

dendroloji II

ANGIOSPERMAE

Prof. Dr. Metin SARIBAY



BARTIN-2012



Bartın Üniversitesi Yayın No : 7
Orman Fakültesi Yayın No : 5

dendroloji II

ANGIOSPERMAE

KAPALI TOHUMLULAR
ANGIOSPERMAE
(Amentiferae)

Prof. Dr. Metin SARIBAŞ
Bartın Üniversitesi Orman Fakültesi
Orman Mühendisliği Bölümü
Orman Botaniği Anabilim Dalı

BARTIN - 2012

Bu kitap Bartın Üniversitesi Yönetim Kurulunun 29/02/2012 tarih ve 2012/07 nolu kararı ile basılmıştır.

© Bütün haklar saklıdır. Bartın Üniversitesinin yazılı izni olmaksızın kitabın tümünün ya da bir kısmının elektronik, mekanik veya fotokopi yoluyla basımı, yayımı, çoğaltımı ve dağıtımı yapılamaz. Bilimsel kurallar çerçevesinde kaynak gösterilmek suretiyle atf yapılabilir.

1.Baskı, 2012

KÜTÜPHANE BİLGİ KARTI

Dendroloji (II) : Kapalı tohumlular Angiospermae (Amentiferae) / Metin Sarıbaş.
– Bartın : Bartın Üniversitesi, 2012.

298 s.

Kaynakça var.

ISBN 978-605-60882-5-4

Anahtar kelimeler: Orman ağaçlarının boyları, Orman Ağaçlarının tepe tacı yapısı, Ağaçların kabukları, Ağaçların tomurcukları, yaprak ve çiçekleri, Ağaçların tohumları, Ağaçların yetiştirme muhiti istekleri, Orman ağacı odunlarının kullanım yerleri, Ağaçların yatay ve dikey yayılışları, Ağaçların peyzaj düzenlemelerinde kullanımları.

LC: QK495.A1

DDC: 582.16

Kapak Fotoğrafı
Turgut BALIK

BASKI

Sürat Matbaacılık Kırtasiye Ticaret ve Sanayi Ltd. Şti
Eski Hastane Cad. Bülent Ecevit Bulvarı, No: 56 Bartın
Tel/Fax: 0378 227 55 00

İÇİNDEKİLER	
ÖNSÖZ.....	1
ANGIOSPERMAE (KAPALI TOHUMLULAR).....	2
DICOTYLEDONAE (Çift Çenekliler).....	3
AMENTIFERAE.....	5
CASUARINACEAE.....	5
1. CASUARINA L.- DEMİR AĞAÇLARI.....	6
1.1. <i>Casuarina equisetifolia</i> L.- Demir ağacı	
SALICACEAE.....	10
2. SALIX L.- SÖĞÜTLER.....	12
2.1. <i>Salix alba</i> L.....	18
2.2. <i>Salix excelsa</i> J.F.Gmelin	
2.3. <i>Salix fragilis</i> L.	
2.4. <i>Salix caprea</i> L.	
2.5. <i>Salix cinerea</i> L.	
2.6. <i>Salix viminalis</i> L.	
2.7. <i>Salix purpurea</i> L.	
2.8. <i>Salix elaeagnos</i>	
2.9. <i>Salix amplexicaulis</i> Bory. Et Chamb.	
2.10. <i>Salix acmophylla</i> Boiss.	
2.11. <i>Salix triandra</i> L.....	39
2.12. <i>Salix pentandra</i>	
2.13. <i>Salix pentandroides</i>	
2.14. <i>Salix rizeensis</i>	
2.15. <i>Salix apoda</i>	
2.16. <i>Salix trabzonica</i>	
2.17. <i>Salix caucasica</i>	
2.18. <i>Salix pedicellata</i>	
2.19. <i>Salix babylonica</i>	52
2.20. <i>Salix matsudana</i>	53.
2.21. <i>Salix x sepulcralis</i>	
2.22. <i>Salix xereophylla</i>	
2.23. <i>Salix borealis</i>	
2.24. <i>Salix nigra</i>	
3. POPULUS L.- KAVAKLAR.....	57

3.1. <i>Populus alba</i>	65
3.2. <i>Populus tremula</i>	73
3.3. <i>Populus x canescens</i>	78
3.4. <i>Populus nigra</i>	79
3.5. <i>Populus euphratica</i>	88
JUGLANDACEAE	90
4. JUGLANS L.- CEVİZLER	91
4.1. <i>Juglans regia</i>	92
4.2. <i>Juglans nigra</i>	95
4.3. <i>Juglans cinerea</i>	97
5. CARYA Hutt.	101
5.1. <i>Carya ovata</i> (Mill.) K.Koch.....	102
6. PLATYCARYA Siebold and Zuccarini	107
6.1. <i>Platycarya strobilacea</i> Siebold & Zuccarini	
7. PTEROCARYA Munth.	107
7.1. <i>Pterocarya fraxinifolia</i> Spach.....	108
BETULACEAE	111
8. BETULA L.- HUŞLAR	113
8.1. <i>Betula pendula</i> Rothwell.....	114
8.2. <i>Betula litwinovii</i> Doluch.....	120
8.3. <i>Betula medwediewii</i> Regel.....	120
8.4. <i>Betula albo-sinensis</i> Burk.	
8.5. <i>Betula allegheniensis</i> Britton	
8.6. <i>Betula astrosinensis</i> Chun ex I.C.Li	
8.7. <i>Betula ermanii</i> Chamisso	
8.8. <i>Betula grosa</i> Siebold & Zuccarini	
8.9. <i>Betula jacquemontii</i> Spach.	
8.10. <i>Betula lenta</i> L.	
8.11. <i>Betula mandsburica</i> (Regel) Nakai	
8.12. <i>Betula maximowiczii</i> Regel	
8.13. <i>Betