aesculus carnea Hayne.

Gövde kabuğu

20 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup kabuk koyu gri renkli ve düzensiz levhalar halinde boyuna çatlaklıdır.

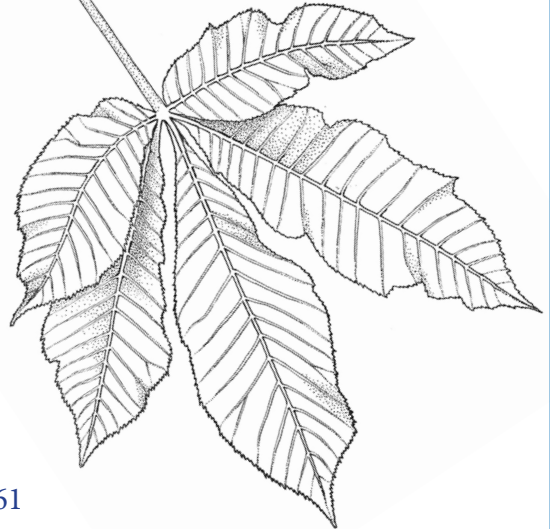


Sürgün

Sürgünler kalın, açık gri, gri-kahverengi, kahve çekirdeğini andıran lentiseller az sayıda ama göze çarpar. Yaprak sapı izi at nalı biçimindedir.

Tomurcuk

Bazen uçtaki tomurcuk körelmiştir, tepe tomurcuğu diğerlerinden belirgin şekilde büyüktür. Tomurcuk pulları kırmızımsı kahverengi, yeşilimsi kahverengi, pulların kenarı koyu renkli kalın sürmelidir.



Beyaz çiçekli atkestanesi

Aesculus hippocastanum L.

Gövde kabuğu

30 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup genç ağaçlarda açık gri ve çatlaksız iken yaşlı ağaçlarda pullar halinde çatlaklı ve koyu gri veya kahverengimsi gridir.



Sürgün

Kalın, gri-kahverengi, lentisel-ler az sayıda ama belirgin, büyük üçgenimsi şeklideki yaprak sapı üzerinde 5-9 adet iletim demetleri at nalı biçiminde dizilmiştir. Sürgün özü geniş ve somdur.

Tomurcuk

Tepede yer alan tomurcuk diğerlerinden belirgin biçimde büyüktür. Tomurcuklar yumurta biçiminde ve sivri uçlu, tomurcuk pulları koyu kahverengi, üzeri şeffaf ve yapışkan bir madde ile kaplıdır.



Kırmızı çiçekli atkestanesi

Aesculus pavia L.

Gövde kabuğu

20 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup gri-kahverengi kabuk düzgün, yaşlı ağaçlarda düzensiz pullar halinde çatlar ve dökülür.



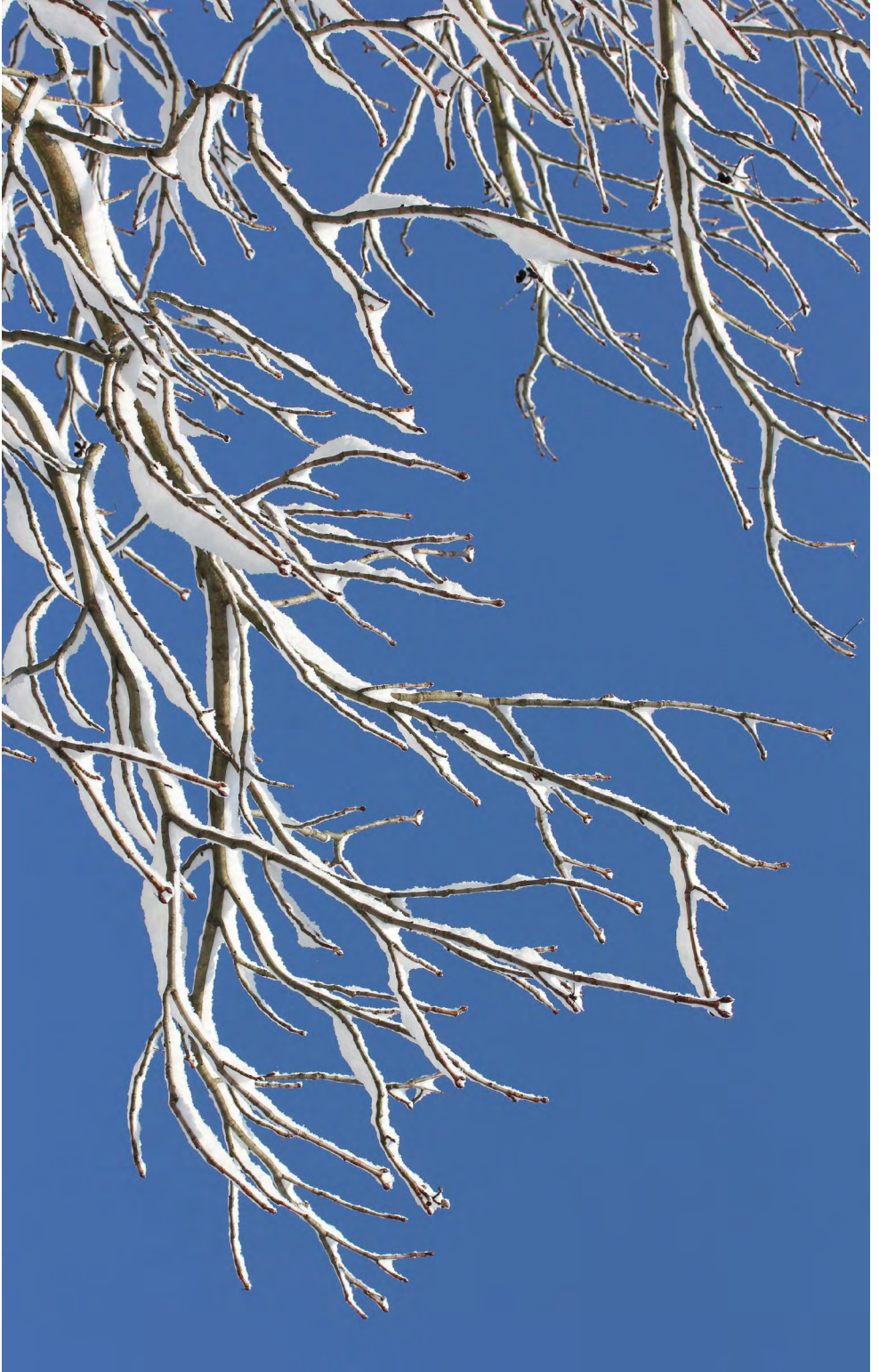
Sürgün

Kırmızımtırak kahverengi veya gri-kahverengi ve düzgün, kahverengi, düzgün, lentiseller hafifçe çıkıntılıdır. Geniş yürek biçimindeki yaprak sapı izi üzerinde 3 grup halinde iletim demeti izi vardır.

Tomurcuk

Uçta genellikle bir çift tomurcuk bulunur. Tepe tomurcukları yan tomurcuklardan çok büyüktür. Tomurcuk pulları portakal-kahverengi, yeşilimsi-kahverengi, kenarları koyu renk sürmeli olup ilkbaharda patlayan tepe tomurcuklarının iç pulları pembe renkleriyle dikkat çeker.





Kağıt dutu

Broussonetia papyrifera (L.) L'Hér. ex. Vent.

Gövde kabuğu

15 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup açık gri kabuk ince ve siğ soluk sarı çizgiler halinde çatlaklı, yaşlı fertlerde sarımtırak-kahverengi ve boyuna siğ, ileri yaşlarda ise koyu renkli ve boyuna derin çatlaklıdır.



Sürgün

Soluk kırmızımsı-kahverengi, soluk gri-kahverengi, kılı tüylü, hafif zikzaklıdır. Yaprak sapı izi yuvarlak, kulakçık izleri belirgindir. Sürgün özü beyaz, geniş yuvarlaktır.

Tomurcuk

Konik, oval, az sayıda pulludur, pulların uç kısımları tüylüdür, pseudoterminal tomurcukludur.



Tüylü keçiboğan

Calicotome villosa (Poir) Link.

Gövde kabuğu

1,5 m'ye kadar boylanabilen bir çalı olup gövde kabuğu gençlikte yeşilimsi gri ve çizgili, ileri yaşlarda ince ve gri renklidir.



Sürgün

Genç sürgünler yeşil renkli, zamanla kahverengi olup üzeri oluklu ve ipeksi tüylüdür ve sivri uçlu sert ve batıcı dikenle sonuçlanır. Yoğun uzun tüylü bakla meyve sürgün üzerinde uzun süre kalır.

Tomurcuk

Tomurcukları küçük, üzeri yoğun tüylü ve az sayıda pulludur.

Kızılçanak, Kadeh çiçeği

Calycanthus floridus L.

Gövde kabuğu

3,5 m'ye kadar boylanabilen bir çalı olup kabuk kahverengi, ince ve düzgündür.



Sürgün

Sürgünler ince, gri, kahverengi, mor veya kırmızımsı renklidir. Lentiseller açık renklidir. Sürgün ve gövdeler önce yeşildir, sonra kahverengiye ya da kırmızıya döner; tomurcukların altında hafifçe çıkıntılıdır, boğumlarda düzleşir ve başlangıçta tüylü sonra daha az tüylüdür; çizilirse baharat şeklinde koku yayar; öz beyaz ve altı kenarlıdır. Yaprak sapı izi tomurcuğu kısmen çevreler; iletim demeti izi 3 adettir.

Tomurcuk

Tomurcuklar küçük, yuvarlak veya dikdörtgenimsi, kahverengi, üzeri tüylü olup yaprak sapının tabanı tarafından gizlenmiştir.



Acemborusu

Campsis radicans (L.) Seem.

Gövde kabuğu

10 m'ye kadar boylanabilen bir sarmaşık olup gençken düzgün ve esnek olan soluk kahverengi, sarımsı kahverengi kabuk, yaşlı bireylerde çatlaklı ve uzun pullar halinde kavlar ve dökülür.



Sürgün

Soluk kahverengi, çıplak olup nodların altında sıra halinde tutunma kökleri taşır. Yaprak sapı izleri genellikle dairesel, nadiren yarı daire biçiminde, iletim demeti izi bir halka halinde birleşmiştir. Sürgün özü dolu, yuvarlak ve beyazdır.

Tomurcuk

2-3 çift pulla örtülü tomurcuklar küçük, soluk kahverengi ve çıplaktır.



Katalpa, Sigara ağacı

Catalpa bignonioides Walt.

Gövde kabuğu

15 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup gövde kabuğu gri-kahverengi, önce pürüzlü bir yüzey oluştururken ileri yaşlarda boyuna derin çatlaklıdır.



Sürgün

Genellikle kalın, çıplak ve koyu gri renkli, tomurcuk dizilişi genellikle 3'lü çevredir. Lenticeller boyuna yarıklar halinde ve kahvengimsi olup belirgindir. Yaprak sapı izi dairesel ve üzerinde halka şeklinde dizilmiş çok sayıda iletim demeti izi vardır. İnce uzun olan kuru meyve kışın ağaç üzerinde kalır.

Tomurcuk

Tepe tomurcuğu genel olarak körelmiş, tepeye yakın üçlü çevrel tomurcuk bulunur. Çok pullu ve koyu kahverengi olan tomurcukları küçük ve boyu 2-3 mm kadardır.



Kış çiçeği

Chimonanthus praecox (L.) Link

Gövde kabuğu

3 m'ye kadar boylanabilen bir çalı olup kabukları önce düz, ileri yaşlarda boyuna çizgiler halinde çatlar. Çizgi kısımları kahverengi, diğer kısımları kahverengimsi-koyu gridir.



Sürgün

Çiçekleri kışın açar, sarı renkli ve hoş kokulu çiçekleri ile kolaylıkla tanınır.

Tomurcuk

Çiçek ve yaprak tomurcukları farklı şekillerde olup çiçek tomurcukları şişkin ve yuvarlaktır. Yaprak tomurcukları ise küçük ve dardır. Tomurcukları çok pulludur. Tepede genellikle çift tomurcuk vardır.



Pembe çiçekli kısmet ağacı

Clerodendrum bungei Steud.

Gövde kabuğu

2 m'ye kadar boylanabilen bir çalı olup gövde kabuğu önce parlak kahverengi ve önce çatlaksız, sonra çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünleri yeşilimsi renkte, hemen hemen yuvarlaktır. Lentiseller belirgin olup büyük ve boyuna yarıklar şeklindedir. Genellikle çıplak olan sürgünlerin uç kısmına doğru yer yer boyuna çizgiler halinde tüyler vardır. Yaprak sapı izi daire şeklinde ve üzerinde çok sayıda iletim demeti izi vardır.

Tomurcuk

Tepe tomurcuğu büyük ve saplı ya da bazı sürgün uçlarında körelmiştir. Yan tomurcuklara göre çok büyüktür. Tomurcuk pulları koyu kahverengi ve az sayıda pulludur. Yan tomurcukların tabanında yardımcı tomurcuklar vardır.



Kismet ağacı

Clerodendrum trichotomum Thunb.

Gövde kabuğu

Çalı ya da 10 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup koyu gri renkte olan kabukları kalın ve derin pullar halinde çatlaktır.



Sürgün

Sürgünler ince, yuvarlak veya hafifçe dört köşeli, açık gri çok hafif tüylü veya çıplak, lentiseller kabarıklık, sürgün rengindedir.

Sürgün özü beyazdır. Yaprak sapı izi dairesel, iletim demeti izleri 7-9 adet olup birleşmiştir. Kulakçık izi yoktur.

Tomurcuk

Tepe tomurcuğu genellikle yoktur ya da varsa çok küçüktür. Yan tomurcuklar üst üste binmiş, ancak alt kısım ise yara izi tarafından gizlenmiş, 1 mm, küresel-oval, çıplak, koyu mor, kahverengi tüylüdür.



Patlangaç çalısı

Colutea cilicica L.

Gövde kabuğu

3 m'ye kadar boylanabilen bir çalı olup kabukları boyuna şeritler halinde kavlar.



Sürgün

Taze sürgünler yeşil, yuvarlak veya hafifçe köşeli olup daha sonra gri-kahverengi ve çatlayıp kavlar. Tomurcuk pul kalıntıları vardır, sürgün özü yuvarlak ve yeşildir. Lentiseller kahverengi veya siyah noktalar halindedir. Yaprak sapı izi küçük ve elips şeklindedir. İletim demeti izi 1 adettir.

Tomurcuk

Tepe tomurcuğu yok ya da çok küçüktür. Yan tomurcuklar uçta küçük geriye doğru belirgin ve küremsi veya yumurta biçimindedir. Kalıcı olan kulakçıkların koltuğunda yer alır.



Süs kızılcağı

Cornus alba L.

Gövde kabuğu

3 m'ye kadar boylanabilen bir çalı olup düzgün ve parlak kabukları üzerinde lentiseller belirgindir. Bahçelerde genellikle kış boyu kırmızı renkli kabuğuyla dikkat çeken 'Sibirica' kùltivarı yetiştirilir.



Sürgün

Kırmızı renkli gövdeler en iyi sonbahar ve kış renklerini gençten sergiler (mevcut ve önceki sezonun büyümesinden); iki yıldan eski sürgünler kışın soluklaşır ve çok daha az çekici hale gelir; çalı formunda olup tabanından yayılır ve genellikle çok fazla yanal sürgüne sahip değildir. Yaprak sapı izleri sürgünü çevreler. Sürgün özü yuvarlak ve beyazdır.

Tomurcuk

Tepe tomurcukları bazen çift ve saplı, bazen de sapsızdır. Tomurcukları bir çift pulla örtülü, tepe tomurcukları büyük ve taban kısmı şişkin uca doğru daralır.



Kızılıcık, Kiren

Cornus mas L.

Gövde kabuğu

8 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup kabukları grimsi kahverengi, ince levhalar halinde çatlar ve soyulur.



Sürgün

Genç sürgünler hafif köşeli ve yeşilimsi renkte, üzeri yatık ve seyrek beyaz tüylerle kaplıdır. Karşılıklı yaprak saplarının tabanı ikiye yarık şeklinde görülür ve uç kısımları kırmızımsıdır. Yaprak sapı izi üçgenimsi şekilde ve üzerinde 3 adet iletim demeti izi vardır. Sürgün özü yuvarlak ve beyazdır.

Tomurcuk

Yaprak ve çiçek tomurcukları farklı şekillerdedir; yaprak tomurcukları sivri, ince-uzun, hafif tüylü ve karşılıklı bir çift pulla örtülüdür. Çiçek tomurcukları ise kısa sürgünlerin üzerinde, büyük ve küremsidir. Çiçek tomurcukları ampul şeklinde, karşılıklı iki çift pulla örtülüdür.



Yabani kızılıcık

Cornus sanguinea L.

Gövde kabuğu

4 m'ye kadar boylanabilen boylu bir çalı olup önceleri çatlaksız olan gövde kabukları ileri yaşlarda önce ince çizgiler, sonra daha belirgin şekilde boyuna çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünleri yuvarlak, kırmızımsı ya da yeşilimsidir. Uca doğru tüylü olan sürgün üzerinde lentiseller sık ve beyaz noktalar halindedir. Sürgün özü yuvarlaktır. Yaprak sapı izi hafif hilal şeklinde ve 3 iletim demeti izi vardır. Tomurcuk tabanlarının bulunduğu sürgün üzerinde yandan V şeklinde bir çıkıntı vardır. Sürgün özü yuvarlak ve beyazdır.

Tomurcuk

Tepe tomurcukları saplı ve orta kısmı şişkin olup bir çift pulla örtülüdür. Yan tomurcukları dar ve uzun, sürgüne doğru yatıktır.



Havlu püskülü

Deutzia scabra Thunb.

Gövde kabuğu

3 m'ye kadar boylanabilen bir çalı olup soluk kahverengi, turuncu kahverengi kabuk çatlayarak pul pul kavlar ve dökülür.



Sürgün

Sürgünler ince, pürüzlü, tüylü ve kırmızımsı kahverengidir. Yaprak sapı izleri üçgen veya 3 lobludan kalkan şeklinde Lentiseller beyaz renkli, sık ve belirgindir. Sürgün özü yuvarlak ve boştur.

Tomurcuk

Tomurcuklar küçük, dar oval, 3-4 çift pulla örtülü, sürgün rengine ve üzeri tüylüdür. Pulların uçları gevşek kapanmıştır.



Çin taflanı

Euonymus alatus (Thunb.) Siebold

Gövde kabuğu

4 m'ye kadar boylanabilen bir çalı olup önceleri çatlaksız olan gövde kabukları ileri yaşlarda önce ince çizgi, sonra daha belirgin boyuna çatlaktır.



Sürgün

Sürgünleri yeşil renkli, 4 köşeli, köşelerinde çizgi halinde bazen de kanat şeklinde koyu renkli bir mantar tabakası bulunur. Lentiseller belirgin değildir. Sürgün özü küçük ve hemen hemen yuvarlak ya da eşkenar dörtgen şeklindedir.

Tomurcuk

Tomurcukları çok pullu, pullar yeşilimsi ya da kırmızımsı, pulların kenarları boyunca koyu bir şerit vardır. Bazılarının da uç kısımlarında üçgenimsi bir koyu kısım bulunur. Yaprak sapı izi hafif yarım daire şeklindedir.



Taflan, Papaz külahı, İğcik çalısı

Euonymus europaeus L.

Gövde kabuğu

4 m'ye kadar boylanabilen bir çalı olup koyu renkli olan kabukları önce pürüzlü bir yüzeye sahip iken ileri yaşlarda boyuna çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünleri yeşil renkli, yuvarlak ve genellikle çıplaktır. Yaprak sapı izi yarım daire şeklindedir. Sürgün özü küçük ve yuvarlaktır.

Tomurcuk

Tomurcukları dışarıdan görülen 4-5 pullu; tepe tomurcuğunda pullar bazen gevşek kapanmış ve ince uzun, bazen de yan tomurcuklar gibi kısa ve yuvarlaktır. Tomurcuk pulları yeşil renkli, pulların uç kısımları siyahımsı-kahverengi şeritlidir.



Çılbırtı çalısı

Fontanesia phillyreoides Labill.

Gövde kabuğu

3 m'ye kadar boylanabilen bir çalı olup yaşlı fertlerde koyu gri renkte olan kabukları kalın ve boyuna derin çatlıktır.

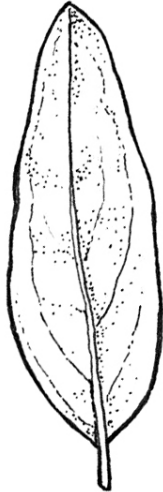


Sürgün

Genç sürgünleri ince ve köşelidir. Sürgün rengi kırmızı kahverengi, gri kahverengi ve çıplaktır. Ancak beyazımsı renkte mumsu bir tabaka vardır. Kanatlı nuks meyveler kış aylarında da ağaç üzerinde asılı kalabilir. Yaprak sapı izi hemen hemen yarım daire şeklindedir. Sürgün özü çok küçük ve yuvarlaktır.

Tomurcuk

Tepe tomurcuğu yan tomurcuklardan biraz (1-2 kat) büyük, bazen tek, bazen de çifttir. Tomurcuklar küremsi ve çok pullu olup pulların üzerinde mumsu bir tabaka vardır.





Altınçanı

Forsythia x intermedia Zabel

Gövde kabuğu

3 m'ye kadar boylanabilen bir çalı olup grimsi kahverengi olan kabukları, önce düz, ileri yaşlarda boyuna çizgiler halinde çatlamaya başlar.



Sürgün

Sürgünler sarı, zeytuni-kahverengi, nadiren yeşil veya morumsu, gevrek; lentiseller küçük ve çıkıntılıdır. Yaprak sapı izi üçgen veya yarım daire biçiminde, tomurcuk genişliğinde, beyazımsı renklidir.

İletim demeti izi, yaprak izinin yukarı kısmında kısa, çıkıntılı yay şeklinde bir çizgi halindedir. Sürgün özü oval, odacıklı daha sonra içi boştur.

Tomurcuk

Terminal tomurcuğu tek, genellikle yan tomurcuklardan daha küçük, oval ila iğ şeklinde. Yan tomurcuklar tek veya 1-3 adet, sivri uçludur. 3-6 çift pulla örtülü, pullar sarı-kahverengi ve çıplaktır.



Amerikan diřbudadı

Fraxinus americana L.

Gövde kabuğu

40 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup gri renkli olan gövde kabukları önce çatlaksız ve ileri yaşlarda çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünleri koyu gri hafif yeşilimsi-gri renkli, kalın ve lentiselleri seyrek ve belirgindir. Sürgün enine kesiti daire şeklindedir.

Tomurcuk

Uç tomurcukları terminal, kahverengi, kısa ve geniş olup yan tomurcuklardan belirgin şekilde büyüktür ve 4 pulludur. Yan tomurcuklar ise 2-3 pullu, kahverengi ve daha küçüktür. Tomurcuk pulları tüylüdür. Yaprak sapı izi çoğunlukla U harfi şeklindedir ve üzerinde çok sayıda iletim demeti vardır.



Sivri meyveli dişbudak

Fraxinus angustifolia Vahl.

Gövde kabuğu

30 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup koyu gri-kül rengindeki kabukları önceleri çatlaksız, sonra boyuna derin çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünleri yeşilimsi gri renkli, kalın ve lentiselleri belirgindir. Yaprak sapı izi U veya V şeklindedir. Sürgün özü yuvarlaktır.

Tomurcuk

Uç tomurcukları terminal, kahverengi, yan tomurcuklardan belirgin şekilde büyüktür ve 4 pulludur. Yan tomurcuklar ise 2-3 pullu, kahverengi ve daha küçüktür. Yaprak sapı izi yarım daire - hilal şeklindedir ve üzerinde çok sayıda iletim demeti vardır.



Avrupa dişbudağı

Fraxinus excelsior L.

Gövde kabuğu

40 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup gövde kabuğu koyu gri renkli ve önce boyuna ince sonra derin çatlaklıdır.

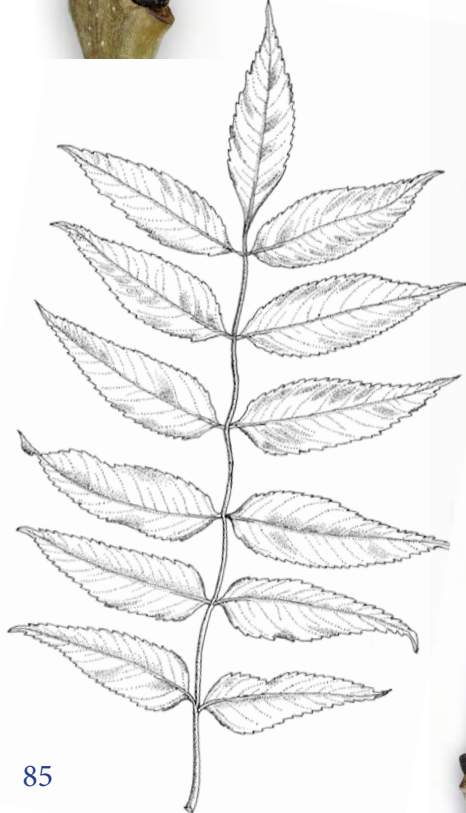


Sürgün

Sürgünleri yuvarlak, genellikle çıplak, yeşilimsi renkli, üzerinde lentiseller belirgindir. Sürgün üzerindeki yaprak sapı izi hafif yarım daire şeklinde ve çok sayıda iletim demeti izi taşır. Sürgün özü yuvarlak ya da üçgen şeklindedir. Tomurcukların tabanında tüy demetleri vardır.

Tomurcuk

Tepe tomurcuğu terminal, ucunda hafif çıkıntılı ve 3-4 pullu, yan tomurcuklar daha küçük ve 2-3 pullu; pullar diğer türlerin aksine kömür siyahı rengindedir.



Çiçekli dişbudak

Fraxinus ornus L.

Gövde kabuğu

20 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup gövde kabuğu koyu gri renkli ve çatlaksızdır.



Sürgün

Sürgünleri gri-yeşil, zeytuni gri ya da sarımsı-gri renkli, çıplak ve parlaktır. Kahverengi olan lentiseller boyuna yarıklar halinde ve belirgindir. Kuru meyveler uzun süre ağaç üzerinde kalır. Sürgün özü hafif köşeli ve yeşildir. Yaprak sapı izleri yarım daire biçiminde ve üzerinde nal şeklinde bir iletim demeti izi yer almaktadır.

Tomurcuk

Tepe tomurcukları boz esmer ya da gri esmer, yan tomurcuklardan büyüktür. Tepe tomurcukları konik (çiçek tomurcukları yuvarlakça) ve dört pullu, pullar ince sık tüyler ile kaplıdır. Yan tomurcuklar ise küçük, yuvarlakça ve 2 pulludur.



Tüylü dişbudak

Fraxinus palliasi Willmott

Gövde kabuğu

30 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup gövde kabuğu boyuna derin çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünleri genellikle tüylü, yeşilimsi renkte ve üzerinde az sayıda beyaz lentiseller vardır. Yuvarlak olan sürgünlerin uç kısmına doğru tüylenme artar. Sürgün özü büyük ve genellikle eşkenar dörtgenimsi şekildedir. Yaprak sapı izi hemen hemen yarım daire şeklinde ve üzerinde çok sayıda iletim demeti izi vardır.

Tomurcuk

Tomurcukları az sayıda pullu, pullar sık tüylü ve kahverengidir. Tepe tomurcuğu yan tomurcuklardan daha büyük ve tüm tomurcuklar küt ve hemen hemen küreseldir.



Ortanca

Hydrangea macrophylla (Thunb.) DC.

Gövde kabuğu

2 m'ye kadar boylanabilen bir çalı olup kabuk soluk kahverengi, lentiseller fazla belirgin değil, ileri yaşlarda genellikle çatlayarak kavlar.



Sürgün

Sürgünler kalın, tüsüz, kırmızımsı-kahverengi, yuvarlak; sürgün özü büyük, beyaz, yuvarlaktır. Yaprak sapı izleri geniş üçgen ila kalkan veya elips şeklinde, iletim demeti izi 3 adettir.

Tomurcuk

Terminal tomurcuğu konik, büyük, tüsüz, genellikle tabanda çok küçük küresel birkaç tomurcuk bulunur. Yan tomurcuklar küçük, geniş ovaldir. Yan tomurcuklarda dış pul soluk ve derimsi, iç pullar vişne renginde ve parlaktır.



Güzellik çalısı

Kolkwitzia amabilis Graebn.

Gövde kabuğu

4 m'ye kadar boylanabilen bir çalı olup gövde kabuğu geniş, boyuna ve ince levhalar halinde soyulur ve dökülür.



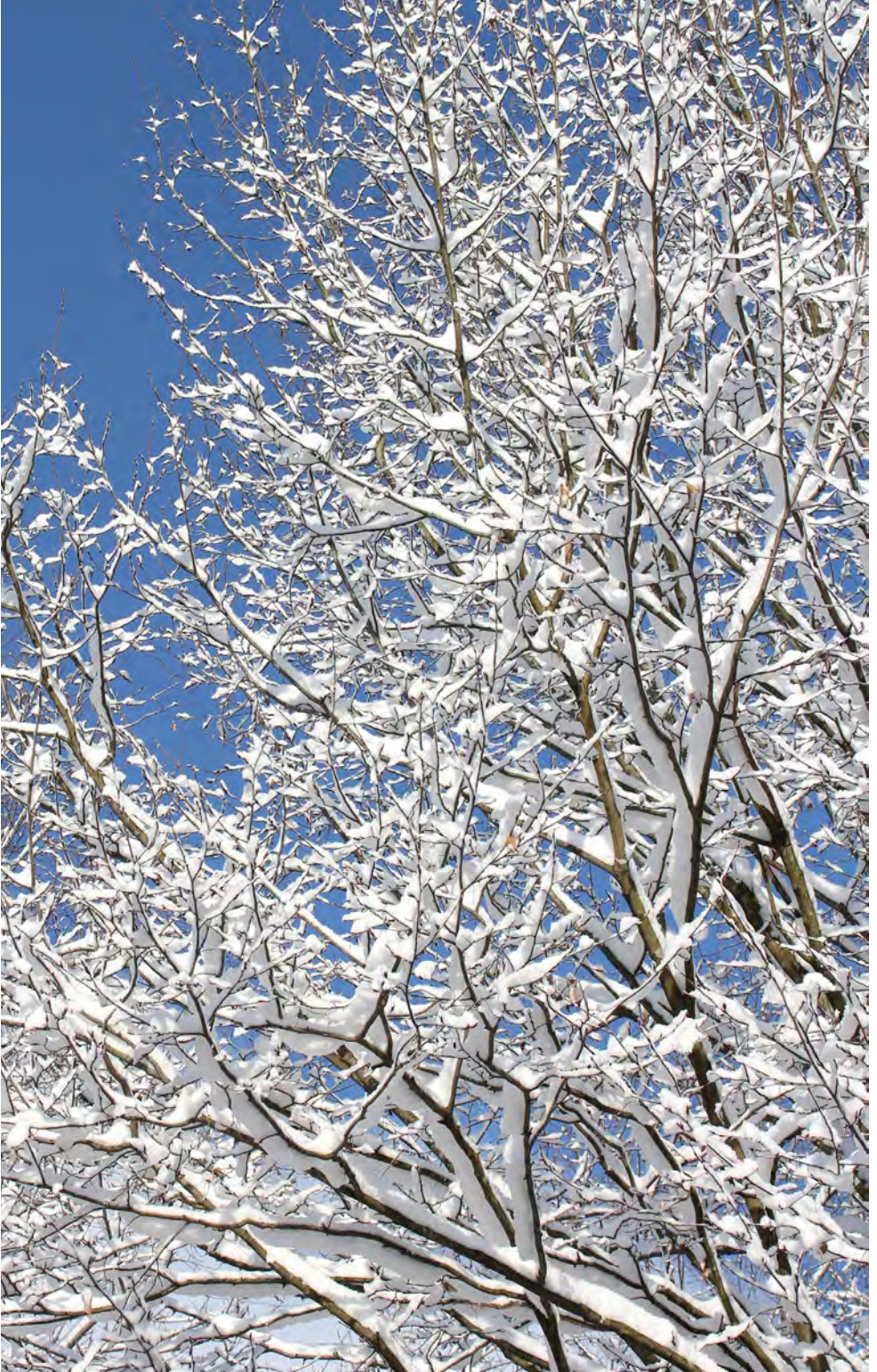
Sürgün

Sürgünleri koyu kırmızımsı soluk renkli, üzerleri çok yoğun yıldız tüylerle kaplıdır. Sürgün özü yuvarlaktır. Yaprak sapı izi hemen hemen yarım daire ya da geniş hilal şeklinde ve üzerinde 3 iletim demeti izi vardır. Tomurcukların ve yaprakların taban kısmı genişlemiş ve halka şeklinde boğum oluşturmıştır.

Tomurcuk

Tomurcukları çok pullu, pulların üzeri çok yoğun yıldız tüylerle kaplıdır. Tepe tomurcuğu körelmiş olup tüm tomurcukları yan durumdadır.





Oya ağacı

Lagerstroemia indica L.

Gövde kabuğu

7 m'ye kadar boylanabilen bir boy-
lu çalı ya da küçük ağaç olup gövde
kabuğu her yıl ince levhalar halinde
kavlar ve dökülür; kalan kabukları
düz ve pürüzsüzdür.



Sürgün

Kahverengimsi olan sürgünleri dört
köşeli veya kanatlıdır. Yaprak sapı
izleri yuvarlakça veya elips biçimin-
de, izin kenarlarında kırılğan, kanat
benzeri çıkıntılar vardır; iletim
demeti izi 2 adettir. Nohut büyük-
lüğündeki kapsül meyveler ağaç
üzerinde kış ortalarına kadar kalır.

Tomurcuk

Terminal tomurcuk yoktur. Tomur-
cuklar sivri, uzun eliptik biçimde, 2
pulla örtülü ve uçlara doğru pulla-
rın kenarı kirpiklidir. Karşılıklı olan
tomurcuk dizilişi kuvvetli sürgün-
lerde, derin budama sonrasında
almaşlıya dönebilir.



Kurtbağrı

Ligustrum vulgare L.

Gövde kabuğu

3 m'ye kadar boylanabilen bir çalı olup gri veya kahverengimsi gri kabuk ince, düz ve pürüzsüzdür; yaşlı fertlerde ise ince çatlaklıdır.



Sürgün

Genç sürgünler sarımsı kahverengi veya gri-kahverengi, çoğunlukla çıplak, yuvarlak lentiseller belirgindir. Yarı daimi yeşil olup ılıman iklimlerde yapraklar yenileri çıkana kadar kalabilir. Sürgün uçlarında siyah meyveler kış sonuna kadar kalır. Yaprak sapı izi 3 adettir. Sürgün özü yuvarlak ve beyazdır.

Tomurcuk

Çoğunlukla sürgüne yatmış tomurcuklar morumsu kahverengi, yeşil-kahverengi, pullar gevşek kapanmış, çıplak, pulların kenarı kirpiklidir.



Kış hanımelı

Lonicera fragrantissima Lindl. Paxt.

Gövde kabuğu

3 m'ye kadar boylanabilen bir çalı olup kabuk gri kahverengi, boyuna geniş şeritler halinde soyulur.



Sürgün

Sürgünleri açık kahverengi ve çıplaktır. Sürgün özü beyazdır. İletim demeti izi 3 adettir.

Tomurcuk

Tomurcuklar küçüktür; hemen hemen sürgünle aynı renkte olan 2 pulla örtülüdür. Yarı herdem yeşil olan bitkide tomurcuklar erken açar ve çiçeklenme kış ortalarından sonra (Şubat-Mart) başlar.



Meşe ökseotu

Loranthus europaeus Jacq.

Ülkemizde çoğunlukla Meşe (*Quercus*) ve Kestane (*Castanea*) ağaçları üzerinde, yarı parazit halde bulunan bir bitkidir.

Sürgün

Sürgünleri yuvarlak, kızıl kestane ya da koyu kahve-rengindedir. Dalları kolaylıkla kırılabilir. Sürgün uçlarında genelde iki tomurcuk yan yana bulunmakta olup dolayısıyla terminal tomurcuk iki adettir.

Tomurcuk

Tomurcukları karşılıklı, kızıl kestane renkli, küt uçlu ve yumurta biçimindedir. Tomurcuklar dıştan iki çift pulla örtülmüştür. Yaprak sapı izi yarım daire şeklinde olup üzerinde 3 adet iletim demeti izi görülmektedir.

Kış aylarında dikkat çeken sarımsı renkli olgun meyveleri ile bitkiyi arız olduğu ağaçlar üzerinde görmek mümkündür. Bu özelliği ile meşe ökseotu kolaylıkla teşhis edilebilir.



Pavlonya

Paulownia tomentosa (Thunb.) Steud.

Gövde kabuğu

30 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup gri renkli kabukları önce ince sonra derin ve boyuna çizgiler halinde çatlar.



Sürgün

Kalın, açık veya yeşilimsi-koyu kahverengidir. Lentiseller açık renkli, belirgin ve sıktır. Yaprak sapı izi yuvarlakça veya elma biçiminde, iletim demeti izleri içte dairemsi bir düzendedir. Sürgün uçlarında dik bileşik salkımlar halinde yer alan sarımsı kahverengi kadife gibi tüylü çiçek tomurcukları ile tohumlarını döktükten sonra uzun süre kalan kapsül meyveleri kış aylarında ayırt edicidir. Sürgün özü bölmeli, ikinci yıl boştur.

Tomurcuk

Küçük ve az sayıda pulla örtülüdür.



Filbahri

Philadelphus coronarius L.

Gövde kabuğu

3 m'ye kadar boylanabilen bir çalı olup ilk yıllarda düz ve pürüzsüz olan gri-kahverengi kabukları, yaşları ilerledikçe boyuna çizgiler halinde çatlamaya başlar.



Sürgün

Sürgünler açık kahverengi, kırmızımsı kahverengi, hafifçe köşeli, lentseller göze çarpmaz. Yaprak sapı izi açık renkli, genişçe hilal veya yarım daire biçiminde, İletim demeti izi 3 adettir. Yaprak sapının orta kısmının üst tarafı yarık ve altında tomurcuk gizlidir. Sürgün özü yuvarlak ve beyazdır.

Tomurcuk

Tomurcuklar küçük, tepe tomurcuğu körelmiş ve çıkıntı halindedir. Tomurcukların tümü yan durumludur ve yanal, kısmen veya tamamen beyazımsı zarın altına gizlenmiş, yaprak izlerini kaplar, daha sonra yırtılarak 1 (2) armut yeşili pulu ortaya çıkar.



Nar

Punica granatum L.

Gövde kabuğu

7 m'ye kadar boylanabilen boylu bir çalı ya da küçük bir ağaç olup gövde kabuğu önce boyuna çizgiler halinde, sonra da derin çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünleri genellikle dört köşeli ve köşeler çizgili ya da kanatlıdır. Sürgün uçları genellikle batıcı dikenlidir. Sürgünler çıplak ve genellikle soluk kahverengidir. Sürgün özü küçük ve yuvarlaktır. Yaprak sapı izi yarım daire şeklinde ve üzerinde tek iletim demeti izi vardır.

Tomurcuk

Dikenli olan sürgünlerde tepe tomurcuğu bulunmaz. Tomurcukları dışarıdan görülen 4-6 pulludur. Tomurcukların tabana yakın kısmı şişkin ve yuvarlak, uca doğru sivrileşir; pulları tüylü değildir.





Ağızlık çalısı

Staphylea pinnata L.

Gövde kabuğu

6 m'ye kadar boylanabilen küçük bir ağaç olup gövde kabuğu boyunca sık çizgiler halinde çatlaklar. Çatlakların tabanı beyaz ve ince çizgiler halindedir. Çıkıntılı kısımları ise koyu gri ya da kahverengidir.



Sürgün

Sürgünleri yeşilimsi kahverengi, lenticeller büyük ve belirgin olup seyrekler. Sürgün özü geniş ve yuvarlaktır.

Tomurcuk

Dışarıdan görülen iki pullu olan tomurcukları çıplak ve pullar yeşilimsi kırmızı renkte, özellikle yan tomurcukların uçları sivridir. Yaprak sapı izi geniş ve yarım daire şeklinde, üç iletim demeti izi taşır; karşılıklı yaprak sapı izinin kenarındaki kulakçık tabanları hemen hemen birbirine temas eder.



İnci çalısı

Symphoricarpos orbiculatus Moench.

Gövde kabuğu

2 m'ye kadar boylanabilen bir çalı olup gövde kabuğu kahverengi ya da koyu gridir; ince levhalar halinde çatlar ve soyulur.



Sürgün

Sürgünler silindirik, ince, donuk renkli, sürgünlerin üzerinde pullarının kalıntıları bulunur. Yaprak sapı izleri küçük ve üçgen biçimindedir. Lentisel görünmez; sürgün özü boştur. İletim demeti izi dışarıdan görülen 1 adettir.

Tomurcuk

Tomurcuklar küçüktür, nadiren uç tomurcuk bulunur. Tomurcuk pulları sürgün rengindedir. Tomurcuk pulları, parçalanmış kâğıt kalıntıları gibi sürgün üzerinde kalır. Sürgünle beraber yoğun tüylü olduğundan fazla belirgin değildir.



Leylak

Syringa vulgaris L.

Gövde kabuğu

6 m'ye kadar boylanabilen küçük bir ağaç olup gri renkli kabuk düz, yaşlı bireylerde boyuna ince şeritler halinde çatlar ve pullar kavlayarak dökülebilir.



Sürgün

Açık zeytuni yeşil veya gri-kahverengi ve çıplaktır. Küçük ve beyaz renkli olan lentiseller belirgin değildir. Sürgün üzerinde açılmış kapsül meyve kalıntıları kış ortasına kadar kalabilir. Sürgün özü daire biçiminde ve beyazdır. Yaprak sapı izi hilal veya yarım daire biçiminde, iletim demeti sayısı 5-7 dir.

Tomurcuk

Sürgün ucunda genellikle bir çift tomurcuk bulunur. Tomurcuklar yumurtamsı, belirgin köşeli, dıştan 3-5 çift pulla örtülü, pullar yeşil, kırmızımsı-yeşil renkli ve çıplaktır. Yan tomurcuklar daha küçük ve daha az pulludur.



Gilaburu, Kartopu

Viburnum opulus L.

Gövde kabuğu

4 m'ye kadar boyolanabilen bir çalı olup gövde kabuğu önce çatlaksız, grimsi kahverenginde ve lentiseller çıkıntı halinde belirgindir. Sonra koyu renktedir ve boyuna çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünler çıplak, genellikle kahverengimsi renkte ve üzerindeki lentiseller küçük siyah noktalar halindedir. Genellikle köşeli ve beşgen şeklinde olan sürgünlerde çıkıntı kısımları yeşilimsi ya da kırmızımsı çizgiler halindedir. Yaprak sapı izi ince hilal, sürgün özü de beşgen şeklindedir.

Tomurcuk

Tomurcuk tek pullu, kırmızımsı renkte ve tepe tomurcuğu saplıdır. Sürgün tomurcukları dar iken çiçek tomurcukları tabanda dar, üst kısma doğru şişkin sonra da uçta hafif sivrileşir.

Vangelya

Weigela coraeensis Thumb.

Gövde kabuğu

3 m'ye kadar boylanabilen bir çalı olup gri kahverengi kabuk, ince pullar halindedir ve önce geniş yarıklar halinde boyuna çatlaklar ve sonra dökülür.



Sürgün

Sürgünler kırmızımsı kahverengidir ve lentiseller belirgin değildir, sürgün özü beyaz ve yuvarlaktır.

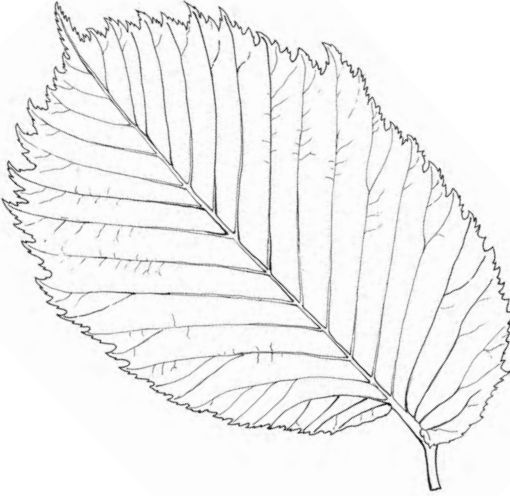
Tomurcuk

Bazı sürgünlerde uç tomurcuk vardır ve bunlar büyüktür ya da uç tomurcuk yerine çiçek kalıntıları vardır. Yan tomurcuklar dar oval, 2-4 çift pullu, pullar kırmızımsı kahverengi ve çıplaktır. Yaprak sapı izi çökük, üçgen veya geniş hilal şeklindedir ve alt kenarında 3 adet iletim demeti izi vardır.





Tomurcuk Dizilişi Almaşlı Olan Ağaç ve Çalılar



Kokarçalı

Anagyris foetida L.

Gövde kabuğu

3 m'ye kadar boylanabilen bir çalı olup koyu renkli olan kabuk dar şeritler halinde çatlaklıdır.



Sürgün

Genç sürgünleri yeşilimsi-açık kahve renginde ve önceleri tüylü olan genç sürgünler sonra çıplak bir hal alır.



Tomurcuk

Uç tomurcuğu pseudo-terminaldir. Yaprak sapı izi çıkıntılı ve içinde kalan, kısmen gizli olan yan tomurcukları çok pullu ve sık tüylüdür. Yaprak sapı izleri hilal biçiminde olup üzerlerinde 3 adet iletim demeti izi bulunmaktadır.



Huş, Salkım huş, Akhuş

Betula pendula Roth.

Gövde kabuğu

30 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup kabukları beyaz renkli, uzun yıllar çatlamaz ve turuncu renkteki lentiseller yatay çizgiler halinde genişler. İleri yaşlarda kabuk boyuna derin çatlaklı ve koyu renklidir.



Sürgün

İnce ve uzun olan sürgünleri kahverengi, çıplak ve genellikle sarkar. Sürgün özü küçük ve yuvarlaktır.

Tomurcuk

Çok pullu, çıplak ve çoğunlukla sürgüne yatıktır. Bazı yan tomurcuklar açılır. Pulların tabanı hafif yeşilimsi renkte, uçları ise koyu siyahımsı kahverengi ve taban pullarının ucu kirpikli tüylüdür. Erkek çiçek kurulları sürgün ucunda kışı açıkta geçirir. Lentiseller büyük ve belirgindir. Yaprak sapı izi hafif yarım daire şeklindedir.



Adi gürgen

Carpinus betulus L.

Gövde kabuğu

25 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup gövde kabuğu koyu gri-kül renğinde olup çatlamaz. Gövde ileri yaşlarda genellikle düzensiz boyuna olukludur.



Sürgün

Sürgünleri çıplak, koyu gri renkte ve sürgün özü yuvarlaktır. Kuru meyve kurulları kış aylarında sürgün üzerinde görülebilir.

Tomurcuk

Çok pullu olan tomurcukları kahverengi, ince uzun iğ şeklinde ve sürgüne belirgin şekilde yatık ve ucu sürgüne doğru sarılmış gibidir. Yaprak sapı izi yarım daire şeklinde olup üzerinde 3 adet iletim demeti izi vardır.



Doğu gürgeni

Carpinus orientalis Mill.

Gövde kabuğu

10 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç ya da boylu çalı olup gövde oluklu ve düzensizdir; Gövde kabuğu açık kül rengine ve çatlaksızdır.



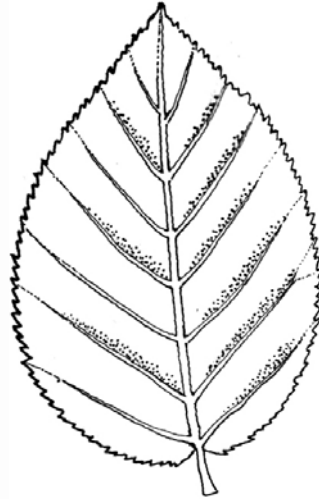
Sürgün

Tüylü, gri kahverengi ya da kırmızımsı-kahverengidir. Meyve kurullarının dizili olduğu eksen, kışın da sürgün uçlarında dökülmeden kalır ve yoğun tüylüdür. Lentiseller küçük ve yıllık sürgün izleri körük şeklindedir.



Tomurcuk

Uç tomurcuğu pseudo-terminal, yan tomurcuklar sürgüne yatmış, çok pullu ve sivri uçlu olup rengi kızıla çalan sarımsı-kahverengidir. Tomurcuk pullarının sırt kısımlarında seyrek tüyler görülebilir. Yaprak sapı izi yarım daire şeklinde olup üzerinde 3 adet iletim demeti izi vardır.



Kestane

Castanea sativa Mill.

Gövde kabuğu

30 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup önceleri koyu gri ve çatlaksız olan kabukları yaşlandıkça boyuna ince sonra da derin çatlaklıdır.



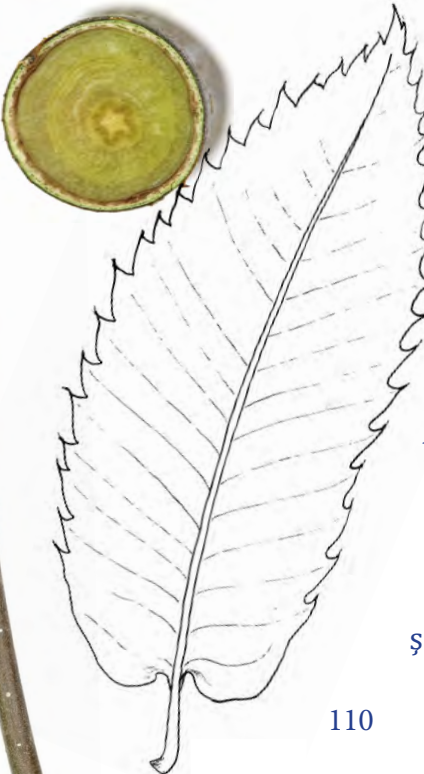
Sürgün

Genellikle kalın, çıplak, soluk kahverengi, üzerinde beyaz lentiseller belirgindir. Sürgün özü yıldız şeklindedir.

Tomurcuk

Almaşlı olan tomurcuk dizilişi, hızlı büyüyen sürgünlerde çok sıralıya dönebilir. Az sayıda (2-3) pullu, pulların üzeri ince tüylü, kırmızımsı kahverenginde, yan tomurcuklar küçük ve küt uçludur. Pulların uca yakın kısımları daha koyu renklidir.

Yaprak sapı izi yarım daire şeklinde ve tomurcuğun altında yana kaymış gibidir.



Çitlembik

Celtis australis L.

Gövde kabuğu

25 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup gri renkli kabuk çatlaksız ve incedir.



Sürgün

Hafif tüylü, boz-kahverengindedir. Lentiseller açık deve tüyü renginde, sık ve belirgindir. Sürgün özü küçük, yeşilimsi renkte ve yuvarlaktır.

Tomurcuk

Uç tomurcuğu pseudo-terminaldir. Tepe tomurcuğu yan tomurculardan daha küçüktür. Kızıl-kestane renginde olan tomurcuklar, sivri uçlu yumurta şeklinde, sürgüne yatmış olup üzerleri tüylüdür. Yaprak sapı izi yarım daire şeklinde olup yanında üçgen şeklinde iki kulakçık izi yer almakta ve yaprak sapı izi üzerinde 3 adet iletim demeti izi bulunmaktadır.



Çitlembik

Celtis planchoniana K. I. Chr.

Gövde kabuğu

5 m'ye kadar boylanabilen bir çalı ya da kısa boylu ağaç olup gri renkli kabukları çatlaksız ve incedir.



Sürgün

Sürgünleri tüysüz, hafif köşeli, parlak, kestane kahverenginde, belirgin beyazımsı lenticelli- dir. Yaprak sapı izi küçük hafif yarım daire şeklindedir. Sürgün özü küçük ve yuvarlaktır.



Tomurcuk

Tomurcukları çok pullu, tepede mahmuz olup subterminal tomurcukludur. Yan tomurcuklar sürgüne hafif açı yapmış ya da bazen yatık görünümündedir. Pul- lar kahverengi, pulun uç kısmı koyu taban kısmı açık kahve- rengidir. Pulun üstünde seyrek tüyler bulunur.



Erguvan

Cercis siliquastrum L.

Gövde kabuğu

10 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup gri renkte olan kabukları önce çatlaksız sonra olgun bireylerde boyuna derin çatlaklıdır.



Sürgün

Koyu kırmızı-kahverengi, çıplak ve kalın olup zigzag şeklindedir. Lentiselleri belirgin, yuvarlak şekilli ve boldur.

Tomurcuk

Tomurcuklar 3-4 çift pullu; pseudo-terminal ve mahmuz belirgindir. Yaprak ve çiçek tomurcukları farklı büyüklük ve şekildedir. Yaprak tomurcukları yandan basık, küçük, sivri uçlu ve sürgüne yatmış; çiçek tomurcukları yaşlı gövde ve dallar ile sürgünler üzerinde, büyük, yumurta biçiminde, sürgünle aç yapmış ve bir kaçı bir aradadır. Yaprak sapı izi üçgenimsi ve çıkıntılı olup üzerinde 3 iletim demeti izi vardır.



Adi fındık

Corylus avellana L.

Gövde kabuğu

5 m'ye kadar boylanabilen boylu çalı olup açık gri-kahverengimsi olan kabukları önce çatlaksızdır ve üzerinde lentiseller belirgindir. Lentiseller gövde kalınlaştıkça yatay çizgiler halinde genişler.



Sürgün

Sürgünler yuvarlak, soluk veya zeytuni kahverengi, esnek ve kısa tüylüdür. Lentiseller seyrekler. Sürgün özü yuvarlak ve beyazdır. Erkek çiçek kurulları demetler halinde olup kahverengidir ve kışı açıkta geçirir. Yaprak sapı izi hemen hemen yarım daire şeklinde ve 3 iletim demeti izi taşır.

Tomurcuk

Çok pullu, uç kısmı yuvarlak, pulları yeşil renkli ve uçları ince siyahımsı şeritlidir. Çiçek tomurcukları şişkin ve yuvarlak iken sürgün tomurcukları daha dardır. Kış sonlarında dişi çiçek stigmaları tomurcuk pullarından dışarı doğru kırmızı çıkıntılar yapar.



Türk fıncığı, Ağaç fıncığı

Corylus colurna L.

Gövde kabuğu

25 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup gövde kabukları önce soluk gri-kahverenginde, sonra derin boyuna ve düzensiz çatlaklı ve koyu renklidir.



Sürgün

Sürgünler soluk beyazımsı-kahverengidir ve lentiseller seyrekler. Kabukları erken çatlamaya başlar ve mantarlaşma görülebilir. Sürgün özü küçük ve yuvarlaktır. Erkek çiçek kurrulları demetler halinde olup kahverengidir ve kışı açıkta geçirir. Yaprak sapı izi hemen hemen yarım daire şeklinde ve 3 iletim demeti izi taşır.

Tomurcuk

Tomurcuk oval, 4-6 pullu; pullar kırmızımsı veya kahverengimsi-yeşil, üzeri genellikle yoğun tüylü ve kenarları kirpiklidir. Çiçek tomurcukları şişkin ve yuvarlak, sürgün tomurcukları daha dardır. Kış sonlarında stigma tomurcuk pullarından dışarı çıkar.



Lambert fıncığı, Süs fıncığı

Corylus maxima Mill.

Gövde kabuğu

10 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç ya da çalı olup açık gri-kahverengimsi olan gövde kabukları önceleri çatlaksızdır ve üzerindeki lentiseller belirgindir. Lentiseller gövde kalınlıktıkça yatay çizgiler halinde düzensiz bir şekilde genişler.



Sürgün

Genç sürgünleri yeşilimsi-kahve renginde ya da koyu kırmızımsı-kahve renginde olup parlaktır. Lentiseller seyrekler. Erkek çiçek kurulları demetler halinde olup kırmızımsıdır ve kışta açıkta geçirir. Yaprak sapı izi hemen hemen yarım daire şeklinde ve 3 iletim demeti izi taşır.

Tomurcuk

Çok pullu, uç kısmı yuvarlak, pulları kırmızımsı renkte ve uçları ince koyu şeritli ve beyaz kirpiklidir. Çiçek tomurcukları şişkin ve yuvarlak iken sürgün tomurcukları daha dardır. Kış sonlarında dişi çiçek stigmaları tomurcuk pullarından dışarı doğru kırmızı çıkıntılar yapar.



Trabzon hurması

Diospyros kaki L.

Gövde kabuğu

15 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup yaşlı bireylerde kabuk levhalar halinde çatlamaktadır. Kabuğun dışı koyu iç kısmı kahverengidir.



Sürgün

Oldukça kalın olan sürgünleri yeşilimsi-kahve renginde, silindirik, parlak ve çıplaktır. Lenticeller çok sayıda olup büyük ve beyaz renklidir. Yaprak sapı izi yarım daire biçiminde ve üzerinde yay şeklinde tek bir iletim demeti izi vardır.

Tomurcuk

Uç tomurcuk pseudo-terminal; tomurcuk yumurta biçiminde, küçük ve dıştan iki pulla örtülmüş olup kırmızımsı-kahve renginde ve çıplaktır.



Küçük meyveli hurma

Diospyros lotus L.

Gövde kabuğu

15 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup kabukları kalın, koyu renkli ve derin çatlaklıdır.



Sürgün

Yeşilimsi-kahve renginde ya da koyu kırmızimsı-kahve renginde olup parlaktır. Lentiseller belgindir. Kışın meyve kalıntıları sürgün üzerinde görülebilir. Yaprak sapı izi yarım daire biçiminde olup üzerinde yay şeklinde tek bir iletim demeti izi vardır.

Tomurcuk

Tomurcuk dizilişi almaşlıdır. Uç tomurcuğu belirgin bir şekilde pseudo-terminaldir. Tomurcuklar çıplak, sivri uçlu, yumurta biçiminde, dıştan iki pulla örtülmüş olup koyu vişne çürüğü-kırmızı renkli ve parlaktır.



Amerikan hurması

Diospyros virginiana L.

Gövde kabuğu

15 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup kabukları kalın, koyu renkli ve boyuna derin çatlaklıdır.



Sürgün

Gri-koyu kahverengi ya da kırmızımsıdır. Sürgünleri ince, hafif zigzaglı, parlak, çıplak ya da hafif tüylüdür. Lentiseller belirgindir. Sürgün özü küçük ve daireseldir. Yaprak sapı izinde yanlarda birbirine yakın ikişer, orta kısımda ise çok sayıda iletim demeti bir aradadır.

Tomurcuk

Uç tomurcuğu pseudo-terminal, yan tomurcuklar kahverengimsi renkte, sürgüne belirgin şekilde açılmış, çok pullu, sivri uçlu, iğ şeklinde ve boyu eninden belirgin şekilde daha uzundur. Pullarının ucuna doğru boz-beyaz tüyler bulunur.





Doğu kayını

Fagus orientalis Lipsky

Gövde kabuğu

40 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup kabukları düz, pürüzsüz ve açık gri kül rengindedir ve ömür boyu çatlamaz.



Sürgün

Gri-koyu kahverengi ya da kırmızımsıdır. Sürgünleri ince, hafif zigzaglı, parlak, çıplak ya da hafif tüylüdür. Lentiseller belirgindir. Yaprak sapı izinde yanlarda birbirine yakın ikiye, ortadaki ise çok sayıda bir arada bulunan iletim demetleri yer alır.

Tomurcuk

Uç tomurcuğu pseudo-terminal, yan tomurcuklar tilki sarısı renginde, sürgüne belirgin şekilde açmış, çok pullu, sivri uçlu, iğ şeklinde ve boyu eninden en az 5 kat daha uzundur. Pullarının ucuna doğru boz-beyaz tüyler bulunur.

Avrupa kayını

Fagus sylvatica L.

Gövde kabuğu

40 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup kabuk pürüzsüz, gri, nadiren benekli ya da yumrulu-
dur ve ömür boyu çatlamaz.



Sürgün

Dallar ince, hafif zikzaklı, parlak kırmızımsı- zeytin-kahverengi; lenticeller yuvarlak veya elips şeklindedir. Sürgün özü yuvarlaktır. Yaprak sapı izinde yanlarda birbirine yakın ikişer, ortadaki ise çok sayıda bir arada bulunan iletim demetleri yer alır.

Tomurcuk

Tomurcuklar uzun iğ şeklinde, ucu sivri, tabana doğru daralmış; pullar çok sayıda, parlak kırmızımsı-kahverengi, kenarları daha koyu renkli ve üzeri genellikle beyaz veya devetüyü ipeksi tüylü veya kenarları kirpiklidir.



Barut ağacı

Frangula alnus Mill.

Gövde kabuğu

5 m'ye kadar boylanabilen küçük bir ağaç ya da çalı olup kabukları koyu gri ya da kahverengimsi gri renktedir: düz ve açık renkli lentseller belirgindir. Kabuk, yaşlı gövdelerde sığ çatlaktır.



Sürgün

Sürgünler gri-kahverengi, ince, özellikle uca doğru daha yoğun kahverengi tüylüdür. Lentseller büyük, belirgin ve açık renklidir. Yaprak sapı izi hemen hemen yarım daire biçiminde, koyu renklidir ve 3 iletim demeti izi taşır. Sürgün özü beyaz kenarı sarıdır.

Tomurcuk

Tomurcuklar çıplak olup pularla örtülmemiştir. Tomurcuğu oluşturan yaprak taslakları yoğun tüylüdür.



Çin Mabed ağacı

Gingko biloba L.

Gövde kabuğu

40 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup açık grimsi renkte olan gövde kabukları önce sığ çatlaklı iken sonraları derin ve boyuna çatlaklıdır.



Sürgün

Uzun sürgünler üzerinde kısa sürgünleri yoğunur ve bunlar uzun sürgünden almaşlı bir şekilde çıkarlar; daha kalın ve her biri 1-1,5 mm boyundadır. Sürgün özü hafif üçgenimsi ve kahverengidir.

Tomurcuk

Kısa sürgün uçlarında yer alan tomurcukları çok kısa, yuvarlak uçlu, kahverengi ve çok sayıda pulludur.





Yalancı keçiboynuzu

Gledtschia triacanthos L.

Gövde kabuğu

20 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup genç ağaçlarda kahverengi, düz ve üzerinde yatay lentiseller bulunan kabuk, zamanla koyu renkli ve önce geniş levhalar, yaşlı ağaçlarda ise derin oluklar ve pullar halinde çatlaklıdır. Gövde ve kalın dallar üzerinde demetler halindeki uzun, dallanmış, sert ve parlak koyu kahverengi dikenleri vardır.



Sürgün

Sürgünler parlak ya da grimsi kahverengi, düzgün ve zigzagliktir. Sürgünler üzerinde dallanmış sert ve sivri dikenler bulunur. Yaprak sapı izi U şeklindedir. Kıvrılmış uzun ve yassı bakla meyve kış ortalarına kadar ağaçta asılı kalır. Sürgün özü yuvarlak ve küçüktür.

Tomurcuk

Terminal tomurcuk yoktur; yan tomurcuklar yuvarlak ve küçük olup kabuğun altına gizlenmiştir, göze çarpmaz.



Lale ağacı

Liriodendron tulipifera L.

Gövde kabuğu

45 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup kabukları genç ağaçlarda düz gri-yeşil, sonraları sığ çatlaklı ilerleyen yaşlarda ise derin çatlaklıdır.

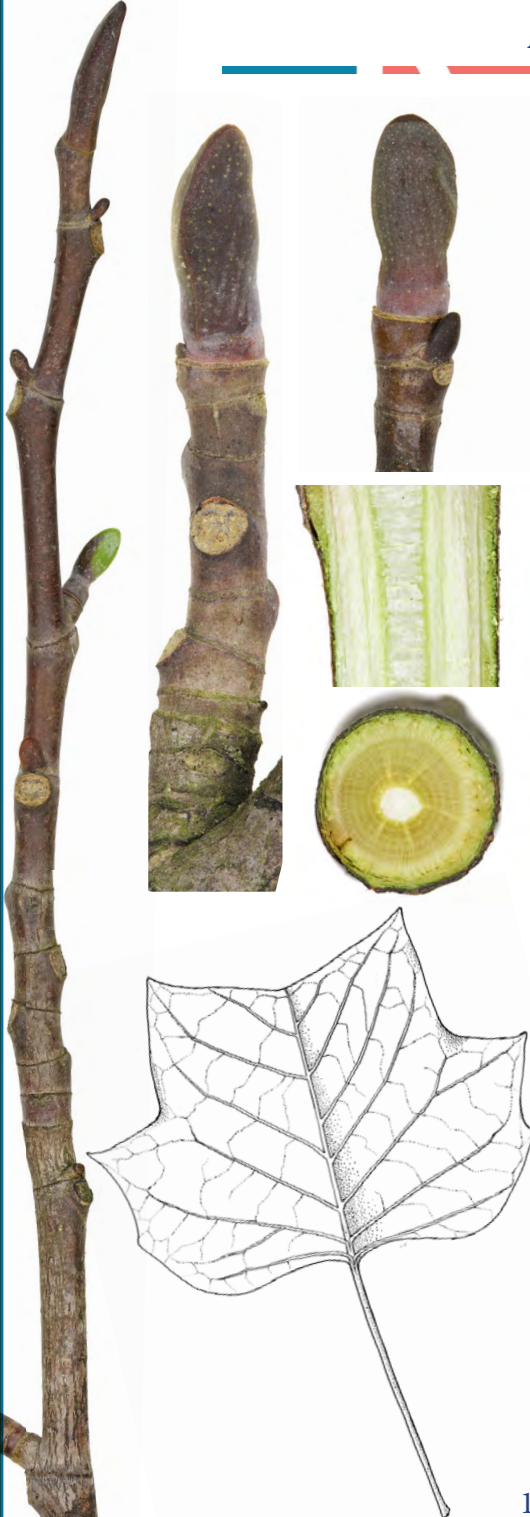


Sürgün

Sürgünleri kalın, yeşilimsi kahverengi, çıplak ve parlak, bazen mumsu bir tabakayla kaplıdır. İki kulakçığın izi birleşerek bir halka halinde boğumları çevreler. Çiçek görünümündeki kuru meyve kalıntıları da kış boyunca sürgün üzerinde kalır. Yaprak sapı izi büyük, hemen hemen daire biçiminde ve üzerinde çok sayıda iletim demeti izi vardır. Sürgün özü yuvarlak ve beyazdır.

Tomurcuk

Yanlardan basık, ördek gagası görünümünde olup tomurcuk pulları koyu kırmızı, morumsu- kahverengi ve çıplaktır. Tepe tomurcukları yan tomurcuklardan daha büyüktür.



Kızılderili portakalı

Maclura pomifera (Raf.) C.K.Schneid.

Gövde kabuğu

20 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup kabukları boyuna derin çatlaklı, geniş lifli ve koyu kırmızımsı renktedir.



Sürgün

Sürgünler belirgin şekilde dikenli ve zigzagli. Yeşilimsi-sarı veya sarımsı-kül renğinde, çıplak ve parlaktır. Lentiseller belirgin değildir. Sürgün özü küçük ve yuvarlaktır. Yaprak sapı izi yarım daire şeklindedir.

Tomurcuk

Tomurcuklar basık küre şeklinde, dıştan 3 adet pulla örtülmüştür. Küçük olan tomurcukları sürgüne gömülü şekilde görülür. Tomurcuk çevresinde 2-3 adet yaprak sapı izine benzer yapılar görülür.



Yaprak döken manolya

Magnolia lilifora Desr.

Gövde kabuğu

5 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup kabukları gri renkte ve çatlaksızdır.



Sürgün

Yeşil veya yeşilimsi mor, soluk morumsu kahverengi ve seyrek ince tüylüdür ya da çıplaktır.

Yaprak sapı izi yarım daire şeklinde ve üzerinde 5-7 iletim demeti izi vardır. Sürgün özü yuvarlak ve beyazdır. Kulakçıkların izi sürgünü halka şeklinde çepeçevre sarmıştır.

Tomurcuk

Çiçek tomurcukları yumurta biçiminde, sarı renkli ipeksi tüylerle kaplıdır. Genellikle sürgün ucunda yer alan bu çiçek tomurcukları diğerlerinden çok büyüktür. Yanal tomurcuklar daha küçük, dikdörtgenimsi, ve üzeri benzer şekilde tüylüdür.



Yıldız çiçekli manolya

Magnolia stellata (S.&Z.) Maxim.

Gövde kabuğu

3 m'ye kadar boylanabilen küçük bir ağaç olup gri renkli kabukları düz ve pürüzsüzdür.



Sürgün

Sürgün silindirik, gri, gri-kahve-rengi, pürüzsüzdür. Yaprak sapı izi hilal şeklinde, 5-7 adet iletim demeti izi bir sıra halinde dizilir. Kulakçıkların izi sürgünü halka şeklinde çepeçevre sarmıştır. Sürgün özü yuvarlak ve beyazdır.

Tomurcuk

Uç tomurcuk diğerlerinden çok belirgin şekilde büyüktür; tomurcuklar uzun sarımsı renkli tüylerle örtülü, pulu yoğun tüylü ve yeşilimsi renktedir.



Saray lalesi

Magnolia x soulangeana Soul-Bod.

Gövde kabuğu

5 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup gümüşü gri kabukları düz ve pürüzsüzdür.



Sürgün

Sürgünler kalın, kestane kırmızısı renkli ve çıplaktır. Lentisel-ler beyazmımsı renkte, büyük ve belirgindir. Yaprak sapı izi geniş hilal veya kalp biçiminde ve üzerinde çok sayıda iletim demeti izi vardır. Kulakçıkların izi sürgünü halka şeklinde çepeçevre sarmıştır. Sürgün özü büyük ve beyazdır.

Tomurcuk

Uçtaki tomurcuk yan tomurcuklardan daha büyüktür. Tek pullu tomurcuğun üzeri uzun ipek gibi parlak açık gri-beyaz renkli tüylerle sık bir şekilde örtülmüştür. Tomurcuk pulları tüylü ve yeşilimsi renktedir.





Dut

Morus L. sp.

Gövde kabuğu

15 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup sarımsı kahverenginde olan gövde kabuğu önce ince, ileri yaşlarda boyuna derin çatlaklıdır.

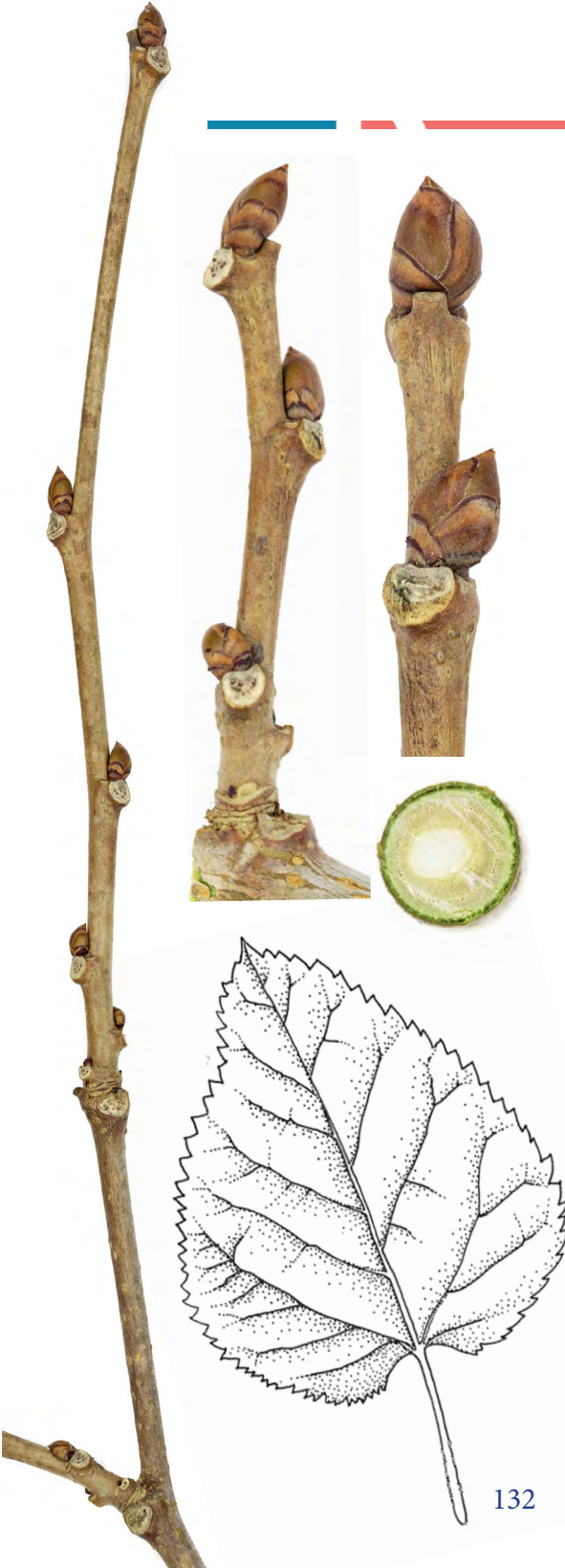


Sürgün

Sürgünler parlak sarımsı-kahverenginde olup çıplaktır. Yaprak sapı izi dairemsi-yarım daire şeklinde ve çok sayıda iletim demeti izi vardır. Sürgün kesildiğinde süt gibi salgı salgırlar. Lentiseller büyük, boyuna geniş yarıklı şeklindedir. Sürgün özü büyük ve yuvarlaktır.

Tomurcuk

Tepede mahmuz olup subterminal tomurcukludur. Çiçek tomurcukları yuvarlak küt uçlu ve sürgüne hafif açı yapmış, sürgün tomurcukları sivri ve sürgüne yatıktır. Pulların ortası ve tabanı kahverengi, ucu ise koyu kahverengi şeritlidir.



Kayacık

Ostrya carpinifolia Scop.

Gövde kabuğu

20 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup kabukları önce koyu gri renkli ve düzgün, ileri yaşlarda boyuna şerit şeklinde çatlaklıdır.



Sürgün

Genç sürgünler tüylü, boz-kahve renginde ve lentiseller sık ve belirgindir. Sürgün özü küçük, yuvarlak ve beyazımsıdır. Yaprak sapı izi hilal biçiminde olup üzerlerinde 5 adet iletim demeti izi vardır.

Tomurcuk

Uç tomurcuğu pseudo-terminaldir. Tomurcuklar yumurta biçiminde, sivri uçlu ve dıştan 3-4 çift pul ile örtülü olup pulları yeşilimsi-kahve renkli ve üzerleri tüylüdür. Tomurcukları sürgünle dar bir açı yapacak şekilde dışa ve yana yöneliktir.



Karaçalı

Paliurus spina-christii Mill.

Gövde kabuğu

5 m'ye kadar boylanabilen bir çalı olup kabukları boyuna ince çizgiler halinde çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünleri çıplak ya da tüylüdür. Parlak kahverengi ve karşılıklı olarak dizilen dikenlerden birisi sivri uçlu ve dik uzanırken diğeri çengel gibiye kıvrıktır. Yaprak sapı izi hafif hilal şeklindedir. Sürgün özü yuvarlak ve büyüktür.

Tomurcuk

Tomurcukları 3-4 pullu, üzerleri yer yer keçe gibi tüylerle kaplıdır. Genellikle küt uçlu olan tomurcuklarından çiçek tomurcukları kısmen farklı görünümde olup şişkin ve yuvarlaktır.



İran demirağacı

Parrotia persica (DC) C.A.Mey

Gövde kabuğu

10 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup kabukları gençlikte düzgün, ince ve gri renklidi, sonra kabuk ince levhalar halinde kavlar. Bu yönüyle çınar ağacına benzer.



Sürgün

Sürgünleri kıvılcık-kestane ya da hafif yeşilimsi renktedir. Üzerleri önceleleri seyrek yıldız tüylü, sonra çıplaklaşır.

Tomurcuk

Sürgün tomurcukları sık tüylü ve 2-3 pullu olup esmer-kahverengindedir. Çiçek tomurcukları şişkin, büyük ve çok pulludur. Yaprak sapı izi hemen hemen dairesel, üzerinde 3 iletim demeti izi vardır. Ortada yer alan iz gözlük gibi çifttir. İki yandaki kulakçık izleri belirgindir.

Not: Kurumuş kıvılcık-kahve renkli yaprakları kış ortalarına kadar ağaç üzerinde dökülmeden kalır ve bu teşhisi kolaylaştırır.



Amerikan sarmaşığı

Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch.

Gövde kabuğu

Sarılcı formda bir odunsu bitkidir. Kabuk soyulmaz, gri-kahverengindedir. Hava kökleri mevcuttur.

Sürgün

Sürgünler gri-kahverengi, yuvarlak, boğumlarda şişkin ve çıplaktır. Lentiseller kabarık, dikdörtgenimsi, küçük, soluk veya sürgünle aynı renktedir. Sürgünlerinde sülük ve yapışkan kısımlar vardır.

Tomurcuk

Yuvarlak-konik, genişten sivri uçluya kadar değişken şekillerdedir; pulları 2-3(4) adet, soluk turuncu-kahverengidir; patlamadan önce kırmızımsı renkte ve çıplaktır. Her nodda bulunmayabilir, bazen yanında küçük bir yan tomurcuk vardır.

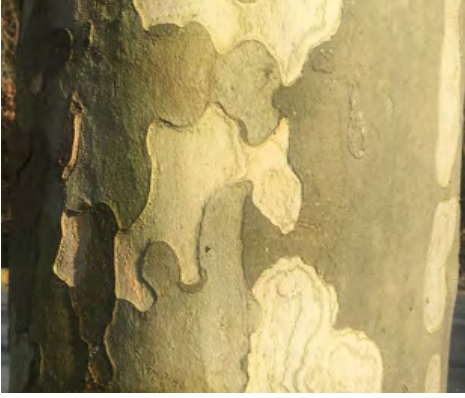


Londra çınarı

Platanus acerifolia Wild.

Gövde kabuğu

55 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup kabukları alacalı, kamufraj şeklinde geniş ve düzensiz ince pullar halinde çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünleri parlak, çıplak ve yeşilimsi ya da kırmızımsı renklidir. Kuvvetli sürgünler genellikle tomurcukların olduğu kısımlarda zigzaglidır. Yapraklı dönemde yaprak sapı tomurcuğu tamamen gizler. Kulakçıklar döküldükten sonra sürgün üzerinde çizgi halinde çepeçevre bir iz bırakır. Sürgün özü yuvarlak, beyaz ve kenarları girintili-çukuntılıdır.

Meyve kurulu kalıntıları kış boyu ağaç üzerinde görülür.

Tomurcuk

Tomurcuklar parlak kahverengi, yeşilimsi ya da kırmızımsı tonlarda, konik/yuvarlak ve tek pulludur. Sürgüne dar açı yapar.



Batı çınarı

Platanus occidentalis L.

Gövde kabuğu

40 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup kabukları ince levhalar halinde kavlar. Kabuk rengi açık gri veya kahverengidir. Yaşlı bireylerde tabana yakın kısımları koyu kahverengi ve sığ pullar halinde çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgün ve tomurcukları çıplaktır. Sürgünlerde bir sap üzerindeki meyve sayısı tektir. Yapraklı dönemde yaprak sapı tomurcuğu tamamen gizler. Kulakçıklar döküldükten sonra sürgün üzerinde çizgi halinde çepeçevre bir iz bırakır. Sürgün özü yuvarlak, beyaz ve kenarları girintili-çıkıntılıdır. Kuvvetli sürgünler zigzagliştir.

Tomurcuk

Tomurcukları tek pulla örtülüdür. Pseudoterminal tomurcukludur. Tomurcuk pulları yeşilimsi-kırmızımsı renklerdedir.

Doğu çınarı

Platanus orientalis L.

Gövde kabuğu

50 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup yaşlı gövdelerde kabukları küçük pullar halinde derin çatlaklıdır.



Sürgün

Son yılın sürgünleri kahverengi, önceki yıldakiler grimsidir. Kuvvetli sürgünler zigzaglidır. Yapraklı dönemde yaprak sapı tomurcuğu tamamen gizler. Kulakçıklar böbrek biçiminde olup döküldükten sonra sürgün üzerinde çizgi halinde çepçevre bir iz bırakır. Sürgün özü yuvarlak, beyaz ve kenarları girintili-çıkıntılıdır.

Tomurcuk

Tepe tomurcuğu pseudo-terminaldir. Tomurcuk kızılımsı-kahverenginde, külâh biçiminde tek bir pulla örtülü olup sivri uçludur.



Yalancı akasya

Robinia pseudo-acacia L.

Gövde kabuğu

25 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup genç kabukları çatlaksız ya da ince çatlaklı, kahverengimsi, üzerinde diken ve lentiseller vardır. İleri yaşlarda kahverengi, boyuna saç örgüsü gibi çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünler ince, silindirik, kırmızım-sı-yeşilimsi kahverengi ve hafif zig-zaglıdır. Lentiseller belirgin ve açık kahverengidir. Genellikle yaprakların tabanında çiftler halinde kısa ve sert dikenler taşır. Sürgün özü beyaz ve hemen hemen 5 köşelidir.

Tomurcuk

Terminal tomurcuk yoktur; yan tomurcuklar çok küçüktür, 3 veya 4 çok küçük tomurcuk kümeleri, yaprak sapının tabanı ile kaplanmış ve kabuğa gömülüdür. Bakla meyveler kış boyunca ağaçta asılı kalır.



Küçük yapraklı ıhlamur

Tilia cordata Mill.

Gövde kabuğu

30 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup koyu kül rengindeki kabukları önce boyuna ince sonra da derin çatlaklıdır.



Sürgün

Genç sürgünler önce tüylü sonra çıplak olup zeytin yeşili, yeşil veya kırmızı renkli ve seyrek yıldız tüylü ya da tüysüzdür.

Yaprak sapı izi küçük yarım daire şeklindedir. Sürgün özü küçük ve yuvarlaktır.

Tomurcuk

Tepede mahmuzlu, subterminal tomurcuklu, çıplak ve dışarıdan görünen 2 pulludur. Pullar kırmızımsı-yeşilimsi renklindedir. Yan tomurcuklar sürgüne yatık ya da hafif aç yapmıştır.



Yaz ıhlamuru

Tilia platyphyllos Scop.

Gövde kabuğu

40 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup önce çatlaksız ve kül rengindeki kabukları ileri yaşlarda boyuna derin çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünleri tüysüz veya çok seyrek yıldız tüylü, parlak yeşil renkli, kışın ise çoğunlukla kırmızı renklidir. Yaprak sapı izi yarım daire şeklinde ve sürgün özü yuvarlaktır.

Tomurcuk

Tepede mahmuzlu, subterminal tomurcukludur. Uç ve yan tomurcukları çıplak ve dışarıdan görünen 2 pulludur. Pullar genellikle yeşil renkli ya da kırmızımsı yeşil renklindedir. Yan tomurcuklar sürgüne yatık ya da hafif açı yapmıştır.





Tilia cordata



Tilia platyphyllos



Tilia tomentosa

Gümüşi ıhlamur

Tilia tomentosa Moench

Gövde kabuğu

40 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup önce çatlaksız ve kül rengine kabukları ileri yaşlarda boyuna derin çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünleri sık-gümüşi tüylüdür. Yaprak sapı izi yarım daire ya da elips şeklindedir. Sürgün özü küçük ve yuvarlaktır.

Tomurcuk

Tepede mahmuz kısa ve belirgin, subterminal tomurcukludur. Uç ve yan tomurcukları sık gümüşi tüylü ve dışarıdan görünen 2 pulludur. Pullar genellikle koyu ve siyahımsı renktedir. İçeride kalan pullar kırmızımsıdır. Yan tomurcuklar sürgüne yatık ya da hafif açı yapmıştır.



Tüylü ova karaağacı

Ulmus canescens Melville

Gövde kabuğu

30 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup kabukları gençlik yıllarından itibaren boyuna derin çatlaklı ve koyu renklidir.



Sürgün

Sürgünleri sık ve yumuşak beyazımsı tüylerle kaplıdır. Boz renkli olan sürgünleri bazen mantarlıdır. Yaprak sapı izi yarım daire şeklinde ve üzerinde 3 adet iletim demeti izi vardır. Sürgün özü kahverengimsidir.

Tomurcuk

Mahmuz belirgin ve subterminal tomurcukludur. Çok pullu olan tomurcukları iki şekilde olup çiçek tomurcukları şişkin ve yuvarlaktır; sürgünün alt kısmında yer alır. Pulları koyu kahverengi ve uç kısmı şerit şekline daha açık renklidir ve üzeri sık tüylerle kaplıdır.

Dağ karaağacı

Ulmus glabra Huds.

Gövde kabuğu

40 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup uzun süre çatlaksız olan kabukları ileri yaşlarda boyuna derin çatlaklıdır.

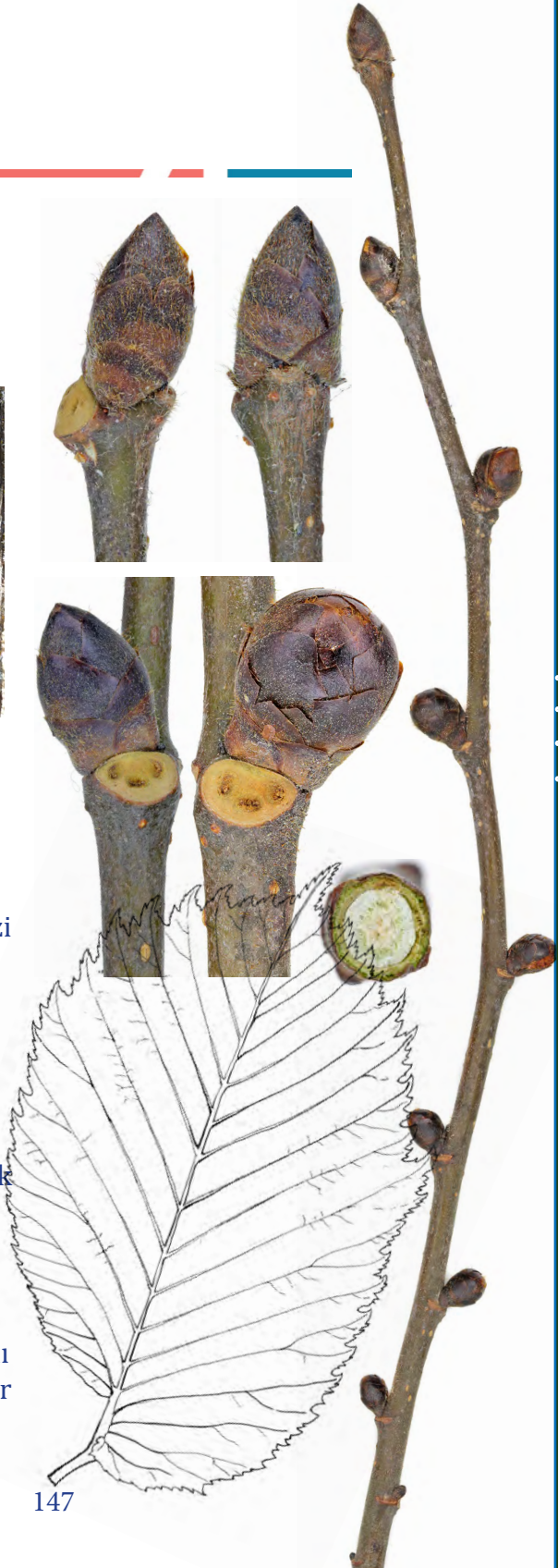


Sürgün

Kırmızımsı-kahverenginde ve kalındır. Lentiseller belirgin ve portakal- kırmızıdır. Yaprak sapı izi yarım daire şeklinde ve üzerinde 3 adet iletim demeti izi vardır. Sürgün özü yuvarlaktır.

Tomurcuk

Mahmuz belirgin ve subterminal tomurcukludur. Yaprak tomurcukları dar ve sivri uçlu, çiçek tomurcukları şişkin, büyük ve yuvarlaktır. Çok pullu olan tomurcukları iki şekilde olup çiçek tomurcukları şişkin ve yuvarlaktır; sürgünün alt kısmında yer alır. Pulların uç kısmı şerit şekline daha koyu renklidir ve üzeri sarımsı seyrek tüylerle kaplıdır.



Saplı karaağaç

Ulmus laevis Pall.

Gövde kabuğu

35 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup diğer türlerden farklı olarak kabukları daha geniş ve ince levhalar halinde çatlar; yaşlılıkta ise boyuna derin çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünleri çoğunlukla tüylü, yuvarlak ve kahverengimsi renktedir. Yaprak sapı izi yarım daire şeklinde ve üzerinde 3 adet iletim demeti izi vardır. Sürgün özü yuvarlaktır.

Tomurcuk

Mahmuz belirgin ve subterminal tomurcukludur. Yaprak tomurcukları dar ve sivri uçlu, çiçek tomurcukları şişkin, büyük ve yuvarlaktır. Çok pullu olan tomurcukları iki şekilde olup çiçek tomurcukları şişkin ve yuvarlaktır; sürgünün alt kısmında yer alır. Pulların uç kısmı şerit şekline daha koyu renklidir ve üzeri çıplaktır.



Ova karaağacı

Ulmus minor Miller

Gövde kabuğu

30 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup Gövde kabuğu gençlik yıllarından itibaren boyuna derin çatlaklı ve koyu renklidir.



Sürgün

Sürgünleri genellikle çıplak ya da seyrek tüylüdür. Boz renkli olan sürgünleri bazen mantarla kaplıdır. Yaprak sapı izi yarım daire şeklinde ve üzerinde 3 adet iletim demeti izi vardır. Sürgün özü yuvarlaktır.

Tomurcuk

Mahmuz belirgin ve subterminal tomurcukludur. Çok pullu olan tomurcukları iki şekilde olup yaprak tomurcukları dar, çiçek tomurcukları şişkin ve yuvarlaktır; sürgünün alt kısmında yer alır. Pulları siyahımsı kahverengi ve uç kısmı şerit şekline daha açık renkli olup çıplak ya da kirpiksi tüylüdür.



Sibirya karaağacı

Ulmus pumila L

Gövde kabuğu

20 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup kabukları gençlik yıllarından itibaren boyuna derin çatlaklı ve koyu renklidir.

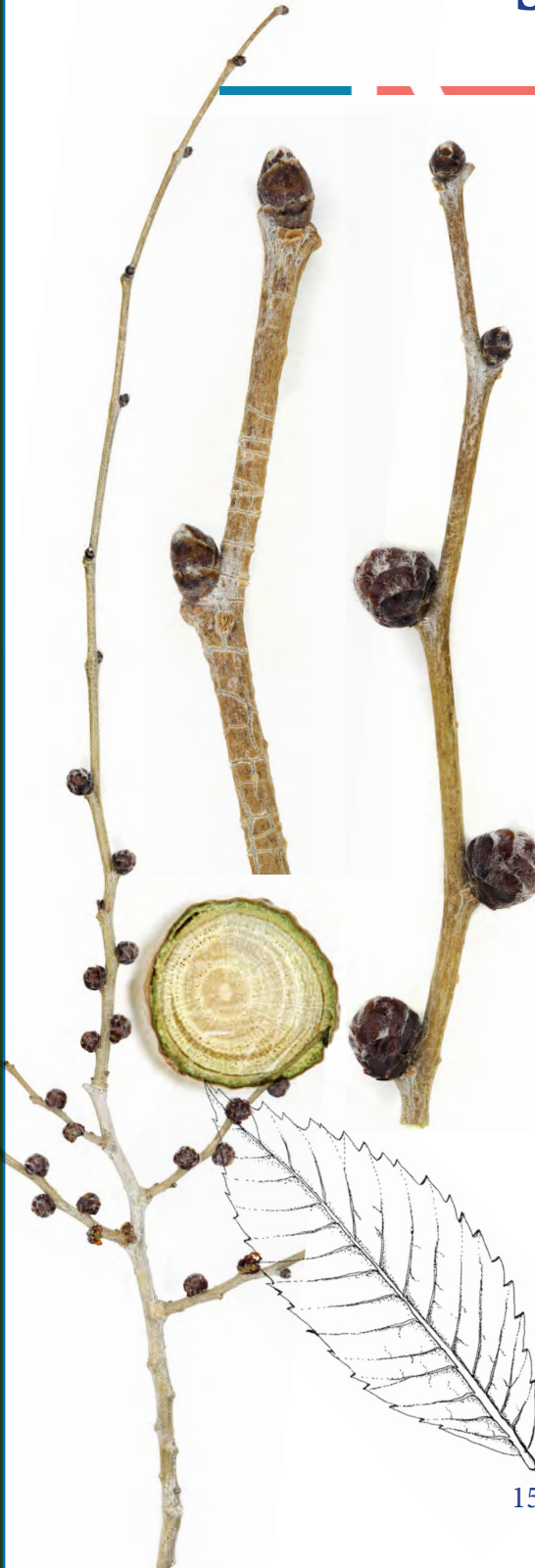


Sürgün

Genellikle ince ve çıplaktır. Açık, sarımsı-kahverengi olan sürgünleri bazen mantarla kaplıdır. Yaprak sapı izi yarım daire şeklinde ve üzerinde 3 adet iletim demeti izi vardır. Sürgün özü yuvarlaktır.

Tomurcuk

Mahmuz belirgin ve subterminal tomurcukludur. Çok pullu olan tomurcukları iki farklı şekilde olup yaprak tomurcukları dar ve küçük, çiçek tomurcukları şişkin ve yuvarlaktır; sürgünün alt kısmında yer alır. Pulları siyahımsı kahverengi ve uç kısmı şerit şekline daha açık renkli olup çıplak ya da kirpiksi tüylüdür.



Gürgen yapraklı zelkova

Zelkova capinifolia (Pall.) K. Koch

Gövde kabuğu

50 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup kabukları gri renkte ve uzun yıllar çatlamaz; yaşlılıkta ince pullar halinde çatlaktır.



Sürgün

Sürgünleri genellikle ince uzun ve zigzaglıdır. Çoğunlukla tüylü olup yeşilimsi-kahverenkli. Yaprak sapı izi hemen hemen elips şeklindedir. Sürgün özü yuvarlaktır.

Tomurcuk

Sufterminal tomurcuklu olup mahmuz görülür. Tomurcukları küçük, 2-3 mm boyunca, küt, sürgüne hafif açı yapmış ve üzeri hafif tüylüdür. Pulların uçları sarımsı renkte kirpikli tüylü olup kahverengidir.



Hünnap

Ziziphus jujuba Mill.

Gövde kabuğu

10 m'ye kadar boylanabilen küçük bir ağaç ya da çalı olup gövde kabuğu boyuna derin çatlaklı ve koyu renklidir.



Sürgün

Sürgünleri çıplak, sert ve batıcı dikenli olup dikenlerin bulunduğu kısımlarda zigzaglidır.

Dikenler genellikle 45° ile çıkmıştır. Kırmızımsı kahverenginde olan sürgünlerin üzerinde yer yer mumsu tabaka vardır. Yaprak sapı izi kısa ve dar bir çizgi şeklindedir. Sürgün özü beyazımsı ve yuvarlaktır.

Tomurcuk

Tomurcuklar küçük, etrafında geniş ve yuvarlak bir çerçeve vardır. Tepe tomurcuğunun çevresinde ince uzun ve sivri uçlu pulsu çıkıntılar vardır.





Tomurcuk DiziliŖi Sarmal Olan Ağaç ve alılar



Kokarağaç

Ailanthus altissima (Mill.) Swingle

Gövde kabuğu

25 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup kabukları pürüzsüz, gri ila grimsi kahverengi, boyuna dalgalı soluk renkli sığ çizgili, daha sonra sığ çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünler kalın, yuvarlak, kırmızımsı kahverengi, bazen zeytin yeşili veya gri, çıplak veya hafif tüylü, lenticeller uzunca, turuncu renkli, öz yuvarlak, turuncu-kahverengidir. Yaprak sapı izleri kalp veya kalkan şeklinde, büyük, soluk renkli, iletim demet izleri 7-9 adet bazen daha fazla, dış kenar boşluğunda V şeklinde bir sıra halindedir. Sürgün özü geniş, yuvarlak ve kahverengidir.

Tomurcuk

Tepe tomurcuğu yoktur. Tomurcuklar 2-4 pullu, kırmızı-kahverengi ve tüylüdür.



Gülibrişim

Albizia julibrissin Durazz

Gövde kabuğu

12 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup kabukları koyu renkli, önce pürüzsüz sonra boyuna yarıklar halinde çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünleri genellikle kalın, kırmızımsı kahverengi ve çoğunlukla zigzaglıdır. Çıplak olan sürgünleri üzerinde lentiseller seyrek ve belirgindir. Yaprak sapı izi üçgenimsi, yanlarında iki kulakçık izi vardır. Yaprak koltuklarında tomurcukla beraber 1-3 adet yuvarlak şekilli çiçek sapı izi belirgindir. Sürgün özü küçük ve yuvarlaktır.

Tomurcuk

Tomurcukları çok küçük, çok pullu ve fazla belirgin değildir. Pulları kahverengi ve tüysüzdür.



Adi kızılağaç

Alnus glutinosa (L.) Gaertn



Gövde kabuğu

30 m'ye kadar boylanabilen küçük bir ağaç olup koyu renkli kabukları önce ince ve geniş aralıklı, ileri yaşlarda sık ve levhalar halinde çatlaklıdır.

Sürgün

Sürgünleri yuvarlak, tüylü, yeşilimsi renktedir. Yaprak sapı izi hemen hemen yuvarlak ve üç grup halinde iletim demeti izi vardır. Sürgün özü üç kollu yıldız şeklindedir. Dişi çiçek kurulları kışı açıkta geçirir. 1-1,5 cm boyunda olan kurumuş meyve kurulları da kış boyunca dökülmeden ağaç üzerinde kalır.

Tomurcuk

Tomurcukları saplı ve iki pulludur. Üzeri kısa tüylü, ince uzun ve koyu kırmızımsı renklerdedir.

Doğu kızılağacı

Alnus orientalis Decne.

Gövde kabuğu

20 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup koyu renkli kabukları önce ince ve geniş aralıklı, ileri yaşlarda da sık ve levhalar halinde derin çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünleri yuvarlak, tüylü ve soluk yeşilimsi renktedir. Yaprak sapı izi hemen hemen yuvarlak ve üç grup halinde iletim demeti izi vardır. Sürgün özü üç kollu yıldız şeklindedir. Dişi çiçek kurulları kışı açıkta geçirir. 1,5-2,5 cm boyunda olan kurumuş meyve kurulları da kış boyunca dökülmeden ağaç üzerinde kalır.

Tomurcuk

Tomurcukları saplı ve iki pulludur. Üzeri kısa tüylü, ince uzun ve koyu kırmızımsı-yeşilimsi renklindedir.



Çivit

Amorpha fruticosa L.

Gövde kabuğu

4 m'ye kadar boylanabilen çalı ya da küçük bir ağaç olup kabuk uzunca bir süre çatlamaz.



Sürgün

Sürgünleri yuvarlak, boyuna çizgiler halinde hafif köşeli, hafif ya da sık tüylü, kirli beyazımsı renktedir. Yaprak sapı izi hemen hemen yarım daire şeklinde ve çok sayıda iletim demeti izi vardır. Sürgün özü küçük ve yuvarlaktır. 10-15 cm boyunda olan kurumuş meyve kurulları kışın ağaç üzerinde kalır.

Tomurcuk

Tomurcukları sürgüne yatık, çok pullu, pulların ucu gevşek kapanmış, koyu renkli pulların üzeri yer yer beyaz tüylüdür. Yardımcı tomurcukları 1-3 adet ve belirgindir.



Badem, Yaygın badem

Amygdalus communis L.

Gövde kabuğu

12 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup koyu renkli kabukları önce çatlıksız sonra boyuna kalın çizgiler halinde çatlıktır.



Sürgün

Sürgünleri yuvarlak, genellikle çıplak, yeşilimsi-kırmızımsı renklindedir. Yaprak sapı sürgünden dışarıya doğru çıkıntı yapmış; izi hemen hemen yarım daire şeklinde ve üzerinde ortadaki büyük olan 3 iletim demeti izi vardır. Sürgün özü küçük ve yuvarlaktır. Lentiseller, sürgün üzerinde açık yeşil renkli noktalar halindedir ve sıktır.

Tomurcuk

Tomurcukları sürgüne yatık ya da hafif açı yapmış, çok pullu, koyu kırmızımsı-kahverengi, pulların uçları beyaz tüylüdür (kirpiksidir).





Bozkır bademi

Amygdalus korschinskii (Hand.-Mazz.) Bornm.

Gövde kabuğu

12 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup koyu renkli kabukları ileri yaşlarda boyuna kalın çizgiler halinde çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünleri yuvarlak, genellikle çıplak, yeşilimsi-kırmızımsı renklindedir. Yaprak sapı izi küçük, hemen hemen yarım daire şeklinde ve üzerinde 3 iletim demeti izi vardır. Sürgün özü küçük ve yuvarlaktır. Lentiseller, sürgün üzerinde açık yeşil renkli noktalar halinde ve sıktır. Sık tüylü bademlerinin bazıları kışın da ağaç üzerinde kalır.

Tomurcuk

Tomurcukları sürgüne açı yapmış, çok pullu, kahverengi, pulların uçları beyaz kirpiksi tüylüdür. Çiçek tomurcukları belirgin şekilde daha şişkin ve yuvarlaktır.



Kadın tuzluğu, Karamuk

Berberis crataegina DC.

Gövde kabuğu

2 m'ye kadar boylanabilen bir çalı olup kabuk boyuna şeritler halinde ince çatlaklıdır ve soyulur.



Sürgün

Sürgünleri oluklu, genellikle açık ya da koyu kırmızımsıdır. Dikenleri portakal renginde, sert ve batıcı olup uca doğru tekli sürgün tabanına doğru üçlüdür. Lentiseller belirgin değildir. Sürgün özü beyaz ve yuvarlaktır.

Tomurcuk

Tomurcuklar küçük, kahverengi, çıplak, 6-8 pulludur. Pulların ucu sivri ve serbesttir.



Bodur kadın tuzluğu

Berberis thunbergii DC.

Gövde kabuğu

2 m'ye kadar boylanabilen bir çalı olup kabuk boyuna şeritler halinde çatlaklıdır ve soyulur.



Sürgün

Sürgünleri oluklu, genellikle kırmızımsı, bazıları grimsi ve boyuna çizgili; dikenler genellikle tekli ender olarak 2-3 çatalıdır. Yaralandığında sürgünün içi sarıdır. Siyah renkli lentiseller az belirgindir. Sürgün özü beyaz ve yuvarlaktır.

Tomurcuk

Tomurcuklar küçük, kahverengi, çıplak ve 6-8 pulludur. Pulların ucu sivri ve serbetir.



Pikan cevizi

Carya illinoensis (Wangh.) K. Koch.

Gövde kabuğu

40 m'den fazla boy yapabilen bir ağaç olup gövde kabukları boyuna derin çatlaklı ve koyu gri renklidir.



Sürgün

Sürgünleri yuvarlak ve kalın, sarımsı tüylerle kaplı ve sürgün hafif kırmızımsı renklidir. Lentiseller elips şeklinde, sarımsı renkte ve belirgindir. Sürgün özü geniş ve kahverengidir. Yaprak sapı izi yürek şeklinde ve üzerinde 3 grup iletim demeti izi vardır.

Tomurcuk

Terminal tomurcuklu, tepe tomurcuğu yan tomurcuklardan büyük, sık sarımsı tüylü, yan tomurcuklar daha seyrek tüylüdür. Tomurcukları az sayıda pulludur. Normal yan tomurcuğun bir kaç mm altında daha küçük yardımcı tomurcukları vardır.



Bahardalı, Japon ayvası

Chaenomeles japonica (Thunb.) Lindl. & Spach

Gövde kabuğu

3 m'ye kadar boylanan bir çalı olup kabukları gri renkli, düzgün ve lentiseller çıkıntılıdır.



Sürgün

Sürgünleri silindirik, morumsu kırmızı, koyu kahverengi, önceleri kısa sert tüylü, tüyler dökülünce hafif siğilli ve lentiseller seyrek. Kulakçık izleri küçük, daire biçiminde, dikenler 1-2 cm uzunluğunda ve serttir. 3-4 cm çapındaki meyve geç olgunlaştığından kış ortasına kadar bitki üzerinde kalır. Yaprak sapı izi yarım daire şeklinde ve üzerinde 3 iletim demeti izi vardır.

Tomurcuk

Tomurcuklar küçük, yumurta veya küre biçiminde, ucu sivri, 3-7 pullu, pullar koyu kırmızımsı kahverengi ve çıplaktır. Çiçek tomurcukları genellikle kısa sürgünler üzerinde kümelmiştir.



Bahardalı, Japon ayvası

Chaenomeles speciosa (Sweet) Nakai

Gövde kabuğu

3 m'ye kadar boylanabilen bir çalı olup kabukları gri renkli ve düzgündür; kahverengi lentselleri çukuntılıdır.



Sürgün

Silindirik, morumsu kırmızı, koyu kahverengi, çıplak, siğilli değil, açık kahverengi lentseller az sayıdadır. Kulakçık izleri küçük, daire biçiminde, dikenler 1-2 cm uzunluğunda ve serttir. Diğer türe göre daha geç olgunlaşan ve daha büyük, 4-6 cm çapında olan meyve kış ortasına kadar kalır.

Tomurcuk

Tomurcuklar küçük, yumurta veya küre biçiminde, 3-7 pullu, pullar morumsu kahverengi, çıplak veya tomurcuk pullarının kenarı tüylüdür. Çiçek tomurcukları genellikle kısa sürgünler üzerinde kümelenmiştir.



Patlangaç çalısı

Colutea cilicica Boiss. & Bal.

Gövde kabuğu

3-4 m'ye kadar boylanabilen bir çalı olup kabukları koyu gri renkli, düzgün ve lentiseller çukuntılı ve açık renklidir.



Sürgün

Sürgünleri yuvarlak, uç kısımlarda yeşilimsi, geriye doğru gri renktedir. Üzerinde siyah noktalar halinde çok sayıda lentisel vardır. Kahverengi ve uzun kulakçıklar, yaprak sapı izini iki yandan çevrelemiştir. Yaprak sapı izi üçgenimsi-yarım daire şeklinde ve üzerinde 3 iletim demeti izi vardır. Sürgün özü yeşil renkli, küçük ve yuvarlaktır.

Tomurcuk

Tomurcuklar dışarıdan görülen 3-4 pullu; pulların ucu kirpikli, tabanı koyu ve üst kısmı sarımsı kahverengidir.



Boyacı sumacı, Peruka çalısı

Cotinus coggyria Scop.

Gövde kabuğu

5 m'ye kadar boylanabilen bir çalı olup gençken açık gri renkli ve düzgün olan kabuk ileri yaşlarda koyu gri renkli ve pullar halinde çatlaklıdır. Pulların altı kırmızımsı kahverengidir.



Sürgün

Silindirik, morumsu veya kahverengi, çoğunlukla mumsu bir tabaka ile kaplı, ince tüylü veya çıplaktır. Lentiseller açık renkli, yuvarlak ve küçüktür. Yaprak sapı izi yürek şeklinde, 3 grup halinde iletim demeti izi bulunur. Sürgün özü som ve sarımsı renktedir.

Tomurcuk

Genellikle tepede birden çok tomurcuk bulunur, tepe tomurcuğu yan tomurcuklara benzer ama daha büyüktür, yumurta biçiminde ve sivri uçlu, koyu mor renkli, çıplak, pulların kenarları kirpiklidir.



Dağ muşmulası

Cotoneaster nummularia Fisch. & Mey

Gövde kabuğu

2 m'ye kadar boylanabilen bir çalı olup kabukları koyu renkli ve gençlikte çatlaksızdır.

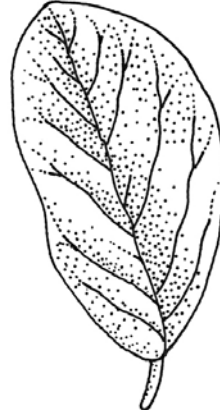


Sürgün

Sürgünleri yuvarlak koyu kırmızimsı renktedir. Sürgün üzerinde yer yer beyazımsı mum tabakası vardır. Yaprak sapı izi oval şekilli ve sürgünden çıkıntı yapmıştır. Sürgün özü küçük ve yuvarlaktır.

Tomurcuk

Tomurcukları çok pullu, pullar hafif dar ve uzun olup gevşek kapanmıştır. Koyu kırmızimsı-kahverengi pulların üzerinde yer yer mum tabakası ve beyaz tüyler vardır. Tomurcuğun çevresi genellikle sık beyaz tülüdür.



Yemişen, Geyik dikenini

Crataegus monogyna Jack.

Gövde kabuğu

10 m'ye kadar boylanabilen küçük bir ağaç ya da çalı olup koyu renkli gövde kabukları boyuna çatlaktır.



Sürgün

Sürgünleri yuvarlak, bazen köşeli, açık sarımsı gri renkli ya da yeşilimsi, çıplak ya da hafif tüylüdür; bazen de üzeri mumsudur. Yaprak sapı izi hilal şeklinde ve üzerinde 3 iletim demeti izi vardır. Lentiseller az belirgin, seyrek ve elips şeklindedir. Sürgünleri sert dikenli, özü küçük ve hafif köşelidir.

Tomurcuk

Tomurcukları dışarıdan görülen 4-5 pullu, küçük ve tepesi küttür. Pulları genellikle çıplak, kırmızımsı ya da yeşilimsi renklidir.



Alıç

Crataegus orientalis Pall. et M. Bieb.

Gövde kabuğu

6 m'ye kadar boylanabilen küçük bir ağaç ya da çalı olup koyu renkli gövde kabukları boyuna çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünleri yuvarlak, bazen köşeli, çoğunlukla kırmızımsı ya da yeşilimsi, çıplak ya da hafif tüylü ve mumsudur; bazen de üzeri mumsudur. Yaprak sapı izi hilal şeklinde ve üzerinde 3 iletim demeti izi vardır. Lentiseller az belirgin, seyrek ve elips şeklindedir. Sürgünleri sert dikenli, özü küçük ve hafif köşelidir.

Tomurcuk

Tomurcukları dışarıdan görülen 4-5 pullu ve küt uçludur. Pulları genellikle çıplak, koyu kırmızımsı ya da yeşilimsi renklidir.



Ayva

Cydonia oblonga Miller

Gövde kabuğu

8 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup kabukları koyu kırmızımsı kahverengi ve ilerleyen yaşlarda levhalar halinde çatlar.



Sürgün

Sürgünler ince, zikzaklı, parlak koyu zeytin yeşili ila koyu kırmızımsı kahverengi olup sadece uçlara doğru beyaz yünsü tüylüdür. Lentiseller çok sayıda, kabarık ve yuvarlaktır. Sürgün özü beyaz, yuvarlaktır. Kulakçık kalıntıları ve nadiren kalın dikenleri bulunur. İletim demeti izi 3 adettir.

Tomurcuk

Tepe tomurcuğu yoktur, yan tomurcuklar küçük, yumurtamsı, küt uçlu, kırmızımsı, morumsu kahverengi ve uçları deve tüyü renginde tüylü olup sürgüne yatıktır.



İğde

Elaeagnus angustifolia L.

Gövde kabuğu

7 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup önceleri gri renkli ve pürüzsüz olan kabukları zamanla boyuna çatlaklıdır.

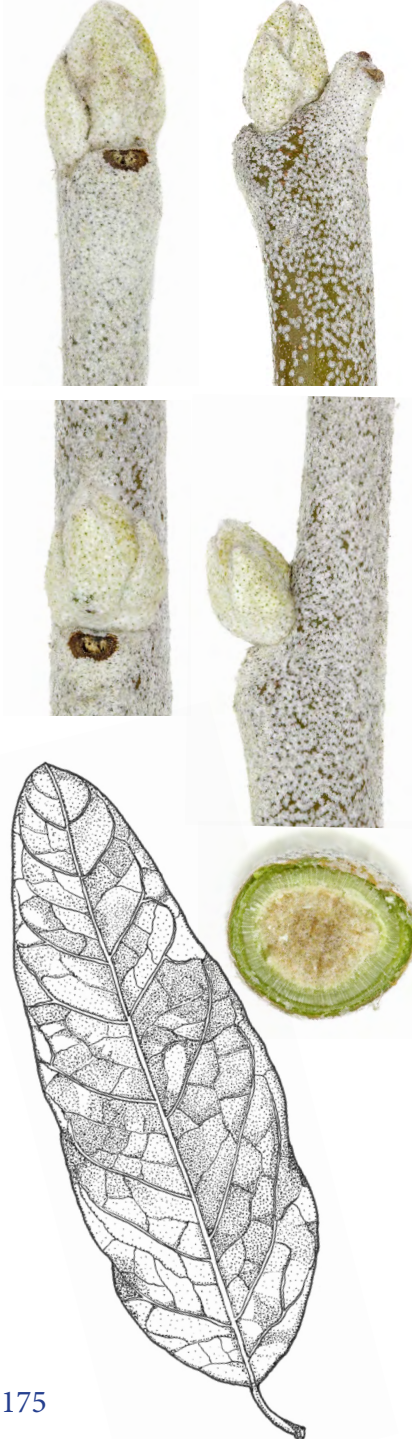


Sürgün

Sürgünler yuvarlak, üzeri gümüşü veya bronz kalkansı pulludur. Bazen diken vardır. Sürgün özü yuvarlak ve hemen hemen kahverengidir. Yaprak sapı izi yarım daire şeklinde ve üzerinde 1 iletim demeti görülür.

Tomurcuk

Terminal tomurcuk bulunur. Gümüşü bronz renkli 3-5 pulla örtülüdür. Yaprak sapı izi kabarıklık, yarım daire biçiminde, koyu renkli ve küçüktür.



Yalancı iğde

Elaeagnus rhamnoides (L.) A.Nelson

Gövde kabuğu

10 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup önceleri gri renkli ve pürüzsüz olan kabukları zamanla boyuna çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünleri yuvarlak, üzeri gümüşü veya bronz kalkansı-keçemsi tüylü veya pulludur. Sürgün uçları ve yer yer sürgünün üzeri sert dikenlidir. Sürgün özü yeşil ve yıldız şeklindedir. Yaprak sapı izi yarım daire şeklinde ve tek iletim demeti izi vardır.

Tomurcuk

Çiçek tomurcukları büyük ve çok pullu, diğer tomurcuklar küçük ve az sayıda pulludur. Pullar bronz rengindedir.



Japon iğdesi

Elaeagnus umbellata Thunb.

Gövde kabuğu

3,5 m'ye kadar boylanabilen bir çalı ya da küçük ağaç olup koyu renkli kabukları önce düz sonra boyuna çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünleri yuvarlak, üzeri gümüşü veya bronz kalkansı pullu ve keçe gibi tüylüdür. Genellikle açık grimsi renktedir. Sürgün üzerinde yer yer diken vardır. Sürgün özü hemen hemen daire şeklindedir. Yaprak sapı izi yarım daire şeklinde ve tek iletim demeti izi vardır.

Tomurcuk

Terminal tomurcuk bulunur. Dışarıdan görülen 3-4 pullu olup pullar kalın ve üzerleri keçe gibi tüylüdür.





At elması, Geyik elması

Eriolobus trilobatus (Labill. ex Poir.) M.Roem.

Gövde kabuğu

8 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup kabukları koyu renkli, boyuna derin çatlaklı ve yaşlı bireylerde de pullar halinde çatlaklıdır.



Sürgün

Kızıl-kestane, kızıl-kahverenginde ve çıplak ya da seyrek tüylü, parlak ve üzerinde mum tabakası vardır. Lentiseller seyrek ve belirgindir. Yaprak sapı izi hafif V şeklinde olup iletim demeti izi 3 adettir. Sürgün özü küçük ve yuvarlaktır.

Tomurcuk

Uç tomurcuğu terminal ve daha büyüktür. Tomurcuk pullarının dip kısımları koyu kırmızı, uca doğru siyah renkli; uç kısımları beyaz tüylü olup bu tüyler dik kat çekecek şekilde tomurcuk uçlarında yoğunlaşmıştır. Tomurcuklar küt uçlu ve yumurta biçimindedir.



İncir

Ficus carica L.

Gövde kabuğu

10 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup gövde kabuğu koyu gri ve çatlaksızdır.



Sürgün

Sürgünleri kalın, yuvarlak, genellikle koyu yeşilimsi ve çıplaktır. Yaprak sapı izi yarım daire şeklinde üzerinde çok sayıda iletim demeti izi vardır. Yaprak sapı izinin iki yanında sürgünü ince şerit şeklinde çevreleyen kulakçık izleri vardır. Sürgün özü yuvarlak ve beyaz renklidir.

Tomurcuk

Tomurcukları 1-2 pullu, tepe tomurcuğu terminal ve yeşil renkli olup daha büyüktür. Yan tomurcuklar küçük, az pullu ve koyu renkli olup fazla belirgin değildir.



Çin parasol ağacı

Firmiana simplex (L.) W.Wight

Gövde kabuğu

15 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup yeşil renkli gövde kabukları uzun süre çatlamaz ve ileri yaşlarda hafif çizgiler halinde çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünleri yuvarlak, kalın ve yeşil renklidir. Genellikle çıplak olan sürgünlerin üzerinde lentiseller belirgin değildir. Yaprak sapı izi yuvarlak ve büyüktür. Sürgün özü geniş, yuvarlak ve belirgin salgı cepleri vardır.

Tomurcuk

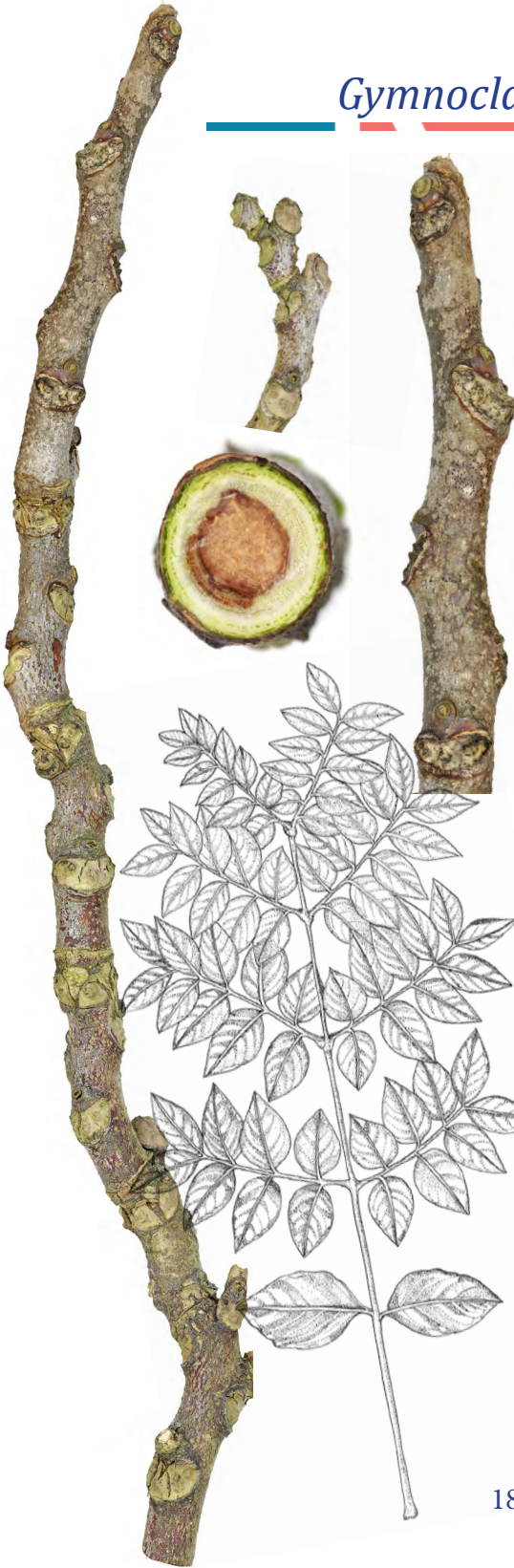
Tepe tomurcuğu terminal ve yan tomurcuklardan belirgin şekilde büyüktür. Tomurcuklar çok pullu, sık tüylü ve koyu kahverengidir.



Boynuz ağacı

Gymnocladus dioicus (L.) K. Koch.

25 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup genç ağaçlarda kabuk gri renkli, kenarları kıvrılan ince levhalar halinde çatlaklı; yaşlı bireylerde koyu kahverengimsi gri renkte, derin kaba pullar halinde boyuna çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünler gri renkli, düzgün, bazen çıkıntılı lentiseller sebebiyle pürüzlüdür. Yaprak sapı izleri büyük U şeklindedir, üzerinde 3 veya 5 iletim demeti izi vardır. Sürgün özü kahverengimsi ve yuvarlaktır. Bakla meyvelerden bazıları kışın ağaçta asılı kalabilir.

Tomurcuk

Terminal tomurcuk yoktur; pulları ipeksi tüylü; yan tomurcuklar çok küçüktür ve göze çarpmaz.

Hint gülü, Yol hatmi, Ağaç gülü

Hibiscus mutabilis L.

Gövde kabuğu

4-5 m'ye kadar boylanabilen bir çalı olup gri renkli kabukları önce düz, sonra boyuna çizgiler halinde çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünleri yeşil renkli, üzerleri noktalar halinde geniş tabanlı yıldız şeklinde beyaz tüylerle birlikte bunların ortasından çıkan ince uzun kahverengi tüylerle kaplıdır. Sürgün özü büyük, beyaz ve hemen hemen yuvarlaktır. Yaprak sapı izi yarım daire şeklinde ve üzerinde çok sayıda iletim demeti izi vardır. Yaprak sapı izinin yanında siyahımsı iki adet kulakçık izi de belirgindir.

Tomurcuk

Tomurcukları küçük, az sayıda pullu ve pulları sık beyazımsı keçe gibi tüylüdür. Tomurcuk kenarında sık ve beyaz tüy demetleri halka oluşturur.



Ağaç hatmi

Hibiscus syriacus L.

Gövde kabuğu

5 m'ye kadar boylanabilen bir çalı ya da küçük bir ağaç olup kabukları önce gri ve düz, sonra boyuna çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünleri yuvarlak, yıldız tüylü ve tüyler uca doğru yoğunlaşır. Sürgün özü büyük, beyaz ve hemen hemen yuvarlaktır.

Yaprak sapı izi yarım daire şeklinde ve üzerinde çok sayıda iletim demeti izi vardır. Yaprak sapı izinin yanında sert, ince ve uzun dökülmemiş kulakçıklar belirgindir. Kurumuş meyveler kışın uzun süre ağaç üzerinde kalır.

Tomurcuk

Tomurcukları küçük, 4-5 pullu ve pulları sık kirli beyazımsı renkte keçe gibi tüylüdür.



Karaceviz

Juglans nigra L.

Gövde kabuğu

35 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup kabukları kalın, boyuna derin çatlaklı, grimsi kahverengi ve oyulmuş kısımları koyu kahverengidir.

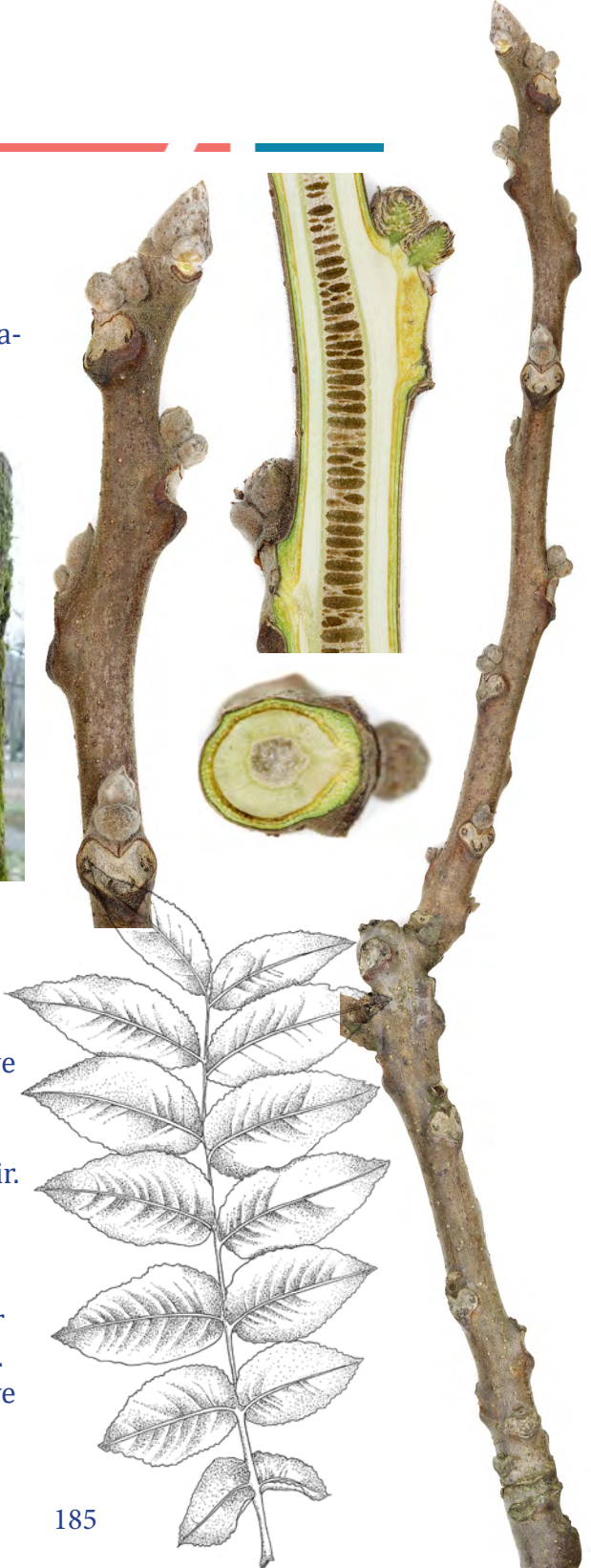


Sürgün

Sürgünler kalın, önceleri tüylü sonradan çıplaklaşır, açık kahverengi ve gri kahverengi olup lentiseller çıkıntılı, oval ve küçüktür. Sürgün özü bölmeli ve sarımtırak kahverengidir. Yaprak sapı izi kalp şeklindedir.

Tomurcuk

Uç tomurcuk daha büyük ve geniş ovaldir. Yan tomurcuklar çok daha küçük ve yuvarlaktır. Tomurcuk pulları kısa, soluk ve yünsü tüylerle kaplıdır.



Adi ceviz

Juglans regia L.

Gövde kabuğu

30 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup gümüşü-gri renkli, çatlaksız ve parlak olan kabukları uzun yıllar çatlamaz; ileri yaşlarda boyuna çatlaklıdır.



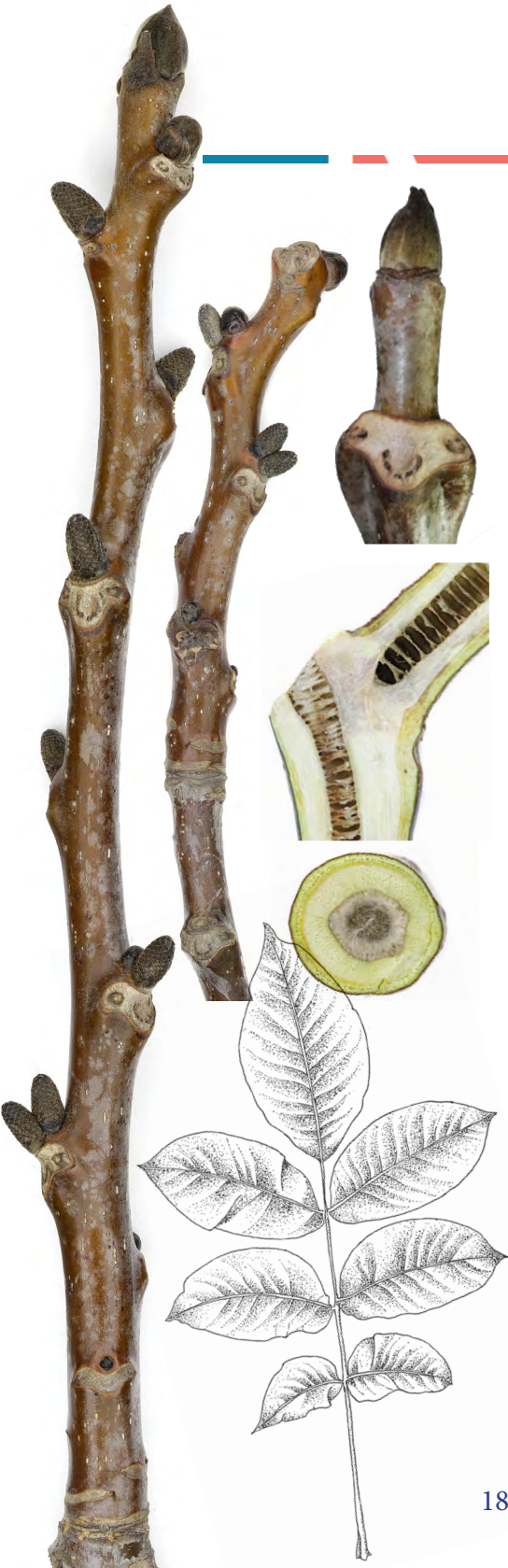
Sürgün

Kalın ve önceki yıla ait sürgünle arasında belirgin renk farkı vardır.

Sürgünleri parlak ve lenticeller belirgindir. Sürgün özü bölmeli ve kahverengidir. Erkek çiçekler taslak halinde kışı açıkta geçirir.

Tomurcuk

Çok pullu, sapsız ve uç tomurcuğu terminaldir. Yaprak koltuğunda çoğunlukla ikinci bir tomurcuk vardır. Yan tomurcuklar siyah renkli ve yuvarlak; tepe tomurcukları büyük, sivri uçlu, tüylü ve yeşil renklidir. Yaprak sapı izi üçgen biçiminde olup üzerinde 3 adet yay biçiminde iletim demeti izi vardır.



Güvey kandili

Koelreuteria paniculata Lam.

Gövde kabuğu

15 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup gri kahverengi kabukları ince, sıg oluklu ve levhalar halinde çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgün yuvarlakça, zigzaglı, kahverengi, tüysüz veya kısa tüylü olup lentiseller yuvarlak, turuncu-kahverengi ve çıkıntılıdır. Yaprak sapı izi büyük, kabarık, V şeklinde ya da üçgen şeklinde, siyaha yakın koyu renkli ve iletim demeti izleri 3 grup halindedir. Sürgün özü doludur, açık kahverengidir.

Tomurcuk

Tomurcuklar genellikle 2 pullu, pulları koyu kahverengi, genellikle basık tüylü, kenarları kirpiksi tüylü ve sivri uçludur. Özellikle iç pulları yoğun bir şekilde sarımsı tüylerle kaplıdır.



Anadolu sığla ağacı

Liquidambar orientalis Mill.

Gövde kabuğu

35 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup kabukları önce çatlaksız, ileri yaşlarda koyu renkli ve boyuna derin çatlaklıdır.

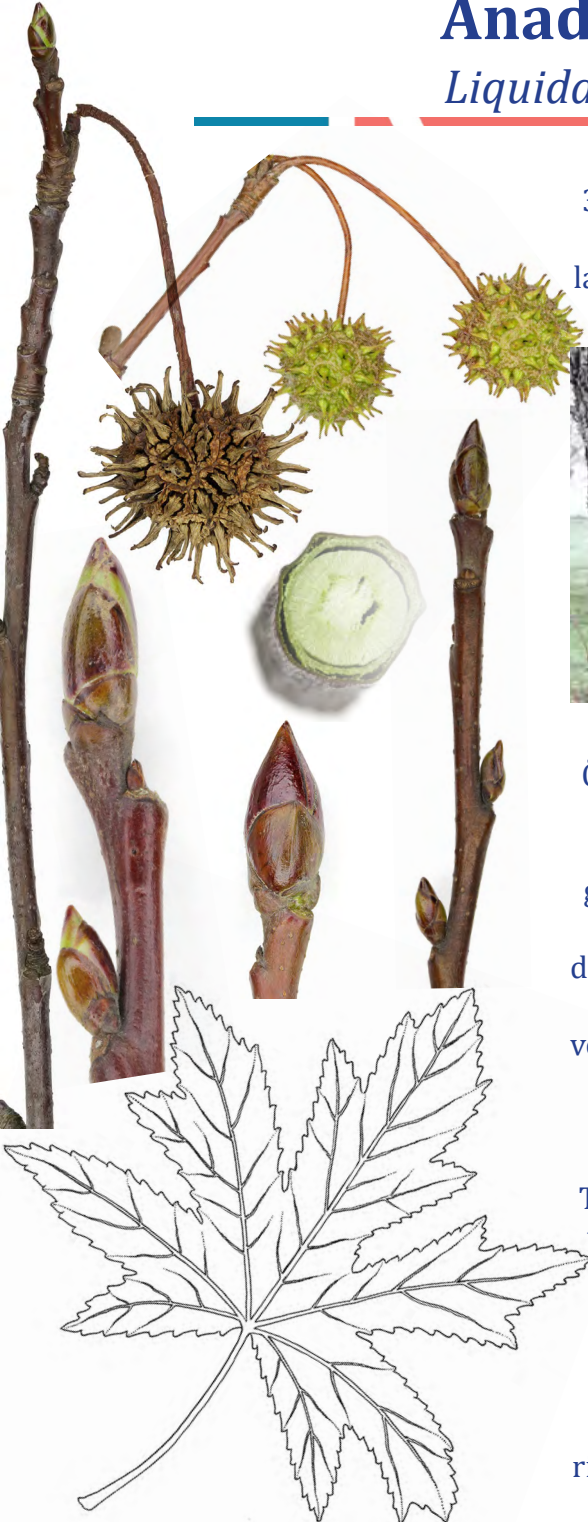


Sürgün

Önce yeşilimsi sonra kırmızımsı-kahverenginde, parlak ve çıplaktır. Lentiseller küçük ve görülebilir. Sürgün özleri beyazımsıdır. Yaprak sapı izi yarım daire veya üçgenimsi olup iletim demeti izi 3 adettir. Kuru meyveler kış boyunca ağaç üzerinde kalır.

Tomurcuk

Tomurcuklar sivri uçlu, yumurta biçiminde olup uç tomurcuk yandakilerden daha büyüktür ve 6-7 pulla örtülüdür. Tomurcuklar başlangıçta elma yeşili renkli pullarla kaplı olup bu pulların kenarı kahverengi şeritli, çıplak ve kenarları hafif bir şekilde kirpiklidir.



Amerikan sığla ağacı

Liquidambar styraciflua L.

Gövde kabuğu

45 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup kabukları gri-kahverengi, gençken çatlaksız ama siğilli, sonra boyuna derin çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünler parlak sarımsı-yeşil ila kırmızımsı kahverengi, tüsüz, lentiseller sarımsı krem renginde, oval ve çöküktür. Sürgün özü beyaz ve hafifçe köşelidir. Yer yer kanat şeklinde mantarlaşma görülür. Yaprak sapı izi yarım daire veya üçgenimsi olup iletim demeti izi 3 adettir. Meyveler bitki üzerinde kış aylarında da dökülmeden kalabilir.

Tomurcuk

Uç tomurcuk büyük, oval-konik biçimde sivri uçlu, cilalanmış gibi parlak ve az veya çok yapışkandır. Yan tomurcuklar tepe tomurcuklarına benzer sadece biraz daha küçüktür. Tomurcuk pulları parlak, genellikle sarımsı kahverengi, bazen yeşilimsi, turuncu veya kırmızı, kenarları çoğunlukla daha koyu renklidir. Tomurcuklar ve taze sürgünler yaralandığında güzel kokuludur.

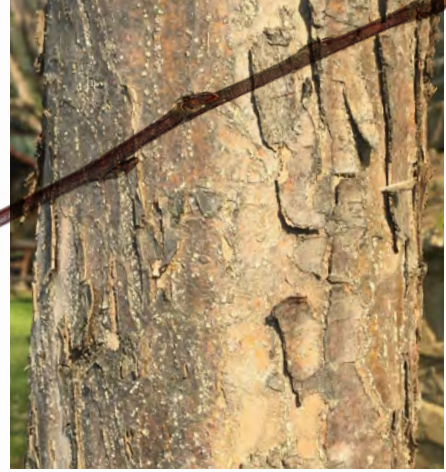


Süs elması

Malus floribunda Siebold ex Van Houtte

Gövde kabuğu

15 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup gri-kahverengi kabukları gençlikte düzgün, ilerleyen yaşlarda ince pullar halinde çatlar ve dökülür.



Sürgün

Sürgünleri koyu vişne rengine, yuvarlak, çıplak ya da seyrek tüylü, özellikle tomurcuk taban çevreleri ve sürgün uçları sık tüylüdür. Meyve uzun süre ağaç üzerinde kalır. Sürgün özü küçük ve yuvarlaktır. Yaprak sapı izi hilal şeklindedir.

Tomurcuk

Tomurcukları çok pullu, hemen hemen çıplak ya da hafif tüylü olup sürgüne yatıktır. Tomurcuk pullarının ucu koyu, taban kısımları açık kahverengidir.



Yabani elma

Malus sylvestris Miller

Gövde kabuğu

10 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup gri-kahverengi kabukları gençlikte düzgün, ilerleyen yaşlarda ince pullar halinde çatlar ve dökülür.



Sürgün

Sürgünler kırmızımsı kahverengi ya da sarımsı kahverengi olup genellikle tüylüdür. Kısa sürgünleri belirgindir. Sürgün özü küçük ve yuvarlaktır. Yaprak sapı izi hilal ya da dar üçgen şeklindedir.

Tomurcuk

Tomurcukları yumurta biçiminde, hafif dar uzun ve sivri uçlu ya da sürgün tabanına doğru şişkindir. Pulları kırmızımsı kahverengi, pulların kenarı ve uç kısımları beyaz tüylüdür.

Tesbih ağacı

Melia azedarach L.

Gövde kabuğu

15 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup kabukları önce çatlaksız, sonra boyuna çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünleri zeytin yeşili renkte, parlak ve genellikle çıplak, kalın ve yuvarlaktır. Meyveleri kış boyunca demetler halinde ağaç üzerinde kalır. Lentiseller seyrek, kahverengimsi ve belirgindir. Sürgün özü hemen hemen yuvarlak ya da üçgeni ve büyüktür. Yaprak sapı izi geniş hilal ya da V çeklinde ve üzerinde 3 iletim demeti izi vardır.

Tomurcuk

Tepede mahmuz var, tepe tomurcuğu yan tomurcuklardan büyük, üzerleri keçe gibi tüylüdür. Tomurcukları dışarıdan görülen az sayıda (3-5) pulla örtülüdür.



Muşmula, Döngel

Mespilus germanica L.

Gövde kabuğu

3 m'ye kadar boylanabilen bir çalı olup kabukları kahverengimsi gri renkte, önce çatlaksız sonra boyuna geniş levhalar halinde çatlama başlar.



Sürgün

Sürgünleri yeşilimsi kahverengi, tüylü, yuvarlak ve dikenlidir. Bazı sürgünler dikenli uçludur. Sürgün özü yuvarlaktır. Yaprak sapı izi hilal şeklinde ve 3 iletim demeti izi vardır. Lentiseller seyrek ve belirgindir. Kuru meyveler kış boyu sürgün üzerinde görülebilir.

Tomurcuk

Tomurcukları çok pullu, koyu kahverengi ve pulların uçları daha koyu ve kirpiksi tüylüdür. Tomurcuklar sürgüne yatık ya da hafif açı yapmıştır ve uçları da hemen hemen sivridir.

Atlantik sakızı

Pistacia atlantica Desf.

Gövde kabuğu

20 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup kabukları yaşlı bireylerde derin çatlaklı ve küçük pullar halindedir.



Sürgün

Sürgünleri kahverengimsi-kırmızımsı renklere olup yuvarlak ve üzerinde lentiseller sık ve belirgindir. Sürgün özü yuvarlaktır. Yaprak sapı izleri hilal şeklinde ve üzerlerinde çok sayıda iletim demeti izi bulunmaktadır.

Tomurcuk

Tepe tomurcuğu terminaldir. Çiçek tomurcukları ile yaprak tomurcukları farklı olup yaprak tomurcukları küçük ve az sayıda pullu iken çiçek tomurcukları çok daha büyük ve bol sayıda pullu ve saplıdır. Tomurcuk pulları yeşilimsi-kahve renginde olup üzeri boz tüylüdür.



Menengiç, Sakız ağacı

Pistacia terebinthus L.

Gövde kabuğu

3 m'ye kadar boylanan çalı ya da 6-7 m'ye kadar boylanan ağaç olup gri renkli kabukları boyuna derin çatlaklıdır.



Sürgün

Kırmızımsı-yeşilimsi renklere olan sürgünleri çıplak ve yuvarlaktır. Üzerlerinde beyazımsı mum tabakası vardır. Lentiseller sık ve belirgindir. Sürgün özü büyük ve yuvarlaktır. Yaprak sapı izi üçgenimsi-yuvarlak ve üzerinde 3 iletim demeti izi vardır.

Tomurcuk

Tomurcukları çok pullu, koyu kırmızımsı-vişne renginde ve pulların ucu siyahımsı şeritlidir. Sürgünün üst kısmındaki tomurcuklar büyük ve sivri uçlu tabandakiler daha küçük ve yuvarlaktır.



Akkavak

Populus alba L.

Gövde kabuğu

20 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup açık-gri beyaz renkli olan kabukları derin çatlaklıdır. Lentiseller esmer renkte ve büyük baklava dilimi şeklindedir.



Sürgün

Genç sürgünler beyaz pamuksu tüylerle örtülmüştür. Sürgün özü kahverengi ve yıldız şeklindedir. Yaprak sapı izi yarım daire şeklinde ve üzerinde 3 adet iletim demeti izi vardır.

Tomurcuk

Uç tomurcuk terminal; tomurcuk pulları yapışkan değil, üzeri sık beyaz tüylerle kaplıdır. Çiçek tomurcukları büyük, şişkin ve yumurta biçiminde iken yaprak tomurcukları küçük ve sivri uçlu olup sürgüne yatıktır.



Fırat kavağı

Populus euphratica Oliv.

Gövde kabuğu

15 m'ye kadar boy yapabilen bir ağaç olup kabukları önce çatlaksız, sonra boyuna derin çatlaklıdır.



Sürgün

Genç sürgünler yeşilimsi, çıplak ya da uca doğru tüylü, mumsu kısımları beyazımsıdır. Yaprak sapı izi geniş üçgenimsi, uçları hilal şeklinde, üzerinde 3 iletim demeti izi olup ortadaki demet daha büyüktür. Sürgün özü düzensiz yıldız şeklindedir. Lentiseller yuvarlak ya da yarık şeklindedir.

Tomurcuk

Uç tomurcuk pseudo-terminal, mahmuz belirgindir. Tomurcuklar dışarıdan görülen iki uzun ve sıkı kapanmış, bir de tabanı külah gibi saran 3 pulludur. Pulları kahverengi, hemen hemen çıplak, sürgüne yatık ve sivri uçludur.



Kara kavak

Populus nigra L.

Gövde kabuğu

40 m boy yapabilen bir ağaç olup kabukları önce çatlaksız, sonra boyuna derin çatlaklıdır.



Sürgün

Genç sürgünler beyazımsı-sarımsı, çıplak ya da uca doğru tüylüdür. Yaprak sapı izi geniş üçgenimsi, uçları hilal şeklinde, üzerinde 3 iletim demeti izi olup ortadaki demet daha büyüktür. Sürgün özü yıldız şeklindedir. Lentiseller belirgin değildir.

Tomurcuk

Uç tomurcuk terminal, yapışkan ve büyük olup çok pulludur. Yan tomurcuklar 2-4 pulludur. Pulları kahverengi, hemen hemen çıplak, yapışkan, sürgüne yatık ve sivri uçludur.



Çin kavağı

Populus simonii Carr.

Gövde kabuğu

20 m boy yapabilen bir ağaç olup kabukları önce çatlaksız, sonra boyuna derin çatlaklıdır.



Sürgün

Genç sürgünler sarımsı ve çıplaktır. Yaprak sapı izi üçgenimsi ya da oval şekilli olup üzerinde 3 iletim demeti izi vardır ve ortadaki demet daha büyüktür. Sürgün özü yıldız şeklindedir. Lentiseller belirgin değildir.

Tomurcuk

Uç tomurcuk terminaldir. Tomurcukları büyük, çok pullu ve pulları yeşilimsi-kırmızımsı renklidir. Sürgünün ucundan tabana doğru giderek genişleyen bir açıyla sürgünden çıkar ve uçları sivridir. Tabana doğru çengel gibi geriye kıvrıktır.



Titrek kavak

Populus tremula L.

Gövde kabuğu

25 m boy yapabilen bir ağaç olup kabukları parlak, düz, yeşilimsi-gri renkte ve uzun süre çatlamaz. İleri yaşlarda gövdenin alt kısmında koyu renkli ve çatlaklı bir kabuk yapısı görülebilir.



Sürgün

Kızıl-kestane renginde ve parlaktır. Yaprak sapı izi yarım daire ya da üçgenimsi, üzerinde 3 iletim demeti izi vardır. Sürgün özü yıldız şeklindedir. Lentiseller belirgin değildir.

Tomurcuk

Uç tomurcuk terminaldir; tomurcukları parlak ve kızıl-kestane renklidir. Çiçek taşıyan tomurcuklar yaprak taşıyan tomurcuklardan farklı bir biçimde olup büyük, dolgun ve küt uçlu iken yaprak tomurcukları daha küçük boyutta, sivri uçlu ve hafif yapışkandır.





Kayısı

Prunus armeniaca L.

Gövde kabuğu

15 m'ye kadar boylanabilen bir ağaçtır. Gençlikte kabuk çatlaksız, ileri yaşlarda koyu renkli ve boyuna çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünleri yuvarlak ya da köşeli, genellikle çıplak ve parlak kahverengidir. Yaprak sapı izi dar ve küçük hilal şeklindedir. Lentiseller fazla belirgin değildir. Sürgün özü küçük ve dairelidir.

Tomurcuk

Tepe tomurcuğu subterminal olup mahmuz belirgindir. Çiçeklerinin yoğun olduğu yılların öncesinde bir nodda çok sayıda çiçek tomurcuğu vardır. Tomurcukları çok pullu, koyu kahverengidir ve uçları kirpiksi tüylüdür.

Kiraz

Prunus avium L.

Gövde kabuğu

30 m'ye kadar boylanabilen bir ağaçtır. Gençlikte lentiseller yatay çizgi halinde ve kabuk yatay olarak kavlar, ileri yaşlarda koyu renkli ve boyuna çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünleri yuvarlak, genellikle çıplak ve soluk kahverengidir. Sürgün üzeri açık renkli mum-su tabaka ile kaplıdır. Yaprak sapı izi hemen hemen yarım daire şeklinde ve 3 iletim demeti izi vardır. Lentiseller seyrek ve belirgindir. Sürgün özü küçük ve daireseldir.

Tomurcuk

Tepe tomurcuğu subterminal olup mahmuz belirgindir. Tomurcukları çok pullu, koyu kahverengi, uç kısımları açık kahverengi ve sürgüne aç yapmıştır.





Erik

Prunus domestica L.

Gövde kabuğu

10-12 m'ye kadar boylanabilen bir ağaçtır. Kabuk önce yatay olarak kavlar, sonra koyu renkli ve boyuna çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünleri yuvarlak, genellikle çıplak ya da hafif tüylü ve yeşilimsi-açık kahverengidir. Yaprak sapı küçük, yarı-dairesi ve üzerinde 3 iletim demeti izi vardır. Lentiseller soluk renkli, küçük ve çok sayıdadır. Sürgün özü küçük ve daireseldir.

Tomurcuk

Tepe tomurcuğu subterminaldir. Tomurcukları çok pullu, pulları kahverengi, yumurta şeklinde ve uçları sivridir. Tomurcuklar sürgüne açı yapmış olup çiçek tomurcukları 2'li-3'lü dür.

Mahlep

Prunus mahaleb (L.) Miller.

Gövde kabuğu

8-10 m boylanabilen bir ağaçtır. Gençlikte lentiseller yatay çizgi halinde ve kabuk çatlaksız, ileri yaşlarda koyu renkli ve boyuna çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünleri yuvarlak, genellikle çıplak ya da hafif tüylü ve açık kahverengidir. Yaprak sapı üçgenimsi ve üzerinde 3 iletim demeti izi vardır. Lentiseller fazla belirgin değildir. Sürgün özü küçük ve daireseldir.

Tomurcuk

Tepe tomurcuğu subterminaldir. Tomurcukları çok pullu, pulları kahverengi, pulların yüzeyinde beyazımsı mumsu tabaka vardır. Hemen hemen sürgüne paralel olan tomurcuklar silindriktir.





Şeftali

Prunus persica (L.) Batsch

Gövde kabuğu

10 m'ye kadar boylanabilen bir ağaçtır. Gençlikte lentiseller yatay çizgi halinde ve kabuk yatay olarak kavlar, ileri yaşlarda koyu renkli ve boyuna çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünleri yuvarlak ya da köşeli, genellikle çıplak ya da hafif tüylü ve kırmızı-yeşil renklidir. Yaprak sapı yarım daire şeklinde ve üzerinde 3 iletim demeti izi vardır. Lentiseller çok sık ve belirgindir. Sürgün özü küçük ve daireseldir.

Tomurcuk

Çiçek tomurcuklarının 2-3 tanesi bir nodda bulunur. Tomurcukları çok pullu, koyu kahverengi, pulların yüzeyi çıplak ya da tüylü, uçları kirpiksi tüylüdür.

Japon kirazı

Prunus serrulata Lindl.

Gövde kabuğu

10-12 m'ye kadar boylanabilen bir ağaçtır. Kabuk önce yatay olarak kavlar, üzerinde geniş kahverengi lentiseller belirgindir, sonra koyu renkli ve boyuna çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünleri yuvarlak, çıplak ve sarımsı kahverengidir. Yaprak sapı izi hemen hemen yarım daire şeklinde ve 3 iletim demeti izi vardır. Lentiseller belirgin ve boyuna geniş yarık şeklindedir. Sürgün özü küçük ve daireseldir.

Tomurcuk

Tomurcukları çok pullu, koyu kahverengi, uç kısımları açık kahverengi ve sürgüne açılı yapmıştır. Tomurcuk pulları tamamen çıplak ve parlaktır.



Erik

Prunus spinosa L.

Gövde kabuğu

12 m'ye kadar boylanabilen bir ağaçtır. Kabuk önce yatay olarak kavlar, sonra koyu renkli ve boyuna çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünleri yuvarlak, sık tüylü ve gri renklidir. Sürgünlerinin ucunda genellikle dal dikenleri vardır ve bunlar sert ve batıcıdır. Yaprak sapı izi hemen hemen yarım daire şeklinde ve 3 iletim demeti izi vardır. Lentieller belirgin değildir. Sürgün özü küçük ve daireseldir.

Tomurcuk

Tomurcukları çok pullu, koyu kahverengi, uç kısımları açık kahverengi ve sürgüne açı yapmıştır. Tomurcuk pulları tamamen çıplak ya da tüylüdür



Yalankoz, Yalancı ceviz

Pterocarya fraxinifolia (Lam.) Spach.

Gövde kabuğu

25 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup gövde kabuğu boyuna derin çatlaklı bir yapıdadır.



Sürgün

Sürgünleri çıplak, zeytuni kahverengi ya da gri kahverengindedir. Sürgünler üzerinde bol sayıda ve iğ biçiminde lentisel vardır. Sürgün özü bölmelidir. Yaprak sapı izi yarım daire biçiminde ve üzerinde 3 adet yay biçiminde iletim demeti izi taşımaktadır.

Tomurcuk

Tomurcuklar sarmal dizilişli olup uç tomurcuğu terminaldir. Tomurcuklar pulsuz ve saplı olup tarçını-kahverengindedir. Tomurcuk koltuğunda çiçek kurulları kışı açıkta geçirir.



Süs armudu

Pyrus calleryana Decne.

Gövde kabuğu

10 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup kabukları gri, grimsi kahverengi, ve boyuna pullar halinde çatlaklıdır.



Sürgün

Zeytuni veya kırmızımsı kahverengi sürgünler çıplaktır. Seyrek dikenlidir. Sürgün özü yeşilimsi renktedir. Yaprak sapı izi yarım daire şeklinde ve çıkıntılıdır.

Tomurcuk

Tomurcuklar oval, çok pullu, pullar kırmızımsı-kahverengi üzeri yoğun beyaz veya sarımsı tüylüdür. Tepe tomurcuğu yan tomurcuklara göre çok daha büyük ve üzeri sık, sarımsı-beyaz tüylerle kaplıdır.



Ahlat

Pyrus elaeagnifolia Pallas

Gövde kabuğu

15 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup gri, grimsi kahverengi olan kabukları boyuna pullar halinde çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünler koyu zeytuni kahverengi veya morumsu kahverengidir ancak üzeri beyaz keçe gibi yünlü tüylüdür; en azından sürgün uçlarına doğru yoğun tüylüdür. Bazı sürgünlerin uçları dikenlidir. Sürgün özü yeşilimsi renktedir. Yaprak sapı izi çok dar kısa hilal şeklindedir.

Tomurcuk

Tomurcuklar yumurta veya küre biçiminde, çok pulludur, pullar kırmızımtırak kahverengi üzeri en azından uç kısımlarında beyaz tüylerle kaplıdır. Bu nedenle de tomurcuklar beyazımsı görünümündedir.



İran palamut meşesi

Quercus brantii Lindl.

Gövde kabuğu

25 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup kabukları gri ya da grimsi kahverengi, önceleri pürüzsüz sonra derin oluklar ve çıkıntılar halinde çatlaklıdır.



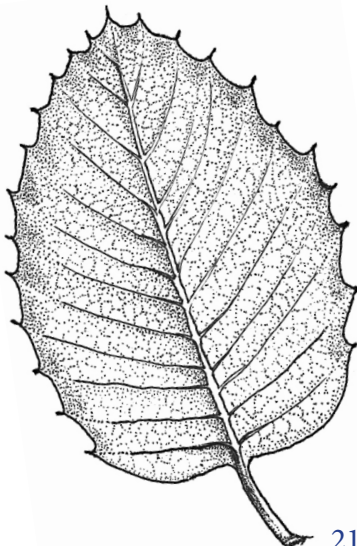
Sürgün

Sürgünler kalın, sarımsı kahverengi veya gri tüylerle kaplıdır.

Yaprak sapı izi hemen hemen yarım daire ya da geniş hilal biçiminde ve üzerinde çok sayıda iletim demeti izi vardır. Sürgün özü beş kollu yıldız şeklindedir.

Tomurcuk

Tomurcuklar konik, köşeli, açık kahverengi ve üzeri tüylüdür. Tepe tomurcuğu yan tomurcuklardan daha büyüktür. Tomurcuk pullarının uçlarında tüyler daha sık ve keçe gibidir; bu nedenle beyaz şeritsi görünümündedir.



Kestane yapraklı meşe

Quercus castaneifolia C.A.Mey

Gövde kabuğu

25-30 m'ye kadar boyolanabilen, geniş tepeli bir ağaç olup koyu renkli kabukları boyuna derin çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünleri yeşilimsi kahverengi ve yuvarlaktır. Lentiseller seyrek ve belirgindir. Palamutlar kış boyu sürgün üzerinde görülebilir. Yaprak sapı izi hemen hemen yarım daire ya da geniş hilal şeklindedir ve üzerinde çok sayıda iletim demeti izi vardır. Sürgün özü beş kollu yıldız şeklindedir.

Tomurcuk

Tomurcukları çok pullu ve üzeri tüylüdür. Tomurcuklar uzun ipliksi ve uzun pul şeklindeki kulakçıklar tarafından çevrelenmiştir. Kulakçıklar sürgün ucuna doğru daha yoğundur.



Türk meşesi, Saçlı meşe

Quercus cerris L.

Gövde kabuğu

30 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup yaşlı ağaçlarda kabukları derin çatlaklı ve gri-beyaz renklidir.



Sürgün

Genç sürgünler çok yumuşak sık tüylü ya da çıplak ve hafif köşeli olup açık kahve ya da kırmızı kestaneye rengindedir. Yaprak sapı izi geniş yürek biçiminde olup üzerlerinde 3 grup halinde iletim demeti izi vardır. Sürgün özü beş kollu yıldız şeklindedir.

Tomurcuk

Uç tomurcuğu terminaldir. Tomurcukları çok pullu, üzerleri yumuşak sık tüylüdür. 1 cm boyunda saç gibi iplikli ve ipek gibi tüylü olan kulakçıklar ile çepre çevre sarılmıştır. Bu, türün tipik özelliğidir. Kulakçıklar kalıcıdır.



Macar meşesi

Quercus frainetto Ten.

Gövde kabuğu

35 m'ye kadar boylanabilen bir ağaçtır. Kabukları gri, açık gri-kahverenginde, dar boyuna şeritler halinde çatlaklıdır. Çatlaklar genellikle boyuna adacıklar halindedir.



Sürgün

Sürgünleri kalın, gri-kahverengi, tüylü veya çıplak, lentiseller büyük daire biçiminde ve çok sayıdadır. Yaprak sapı izi geniş yürek biçiminde olup üzerlerinde 3 grup halinde iletim demeti izi vardır. Sürgün özü beş kollu yıldız şeklindedir.

Tomurcuk

Uç tomurcuğu terminaldir. Tomurcuklar iri, köşeli, sarımtırak kahverengi, çok pullu, üzeri sık tüylü, kenarları kirpiklidir. Tepe tomurcuğu çevresinde seyrek ipliksi kulakçık görülebilir.





Quercus brantii



Quercus cerris



Quercus frainetto



Quercus infectoria



Quercus pubescens



Quercus libani

Mazı meşesi

Quercus infectoria Oliv.

Gövde kabuğu

Kısa ya da 20 m'ye kadar boy-
lanabilen, geniş tepeli bir ağaç
olup kabukları boyuna derin
çatlaktır.



Sürgün

Sürgünleri kalın, gri-kahvereng-
gi, hafif çatlaklı ve çıplaktır;
lenticeller fazla belirgin değil-
dir. Yaprak sapı izi yarım daire
şeklinde olup üzerlerinde 3
grup halinde iletim demeti izi
vardır. Sürgün özü beş kollu
yıldız şeklindedir.

Tomurcuk

Uç tomurcuğu terminaldir. To-
murcuklar iri, köşeli, sarımtırak
kahverengi, çok pullu, pulların
uç kısımlarına doğru tüylü ve
uçları kirpikli. Tepe tomur-
cuęunun çevresinde 3-4 yan
durumlu tomurcuk vardır.





İspir meşesi

Quercus macranthera Fisch. Et Mey. subsp. *sypirensis*

Gövde kabuğu

7 m'ye kadar boylanabilen küçük bir ağaç olup kabukları gri renkli ve derin, iri ve kalın pulludur.



Sürgün

Sürgünler kalın, sarımsı-kahve-rengi, önceleri yoğun tüylü olup tüyler sonra seyrekleşir veya dökülür. Yaprak sapı izi yarım daire şeklinde olup üzerlerinde 3 grup halinde iletim demeti izi vardır. Sürgün özü beş kollu yıldız şeklindedir.

Tomurcuk

Tomurcuklar 4-6 mm boyunda ve tüylüdür. Kulakçıklar ipliksi, tüylü, 1-1,5 cm uzunluğunda ve tepe tomurcuklarının yanında kalıcıdır.



Bataklık meşesi

Quercus palustris Muench.

Gövde kabuğu

25 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup kabukları gençken açık kırmızımsı-kahverengi veya gri renkli, düz ve parlak iken yaşlı gövdelerde dar, sık çatlaklı ve koyu renklidir. Çatlak kısımları kahverengidir.



Sürgün

Kırmızımsı-kahverengi veya gri-kahverengi olan ince sürgünler düzgün, çıplak ve parlaktır; beyaz lentiseller sık ve belirgindir. Alt dalların belirgin biçimde yere doğru sarkık olması karakteristiktir. Sürgün özü beş kollu yıldız şeklindedir.

Tomurcuk

Oval, sivri uçlu tomurcuk açık kahverengi ve çıplaktır. Hemen hemen sürgüne yatık ya da hafif açı yapmıştır.



Sapsız meşe

Quercus petraea (Mattuschka) Liebl.

Gövde kabuğu

30 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup yaşlı gövdelerde kabuk, düzenli, dar ve boyuna şeritler halinde çatlaklıdır ve açık gri, gri-kahverengidir.



Sürgün

Sürgünler kırmızımsı-kahverengi, sarımsı-kahverengi ve tüsüzdür. Lentiseller belirgindir. Yaprak sapı izi yarım daire şeklinde olup üzerlerinde 3 grup halinde iletim demeti izi vardır. Sürgün özü beş kollu yıldız şeklindedir.

Tomurcuk

Tomurcuklar büyük, sarımsı-açık kahverengi, genellikle çıplak ve pulların kenarı kirpiklidir. Tomurcuklar sürgüne açı yapmıştır.



Doğu Karadeniz meşesi

Quercus pontica C. Koch.

Gövde kabuğu

6 m'ye kadar boylanabilen küçük bir ağaç ya da çalı olup koyu gri renkli olan kabukları ileri yaşlarda çatlaklıdır.



Sürgün

Genç sürgünler kalın, genellikle köşeli, kırmızımsı kahverengi ve gri-kahverengidir. Lentiseller büyük, belirgin ve sıktır. Yaprak sapı izi yarım daire şeklinde olup üzerlerinde 3 grup halinde iletim demeti izi vardır. Sürgün özü beş kollu yıldız şeklindedir.

Tomurcuk

Tepe tomurcuğu daha büyüktür. Sarımsı-kahverengi tomurcuk pullarının alt kısımları açık, uç kısımları koyu kahverengidir. Tomurcukları üstten bakıldığında beşgen şeklindedir.



Tüylü meşe

Quercus pubescens Willd.

Gövde kabuğu

Kısa ya da 20 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup kabukları boyuna derin çatlaklıdır.

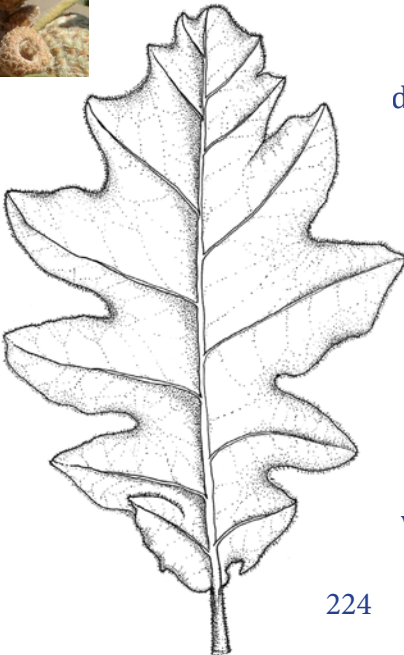
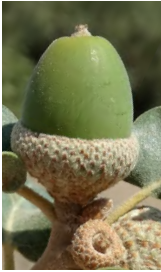


Sürgün

Sürgünleri kalın, gri-kahverengi, hafif çatlaklı, sık ve yoğun tüylüdür. Lentiseller fazla belirgin değildir. Yaprak sapı izi yarım daire şeklinde olup üzerlerinde 3 grup halinde iletim demeti izi vardır. Sürgün özü beş kollu yıldız şeklindedir. Tüylü palamutları kış boyunca sürgün üzerinde kalabilir.

Tomurcuk

Uç tomurcuğu terminaldir. Tomurcukları büyük, sarımtırak kahverengi, çok pullu, pulların üzeri yoğun tüylü ve uçları kirpiklidir. Tepe tomurcuğunun çevresinde 3-4 yan tomurcuk vardır. Tomurcukların çevresindeki ipliksi kulakçıklar kalıcıdır.



Saplı meşe

Quercus robur L.

Gövde kabuğu

Yaşlı gövdelerde kabuk, düzenli, dar ve boyuna şeritler halinde çatlaklı, çatlaklar kesişerek dar dikdörtgen veya altıgen biçiminde adalar oluşturur ve gri, gri-kahverengidir.



Sürgün

Sürgünleri kalın, sarımsı-kahverengi, hafif çatlaklı ve üzeri çıplaktır. Lentiseller fazla belirgin değildir. Yaprak sapı izi yarım daire şeklinde olup üzerlerinde 3 grup halinde iletim demeti izi vardır. Sürgün özü beş kollu yıldız şeklindedir.

Tomurcuk

Tomurcuklar yumurtamsı biçimde, uçları küt veya sivrice, dolgun, sarımtırak kahverengi veya kırmızımtırak kahverengi pulludur. Pullar çıplak bazen hafif tüylü, kenarları açık veya koyu renkli ve kirpiklidir. Tomurcukları üstten bakıldığında beşgen şeklindedir.



Kırmızı Amerikan meşesi

Quercus rubra L.

Gövde kabuğu

30 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup kabukları genç ağaçlarda düz, sonra sığ çatlaklı ve gri renkli, yaşlı ağaçlarda koyu gri renkli, boyuna dar şeritler halinde çatlaklıdır.

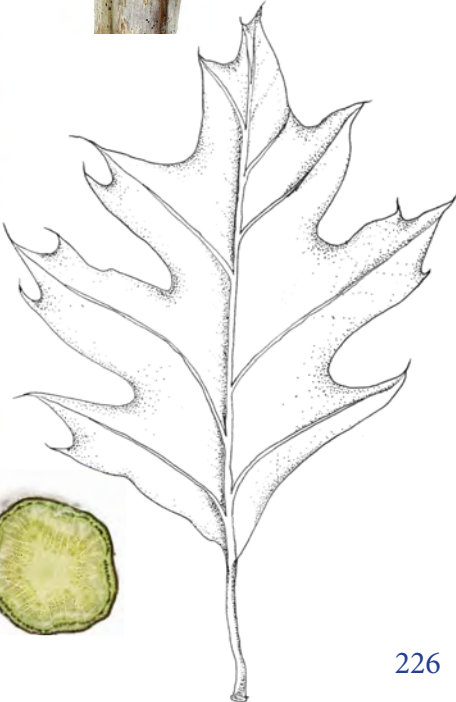
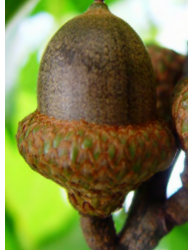


Sürgün

Kırmızımsı kahverengi, yeşilimsi-kahverengi, düzgün ve çıplak olup lentiseller açık renklidir. Yaprak sapı izi hemen hemen yarım daire biçiminde, iletim demeti izleri dağınıktır. Sürgün özü beş kollu yıldız şeklindedir.

Tomurcuk

Uçları sivri, oval tomurcuklar kestane rengi pullarla örtülü, bazen pulların uç kısımları tüylüdür. Tomurcuklar sürgüne açı yapmıştır. Tepe tomurcuğunun çevresinde 3-4 tomurcuk vardır.



Makedonya meşesi

Quercus trojana Webb.

Gövde kabuğu

15-20 m'ye kadar boyolanabilen bir ağaç olup koyu renkli kabukları genç ağaçlarda düz, sonra derin ve kalın şeritler halinde çatlaklıdır.

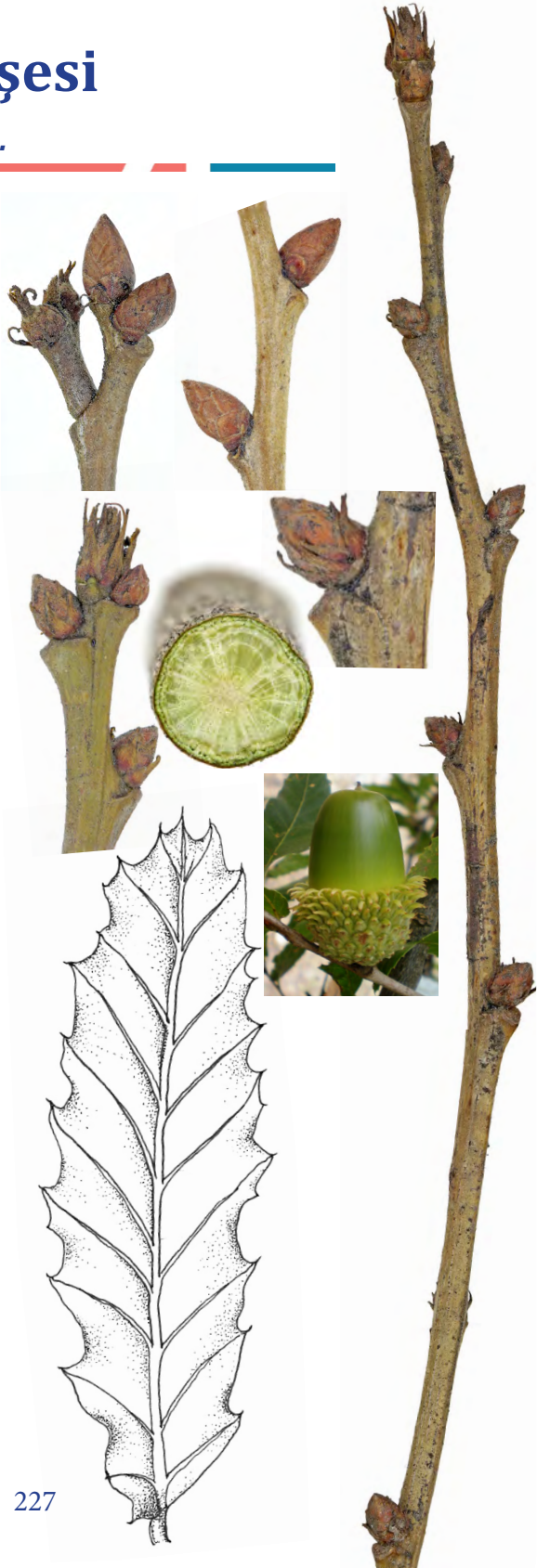


Sürgün

Sürgünleri, sarımsı-kahverengi, hafif çatlaklı ve üzeri çıplaktır. Lentiseller fazla belirgin değildir. Yaprak sapı izi üçgenimsi-yarım daire şeklinde olup üzerlerinde 3 grup halinde iletim demeti izi vardır. Sürgün özü beş kollu yıldız şeklindedir.

Tomurcuk

Tomurcuklar yumurtamsı biçimde, uçları küt veya sivrice, dolgun, sarımsı-kahverengi veya kırmızımsı-kahverengi pulludur. Pullar çıplak bazen hafif tüylü, kenarları açık veya koyu renkli ve kirpiklidir. Tomurcukların dış pulları serbest uçlu ve kulakçık şeklindedir.



Yayla cehrisi, Kördiken

Rhamnus libanotica Boiss.

Gövde kabuğu

1-2 m boyunda çalı olup kabukları gri renkli; sıg ve boyuna çatlaklıdır. Çatlak kısımları daha açık renklidir.



Sürgün

Sürgünler oldukça kalın yeşilimsi-boz kahverenginde ya da boz-kahverengi olup üzerleri sık tüylüdür. Lentiseller belirgindir. Yaprak sapı izinin her iki yanında kulakçık izleri görülmektedir. Sürgün özü küçük ve yuvarlaktır. Yaprak sapı izi yarım daire şeklindedir.

Tomurcuk

Uç tomurcuğu pseudo-terminal, tomurcukları sivri uçlu ve yumurta biçiminde olup dıştan üç pulla örtülü, hafif tüylü, pulları siyahımsı ve kenarları açık kahverengidir.



Cehri,Kördiken

Rhamnus rhodopeus Velen.

Gövde kabuğu

1-2 m boyunda çalı olup kabukları gri renkli ve sığ boyuna çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünler oldukça kalın bordo-kahverengi ya da boz kahverenginde olup üzerleri genellikle seyrek tüylü ve uçları dikenlidir. Lentiseller mumsu tabakanın altında boyuna yarıklar halinde görülebilir. Yaprak sapı izi çok küçük ve yarım daire şeklindedir. Sürgün özü küçük ve yuvarlaktır.

Tomurcuk

Uç tomurcuğu pseudo-terminal, tomurcukları küt uçlu ve yumurta biçiminde olup çok pullu, hafif tüylü, pulları koyu kahverengi ve kenarları açık kahverengidir.

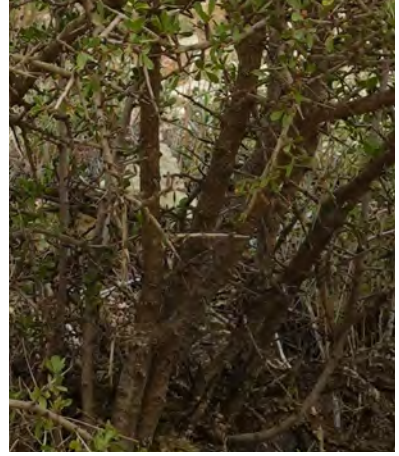


Cehri, Kördiken

Rhamnus thymifolius Bornm.

Gövde kabuğu

Yaklaşık 0,5-1 m boyunda çalı olup kabukları gri renkli, sıg ve boyuna çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünler oldukça kalın bordo-kahverengi ya da boz kahverenginde olup üzerleri genellikle tüylü ve uçları dikenlidir. Lentiseller mumsu tabakanın altında görülebilir. Yaprak sapı izi çok küçük, yarım daire şeklinde ve çevresi sık tüylüdür. Sürgün özü küçük ve yuvarlaktır.

Tomurcuk

Uç tomurcuğu pseudo-terminal, tomurcukları küt uçlu ve yumurta biçiminde olup çok pullu, pullar gevşek kapanmış, sık tüylü ve siyahımsı kahverengidir.



Sarı ormangülü, Sarı ağı, Zifin

Rhododendron luteum Sweet

Gövde kabuğu

1-2 m boyunda çalı olup gövde kabuğu yeşilimsi kahverengi ve boyuna ince çizgiler halinde çatlaktır.



Sürgün

Sürgünleri hemen hemen yuvarlaktır. Genç sürgünler tilki sarısı veya kiremit kırmızısı renginde, bezeli tüylü veya çıplaktır. Yaprak sapı izi yürek şeklinde ve ortasında tek bir iletim demeti izi vardır. Sürgün özü düzensiz şekillidir.

Tomurcuk

Terminal tomurcuğu büyük olup yan tomurcuklardan en az 10 kat daha geniştir. Pulları sarımsı-yeşil, yapışkan ve hafif tüylüdür. Pulların kenarı kiremit kırmızısı renkte sürmeli ve kirpiklidir. Yan tomurcuklar dışarıdan görülen bir çift pulla örtülü ve sivri uçludur.





Derici sumacı

Rhus coriaria L.

Gövde kabuğu

2 m'ye kadar boylanabilen bir çalı olup kabukları grimsi renkte, ince çizgiler halinde çatlaklıdır.



Sürgün

Sarımsı-grimsi renkte olan sürgünleri kalın, sürgün boyunca ya da özellikle taban kısmına doğru sık tüylerle kaplıdır. Yaprak sapı izi hafifce geniş hilal şeklinde ve üzerinde 5 grup halinde iletim demeti izi vardır. Lentiseller sürgünün çıplak kısımlarında belirgindir. Sürgün özü yuvarlak ve geniştir. Meyve kurulları kış aylarında da sürgün üzerinde kalır.

Tomurcuk

Tomurcuklar açık sarımsı renkte keçe gibi çok sık tüylerle kaplıdır. Pullar kalın ve çok sayıda olup tüylerden dolayı belirgin değildir.



Sumak

Rhus typhina L.

Gövde kabuğu

5 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup kabukları koyu kahverengi, ince ve düzgün, yaşlı gövdelerde mantarsı lentiseller dikkat çeker.



Sürgün

Kalın, tazeyken yeşil ama kış aylarında sarımtırak kahverengi veya gri kahverengi, üzeri yoğun tüylüdür. Yaprak sapı tomurcuğu gizlediğinden yaprak sapı izi nerdeyse tomurcuğu çevreler, iletim demeti iz hilal şeklinde ve çok sayıdadır.

Sürgün özü geniş ve sarımsı kahverengidir. Meyve kurulları kış aylarında da sürgün üzerinde kalır.

Tomurcuk

Pseudoterminal tomurcukludur. Pas rengi tüylerle kaplı tomurcuklar konik ve çok pulludur.



Kuşburnu

Rosa canina L.

Gövde kabuğu

Kabukları yeşilimsi renkte ve ince çizgiler halinde boyuna çatlaklı olup 1-2 m boyunda dikenli çalılardır.

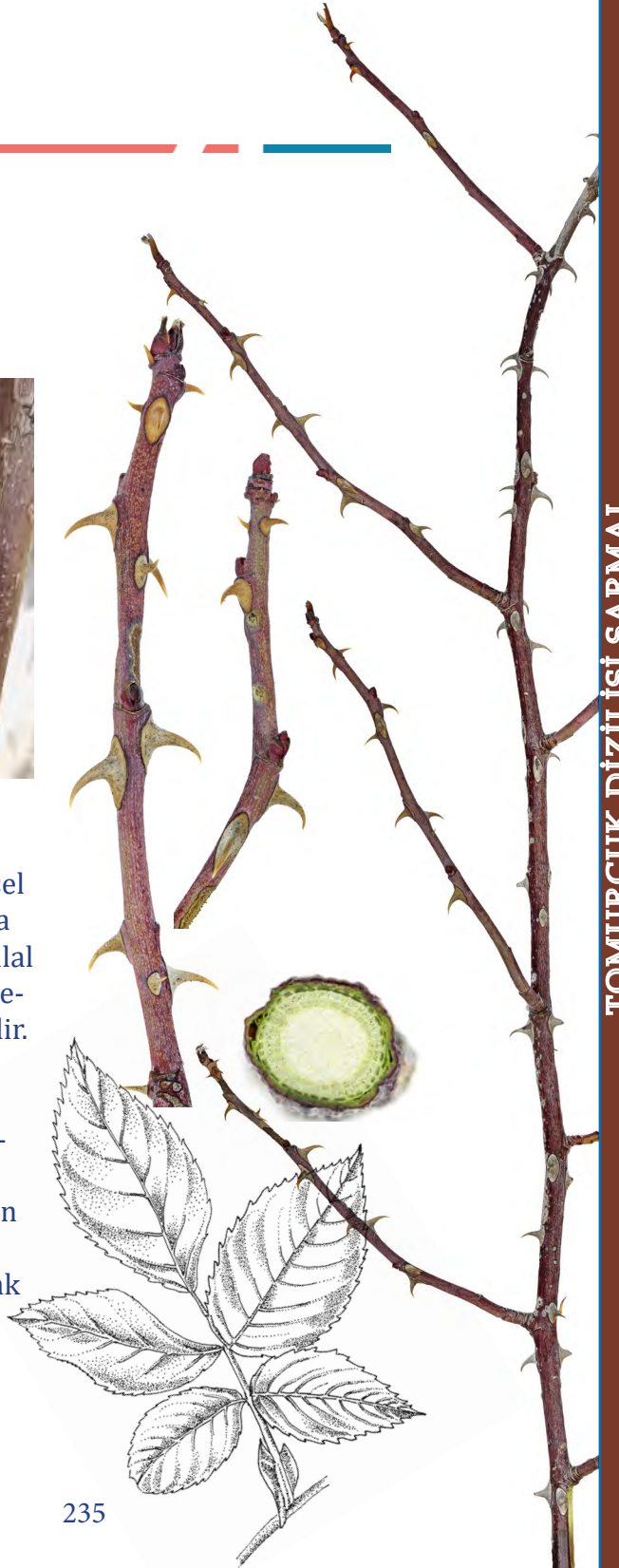


Sürgün

Sürgünleri yuvarlak, üzeri çengel gibi kıvrık olan yüzeysel dikenli (emergenes), çıplak ya da tüylüdür. Yaprak sapı izi hilal şeklindedir. Sürgün özü çok geniş, yuvarlak ve beyaz renklidir.

Tomurcuk

Tomurcukları çoğunlukla sürgünle aynı renkte olup kırmızımsı kahverengidir; dışarıdan görülen az sayıda (2-4) pulla örtülüdür. Pulların üzeri çıplak ya da hafif tüylüdür,





Aksögüt

Salix alba L.

Gövde kabuğu

30 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup kabukları boz renkte, yaşlandıkça boyuna yarıklar halinde çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünler ince, önce sık beyaz tüylü sonra çıplak, açık zeytini yeşil ya da parlak kahverengidir; kolay kırılmaz, esnektir.

Sürgün özü küçük ve yıldız şeklindedir. Yaprak sapı izi ince hilal şeklinde ve 3 iletim demeti izi vardır.

Tomurcuk

Uç tomurcuğu pseudo-terminaldir (subterminal); mahmuz belirgindir. Tomurcuklar tek pullu, mızraksı-dikdörtgensel şekilde, dar uzun, yeşilimsi-kırmızımsı-sarımsı renklerde, küçük, yandan basık, sivri uçlu ve hafif tüylü olup sürgüne yattır.

Salkım söğüt

Salix babylonica L.

Gövde kabuğu

15 m'ye kadar boylanabilen ağaçlardır. Gençlikte koyu gri olan kabukları sonra derin ve boyuna çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünler ince, oldukça uzun ve esnek, çıplak ya da hafif tüylü ve sarımsı-açık kahverengidir. Sürgün özü küçük ve yıldız şeklindedir. Yaprak sapı izi ince hilal şeklinde ve 3 iletim demeti izi vardır.

Tomurcuk

Uç tomurcuğu pseudo-terminaldir (subterminal); mahmuz belirgindir. Tomurcuklar tek pullu, mızraksı-dikdörtgenimsi şekilde, dar uzun, yeşilimsi-sarımsı renklerde, küçük, yandan basık, sivri uçlu ve hafif tüylü olup sürgüne yatıktır.





Keçi söğüdü

Salix caprea L.

Gövde kabuğu

10 m'ye kadar boylanabilen küçük bir ağaç ya da çalı olup gençlikte çatlaksız olan gri renkli kabukları ileri yaşlarda boyuna derin çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünleri kalın, önce sık tüylü sonra çıplak, açık zeytin yeşili ya da parlak kahverengidir; kolay kırılmaz, esnektir. Sürgün özü küçük ve yıldız şeklindedir. Yaprak sapı izi ince hilal şeklinde ve 3 iletim demeti izi vardır.

Tomurcuk

Uç tomurcuğu pseudo-terminaldir; mahmuz belirgindir. Tomurcuklar tek pullu, şişkin ve uca doğru sivrileşir, küt uçludur. Yeşilimsi-kırmızımsı-sarımsı renklere olup parlaktır ve sürgüne yatıktır. Erken ilkbaharda açan çiçek kurulları kedi kuyruğu gibidir.



Salix alba



Salix fragilis



Salix caprea



Salix babylonica

Gevrek söğüt

Salix fragilis L.

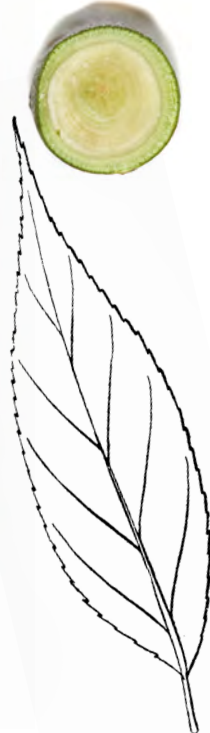
Gövde kabuğu

30 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup kabukları boz renkte, yaşlandıkça boyuna yarıklar halinde çatlaktır.



Sürgün

Sürgünler ince, çıplak, açık yeşilin yeşili ya da parlak sarımsı kahverengi olup oldukça kolay kırılır. Sürgün özü küçük ve yıldız şeklindedir. Yaprak sapı izi ince hilal şeklinde ve 3 iletim demeti izi vardır.



Tomurcuk

Uç tomurcuğu pseudo-terminaldir (subterminal); mahmuz belirgindir. Tomurcuklar tek pullu, mızraksı-dikdörtgensel şekilde, dar uzun, yeşilimsi-sarımsı-kahverenginde, küçük, yandan basık, sivri uçlu ve hafif tüylü olup sürgüne yatıktır.

Tirbişon söğüdü

Salix matsudana Koidz.

Gövde kabuğu

30 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup kabukları boz ya da kahverengimsi renkte, yaşlandıkça boyuna yarıklar halinde çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünler oldukça uzun ve dalgalı, çıplak ya da çoğunlukla tüylü, soluk kahverengidir. Sürgün özü küçük ve yıldız şeklindedir. Yaprak sapı izi ince hilal şeklinde ve 3 iletim demeti izi vardır.

Tomurcuk

Uç tomurcuğu pseudo-terminal ve mahmuz belirgindir. Tomurcuklar tek pullu, mızraksı-dikdörtgenimsi şekilde, dar uzun, kahverengi, küçük, yandan basık, sivri uçlu ve çoğunlukla sık tüylü olup sürgüne hafif açı yapmış ya da yatıktır.



Üvez

Sorbus aucuparia L.

Gövde kabuğu

20 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup kabukları ilk yıllarda çatlaksız ileri yaşlarda koyu renkli ve boyuna çizgiler halinde derin çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünleri yuvarlak, çıplak, parlak ya da hafif tüylüdür. Yeşilimsi olan sürgünler üzerinde lentisel-ler kahverengi boyuna yarıklar şeklinde belirgindir. Yaprak sapı izi ince hafif hilal şeklinde ve üzerinde 3 iletim demeti izi vardır. Sürgün özü küçük ve yuvarlaktır.

Tomurcuk

Tepe tomurcuğu subterminaldir. Yan tomurcuklar sürgüne yatık ya da hafif açı yapmış, çok pullu, pulların uçları inçe şerit halinde koyu kahverengi alt kısımları yeşil renklidir. Pullar çıplak ya da seyrek tüylüdür.



Üvez

Sorbus domestica L.

Gövde kabuğu

20 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup kabukları ilk yıllarda çatlaksız ileri yaşlarda koyu renkli ve boyuna geniş çizgiler halinde derin çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünleri yuvarlak, çıplak, parlak ya da hafif tüylüdür. Kahverengimsi kırmızı olan sürgünler üzerinde lentiseller açık kahverengi olarak belirgindir. Yaprak sapı izi ince hafif hilal şeklinde ve üzerinde 3 iletim demeti izi vardır. Sürgün özü küçük ve yuvarlaktır.

Tomurcuk

Tepe tomurcuğu subterminaldir. Yan tomurcuklar sürgüne yatık ya da hafif açmış, çok pul-lu; pulları genellikle kırmızımıslı renklidir. Pullar çıplak ya da seyrek tüylü ve çoğunlukla kirpiksi tüylüdür.



Pitlicen, Gurmut, Üvez

Sorbus torminalis (L.) Crantz.

Gövde kabuğu

Önceleri pürüzsüz gri renkli olan kabuk sonraları soyulur ve daha koyu çatlaklı bir hal alır.



Sürgün

Kestane-kırmızı ya da koyu kahverengi-kırmızı olan sürgünleri kalın, parlak ve çoğunlukla çıplaktır; üzerinde yer yer mum tabakası vardır. Lentiselleri sık olup beyaz renklidir.

Tomurcuk

Uç tomurcuğu terminal; küt uçlu, yumurtamsı olup çıplak, parlak ve yapışkan; kenarları esmer, beyaz kirpiklidir. Tomurcuk pulları yeşil ve 4-5 adettir. Varyetesi olan *Sorbus torminalis* var. *pinnatifida*'da tomurcuklar kış başında yeşil renkli, kış ortalarına doğru daha kızılımsı bir renk alır. Kırmızımsı-kahverengindeki meyveler kış ortalarına kadar ağaç üzerinde kalır.

Üvez

Sorbus umbellata (Desf.) Fritsch

Gövde kabuğu

Gövde kabuğu önce çatlaksız, ileri yaşlarda boyuna çizgiler halinde çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünleri yuvarlak, çıplak, parlak ya da hafif tüylüdür. Kahverengimsi kırmızı olan sürgünler üzerinde lentiseller açık kahverengi olarak belirgindir. Yaprak sapı izi ince hafif hilal şeklinde ve üzerinde 3 iletim demeti izi vardır. Sürgün özü küçük ve yuvarlaktır.

Tomurcuk

Tepe tomurcuğu subterminaldir. Yan tomurcuklar sürgüne yatık ya da hafif açı yapmış, çok pullu, pulların uçları koyu kahverengi alt kısımları yeşil renklidir. Pullar çıplak ya da seyrek tüylüdür.



Japon ispiryası

Spiraea japonica L.

Gövde kabuğu

1 m'ye kadar boylanabilen bir çalı olup kabukları pürüzsüz, grimsi, kırmızımsı kahverengi ve zamanla ince şeritler halinde soyulur.

Sürgün

Sürgünler ince, yuvarlakça ve üzeri ince çizgili/yivli, nadiren yassı veya köşeli, kırmızımsı kahverengi, en azından uca yakın kısımlarda tüylü. Yaprak sapı izleri yarım daire veya üçgen ile hilal şeklinde ve küçüktür. İletim demeti izi 1 adettir.

Tomurcuk

Tomurcuklar çok pullu, konik, hemen hemen basık; pullar kahverengi, genellikle tüysüz; iç pullar nadiren morumsudur. Ölü çiçekler genellikle terminal konumlu şemsiye şeklindeki çiçek kurulunda kalıcıdır.



İspirya çalısı

Spiraea x vanhouttei (Briot) Zab.

Gövde kabuğu

1 m'ye kadar boylanabilen bir çalı olup kabukları ince şeritler halinde soyulur.



Sürgün

Sürgünler silindirik, ince, kırmızımsı kahverengi ve çıplaktır. Yaprak sapı izleri yarım daire veya üçgen ila hilal şeklinde, küçüktür. İletim demeti izi 1 adettir.

Tomurcuk

Tomurcuklar dar konik ve sivri uçlu olup büyük ve dışarıdan çok pulludur. Pulların kenarları kirpikli tüylüdür. Dış pullar soluk kahverengi iken iç pullar parlak kırmızımsı ve yeşilimsidir.



Japon soforası

Styphnolobium japonicum (L.)Schott.

Gövde kabuğu

25 m'ye kadar boylanabilen bir ağaç olup kabukları boyuna çatlaklı, derin oluklu, gri-kahverengi ve kırmızımsı kahverengidir.



Sürgün

Sürgünler zeytin yeşili, genç sürgünler önceleri tüylü sonradan çıplaklaşır; lentiseller çıplak gözle görülecek kadar büyük, iğ biçiminde ve beyaz renklidir. Yaprak sapı izi dairesel, üzerinde 3 adet iletim demeti izi vardır. Sürgün özü yeşil renkli ve büyüktür.

Tomurcuk

Tomurcuklar küçük, yaprak sapı izinin ortasında yer alır; az sayıda pullu, pullar morumsu kahverengi ve tüylüdür.





Tesbih çalısı

Styrax officinalis L.

Gövde kabuğu

6 m'ye kadar boylanabilen bir çalı olup açık ya da grim-si kahverengi olan kabukları genç yaşlardan itibaren boyuna çatlaklıdır. Çatlakların iç kısmı kahverengidir.



Sürgün

Sarımsı ve keçe gibi sık tüylerle kaplı olan sürgünleri ince, üzeri boyuna hafif çizgilidir. Tüyler yıldız şeklindedir. Önceki yıla ait sürgünler çıplaktır. Sürgün özü küçük ve yuvarlaktır. Yaprak sapı izi çıkıntılı ve yürek-si-daire şeklinde olup üzerinde bir iletim demeti izi vardır.

Tomurcuk

Uç tomurcuğu terminal; uzun ve küt uçlu, yumurtamsı olup üzeri keçe gibi sarımsı tüylerle kaplıdır. Tomurcukları iki pul-ludur. Ana tomurcuğun altında daha küçük bir yardımcı tomur-cuk bulunabilir.



İlgün

Tamarix L. sp.

Gövde kabuğu

5-6 m boyolanabilen bir çalı ya da ağaç olup açık ya da grimsi kahverengi olan kabukları genç yaşlardan itibaren boyuna derin çizgiler halinde çatlaklıdır.



Sürgün

Sürgünleri yuvarlak, ince ve uzun olup genellikle çıplak ya da üzeri mumsu bir tabaka ile kaplıdır. Çıplak sürgünler kırmızımı, mumsu tabaka ile kaplı olanlar sarımsı-grimsidir. Sürgün özü küçük ve yuvarlaktır.

Tomurcuk

Tomurcukları çok pullu, çıplak ve küt uçludur. Tabanlarında genellikle uzun ve sivri uçlu bir örtü ile kaplıdır. Bazı nodlarda 2-3 tomurcuk bir arada görülür. Pullar, kırmızımı-kahverengimsi renklerde, uçları zarsı ve kahverengimsidir.



Mor salkım

Wisteria chinensis L.

Gövde kabuğu

Bir dayanağa tutunarak 10 m'ye kadar boylanabilen sarılıcı bir bitki olup gençlikte çatlaksızdır. Lentiselleri görülebilen kabukları ileri yaşlarda boyuna çizgiler halinde çatlaklıdır.

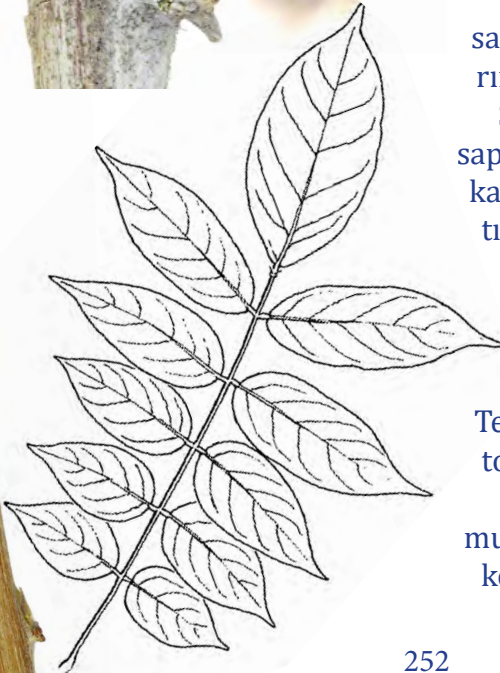


Sürgün

Sürgünleri yuvarlak, çıplak, sarımsı-kahverengi, tomurcukların bulunduğu bölgede tüylüdür. Sürgün özü yuvarlaktır. Yaprak sapının her iki yanındaki kulakçık kalın ve çengel gibi geriye kıvrıktır. Yaprak sapı izi elips şeklinde ve üzerinde çok sayıda iletim demeti izi vardır.

Tomurcuk

Tepe tomurcuğu körelmiştir. Yan tomurcukları sürgüne yatık, çok pulludur. Tabanı geniş olan tomurcuklar uca doğru sivrileşir ve koni şeklindedir. Pulların tabanı yoğun, üzerleri hafif tüylüdür.



Kaynaklar

- Akkemik, Ü., (2020). Türkiye'nin Bütün Ağaç ve Çalıları. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları. İstanbul. Sayfa,1362.
- Anşin, R., & Özkan, Z. C (2006). Tohumlu bitkiler: odunsu taksonlar. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Durmuşkahya, C (2006). Ege Bölgesinde doğal yayılış gösteren ağaç ve çalılar. Çevre ve Orman Bakanlığı, 216.
- Fichtner, A., Wissemann, V (2021). Biological flora of the British isles: *Crataegus monogyna*. Journal of Ecology, 109 (1), 541-571.
- Gökmen, H (1973). Kapalı Tohumlular (Angiospermae). Cilt, Orman Bakanlığı Yayınları, Sıra, (564), 208-210.
- Poland, J. (2018). Field Key to Winter Twigs: a guide to native and planted deciduous trees, shrubs and woody climbers (xylophytes) found in the British Isles., Hobbs the Printers Ltd, Hampshire, 256 s.
- URL 1. <http://www.cardiffparks.org.uk/trees/bute/crataegus-orientalis3.php>
- Yaltırık, F. (1971). Yerli Akçaağaç (*Acer L.*) Türleri Üzerinde Morfolojik ve Anatomik Araştırmalar. İ.Ü. Orman Fakültesi Yayınları, No: 1661/179.
- Yaltırık, F. (1981). Dendroloji I, Orman ve Parklarımızdaki Bazı Yapraklı Ağaç ve Çalıların Kışın Tanınması. İ.Ü. Orman Fakültesi Yayınları, No: 2842/299.
- Yaltırık, F., (1991). Bazı Yapraklı Ağaç ve Çalıların Kışın Tanınması (Uygulama Kılavuzu). Ormanlık Eğitim ve Kültür Vakfı. Yayın no:5. İstanbul. Sayfa s,10

Yazarlar

Prof. Dr. Ünal Akkemik

İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Orman Mühendisliği Bölümü'nden 1991 yılında mezun olduktan sonra, 1997 yılında doktora çalışmamı tamamladım. 1992 yılında Araştırma Görevlisi olarak başladığım İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Orman Botaniği Anabilim Dalı'ndaki çalışma hayatımda, 1998 yılında Yardımcı Doçent, 2003 yılında Doçent, 2009 yılında da aynı Anabilim Dalı'nda Profesörlük kadrosuna atandım. Halen devam etmekte olan çalışma hayatım boyunca odun anatomisi, bitki morfolojisi, paleobotanik, yıllık halka analizleri (dendroklimatoloji, dendrokronoloji), ağaç fizyolojisi (odun oluşumu) konularına yoğunlaştım. Bu çalışmalar sonucunda 150'den fazla makale, 10'dan fazla kitap ve onlarca kongre bildirileri yanında Türkiye florası için yeni bir bitki türü (*Ranunculus anatolicus*), Türkiye florası için yeni bir kayıt (*Barbarea bracteosa*) ve 30 farklı fosil odun türü tanımladım. Özellikle fosillerle ilgili çalışmalarım yoğun bir şekilde devam etmektedir.

En önemli ilgi alanlarımdan biri de İstanbul'un doğal bitkileridir. Bu amaçla yaptığım çalışmalar sonucunda hazırladığım "İstanbul'un Doğal Bitkileri" adlı kitabım 2017 yılında ÇEKÜL tarafından yayınlanmıştır. Editörlüğü ve çok sayıdaki bölümünü yazdığım "Türkiye'nin Bütün Ağaçları ve Çalıları" adlı kitabımız da TEMA ve İşKültür ortaklığı ile basılmış ve 4.baskısı yapılmıştır. Yenikapı kazılarında bulunan gemilerin tüm ahşap tespitleri, çeşitli yapı ve kazıların tarihlendirilmesi gibi çalışmaları yaparak arkeoloji dünyasına önemli katkılar vermeye çalıştım ve Ege Yayınları tarafından "Yenikapı'nın Gemileri" adlı bir kitap olarak yayınlanmıştır. Akdeniz çevresinin odunsu türlerini tanımak için arkadaşım Barbaros Yaman ile birlikte hazırladığım "Wood Anatomy of Eastern Mediterranean Species" adlı kitabımız Almanya'da yayınlanmıştır.

Akademik ve bilimsel çalışmaların topluma ulaştırılmasında en önemli alanlardan biri de sivil toplum alanıdır. Bu alanda da başta ÇEKÜL olmak üzere Türkiye Ormancılar Derneği ile TEMA'da aktif çalışmalar yaptım. Uzun yıllar Türkiye Ormancılar Derneği Marmara Şubesi Başkanlığı ve yönetim kurulu üyeliği yaptım ve halen ÇEKÜL Vakfı Yönetim Kurulu Üyeliği devam etmektedir. Toplumun tüm kesimlerine hitap eden ve ağaçların dünyasına ilgi çekmek için hazırladığım "Ağaçların Dilinden" adlı kitabım ÇEKÜL tarafından yayınlanmıştır. Danışman olarak yer aldığım ve çocuklar ve ebeveynlerine ağaçları tanıtmak amacıyla hazırladığımız "Yerden Göğe Ağaçsın" adlı kitabımız da Altın Kitaplar tarafından yayınlanmıştır. Son olarak vatandaş bilim çalışmaları kapsamında Burgazada Doğası adlı kitabımız yayınlanmıştır.

Halen bilimsel çalışmalarım, toplumsal faaliyetlerim ve vatandaş bilimime katkılarım devam etmektedir.



Prof. Dr. Hatice Yılmaz

Hatice Yılmaz, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Orman Mühendisliği Bölümünden 1990 yılında mezun olmuştur. İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü'nde Orman Botaniği alanında doktorasını tamamlamıştır. Çalışma konuları sistematik botanik, bitki çeşitliliği ve süs bitkileri olup alanında 26 makale, 4 kitap, 5 kitapta bölüm yazarlığı yapmıştır.

Prof. Yılmaz, 1992-2009 yılları arasında Orman Bakanlığı Atatürk Arboretumu'nda orman mühendisi olarak görev almış Arboretumun geliştirilmesinde önemli katkılar sağlamıştır.

2009 yılından bu yana da İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Ormancılık Meslek Yüksekokulu Peyzaj ve Süs Bitkileri Bölümünde öğretim üyesi olarak flora, vejetasyon, bitki morfolojisi konularında çalışmalarını yürütmektedir.



Ar. Gör. Ferdi Akarsu

Ferdi Akarsu ilk, orta ve lise eğitimini Çanakkale'de tamamladıktan sonra 2007 yılında başladığı İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Orman Mühendisliği Bölümünden 2012 yılında mezun olmuştur. 2016 yılında Orman Botaniği Anabilim Dalına Araştırma Görevlisi olarak atanmıştır. 2018 yılında Yüksek Lisansını tamamlamış ve aynı yıl içerisinde başladığı Orman Mühendisliği Doktora Programında halen çalışmalarına devam etmektedir.

Bu kitaptaki tüm tomurcuk ve sürgünler başta olmak üzere, HERBARYUM bünyesindeki tüm kurutulmuş örneklerin yüksek kalitede fotoğraflarının çekiminde özel teknikler ve yazılımlar hazırlayıp geliştirmiştir.

Halen akademik çalışmalarına orman yangınları sonrasında gelen flora ve vejetasyon analiziyle devam etmektedir.



Dr. Öğr. Gör. Tolga Ok

1976 yılında İstanbul'da doğan Tolga OK 1997 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği bölümünden mezun olmuştur. 2000 yılında Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, Orman Botaniği Anabilim Dalına Öğretim Görevlisi olarak atanmış, uzun yıllar Orman Fakültesi bünyesinde eğitim veren Orman Mühendisliği, Orman Endüstri Mühendisliği ve Peyzaj Mimarlığı bölümlerinde anabilim dalının birçok lisans dersini vermiştir. 2006 yılında yüksek lisans eğitimini, 2023 yılında doktora eğitimini başarı ile tamamlamış ve 2024 yılında Silvikültür anabilim dalına Dr. Öğr. Üyesi olarak atanmıştır. Çok sayıda uluslararası ve ulusal dergilerde yayınlanan akademik çalışmaları, ulusal yayınevleri tarafından yayımlanmış kitaplarda bölüm yazarlıkları bulunan Tolga OK aynı zamanda birçok projede de görev almıştır. Evli ve iki çocuk babasıdır.



Prof. Dr. Özgür Eminağaoğlu

1973-Şavşat (Artvin) doğumlu olup ilk, orta ve lise eğitimini Şavşat'ta tamamladıktan sonra, 1989 yılında girdiği İÜ Orman Fakültesi Orman Mühendisliği Bölümü'nden 1993 yılında Fakülte Birincisi olarak mezun olmuştur. 1993 yılında, KTÜ (Trabzon)'da lisansüstü eğitimine başlamış, 1996 yılında Orman Yüksek Mühendisi, 2002 yılında Doktor unvanını, 2008 yılında Üniversite Doçenti unvanını almış, 2014 yılında Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi'nde Profesörlük kadrosuna atanmıştır.

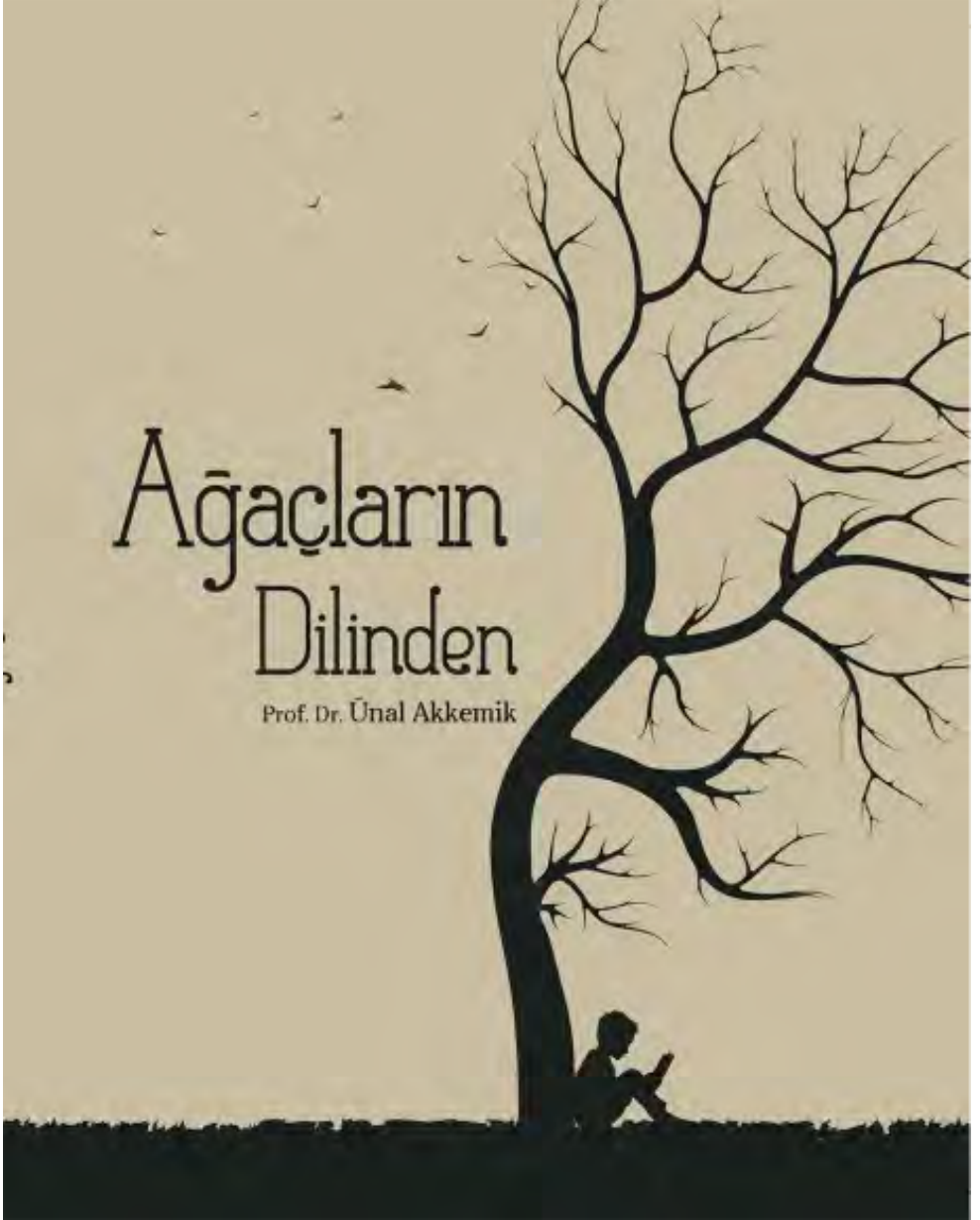
Yürütücü, danışman ve araştırmacı olarak; 20 Uluslararası, 5 TÜBİTAK, 8 Kurumsal, 3 İhtisaslaşma ve 32 BAP olmak üzere toplam 68 projede görev almıştır. Uluslararası hakemli dergilerde yayınlanmış 51 adet makale, 20 ulusal ve 40 uluslararası olmak üzere 60 bildiri, 6 ulusal kitap, 106 ulusal kitap bölümü olmak üzere 200'den fazla bilimsel eseri mevcuttur. Doktora sonrası akademik görgü ve deneyimini artırmak amacıyla değişik süreler için Leiden Üniversitesi (Hollanda), Bonn Üniversitesi (Almanya), Yaşam Bilimleri Üniversitesi (Polonya), Prag Yaşam Bilimleri Üniversitesi (Çek Cumhuriyeti), Kamerino Üniversitesi (İtalya), Kunming Botanik Enstitüsü (Çin), Brest Üniversitesi (Fransa)'da bulunmuştur.



Dekan Yardımcılığı, Bölüm Başkanlığı, Anabilim Dalı Başkanlığı, Senato, Üniversite Yönetim Kurulu, Fakülte Kurulu, Fakülte Yönetim Kurulu, Enstitü Kurulu ve Enstitü Yönetim Kurulu üyelikleri görevlerinde bulunmuş, halen Mühendislik Fakültesi Dekan Vekilliği ve Ali Nihat Gökyiğit Botanik Bahçesi Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğü görevlerini sürdürmektedir.

Aġaların Dilinden

Prof. Dr. Ünal Akkemik



İSTANBUL'UN DOĞAL BİTKİLERİ



PROF. DR. ÜNAL AKKEMİK

ÖZGÜL ÇEVRE VE KÜLTÜR BAKANLIĞI
KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI

Çevre ve Kültür Varlıklarını Koruma ve Tanıtma Vakfı (ÇEKÜL)

Geçmişten Bugüne, Bugünden Geleceğe Uzanmak

“Kamuoyu duyarlılığını güçlendirerek, kaybolmaya yüz tutmuş geleneksel değerlere ve kimliklere sahip çıkılmasını sağlamak... Bu varlıkları özgün niteliğine dokunmadan, benzersiz kimliğini bozmadan ortaya çıkarmak, korumak, iyileştirmek, çağdaş bir anlayışla işlevlendirmek ve yaşatmak... Bir miras, bir belge olarak geleceğe aktarmak...” Prof. Dr. Metin Sözen, ÇEKÜL Vakfı Başkanı

ÇEKÜL ülkemizin doğal, tarihsel ve kültürel varlıklarını korumak amacıyla 1990 yılında vakıf statüsünde kuruldu. Kuruluşundan itibaren doğa-kültür-insan arasındaki yaşamsal uyumun savunucusu olan ÇEKÜL, **“Doğa ve Kültürle Varız”** sloganıyla yaşama geçirdiği proje ve programlarla, en küçük yerleşmeden ülke bütüne açılan bir yaklaşımı benimsedi.

Kültürel dokunun korunarak geleceğe aktarılması amacıyla, koruma amaçlı kent planları hazırlanmasını, kentlerin eski mahallelerinde sağlıklaştırma çalışmaları, geleneksel evlerde cephe düzenlemesi yapılmasını, tarihi yapıların, çarşıların onarılmasını, kent meydanlarının yeniden düzenlenmesini sağladı. Ülkenin dört bir köşesindeki küçük büyük kentte, koruma hareketini koruma seferberliğine dönüştürerek tarihi dokunun çağdaş kentle ilişkilendirilmesine, kentlere kültür öncelikli bir gelecek vizyonu kazandırılmasına öncülük etti.

Doğal doku kaybolmaya başladığında insanın yaşam alanının da tükendiği, kültürel mirasını da yitirmeye başladığı bilinciyle hareket ederek, toprağı, yeşili korumak ve çoğaltmak için İstanbul’da başladığı ağaçlandırma çalışmalarını Anadolu’nun her karışına yaydı.

Anadolu kentlerinin yerel yöneticilerinin, üniversitelerin, sivil toplum kuruluşlarının, girişimcilerinin ve halkının, kendi kentlerinin benzersiz doğal ve kültürel birikiminin farkına varmaları ve bu değerli birikime sahip çıkmaları için yol göstericilik yaptı; hâlâ da yapıyor.

Kısacası; ÇEKÜL Anadolu kentlerinde bıraktığı kalıcı izlerle her zaman danışılan, yol gösteren, güvenilen; gönüllü temsilcileri ve uzman kadroları ile doğal ve kültürel mirasın korunması taleplerine yetişmeye çalışan bir sivil toplum kuruluşudur.



Yazın Yeşil Olan Ağaç ve Çalıların Kışın Tanınması

Ağaçlar ve çalıların bir çoğu yıl boyu yeşil görünürken önemli bir kısmı da kışın yapraklarını döker. Ağaçları ve çalıları, yapraklı dönemde tanımak kolay iken bunları kışın, yapraklarını döktükten sonra tanımak her zaman zor olmuştur. Kitabın amacı, kış döneminde yapraklarını döken ağaç ve çalıları yapraksız dönemlerinde de tanımaya yardımcı olmaktır. Yaprak şekli, büyüklüğü, kenarı, sapı, tüylülüğü ile çiçek ve meyve gibi özellikleri ağaç ve çalıların tanınmasını sağlar. Bunların olmadığı kış döneminde ise tomurcuk, sürgün ve kabuk gibi yapılar, ağaç ve çalıların tanınmasında kullanılan temel özelliklerdir.

Kitapta, ağaçların kabuk yapıları, sürgün özellikleri, tomurcukların şekli, pulu, dizilişi, varsa erkek ve dişi çiçekler ile meyveleri gibi kış durumu özelliklerine yer verilmiş ve bütün bu özellikleri yüksek kalitedeki fotoğraflarla görselleştirilmiştir. Böylece ağaçların kışın tanımlanması hem verilen bilgiler hem de fotoğraflarla daha kolay hale getirilmiştir.



ISBN: 978-605-06615-4-5

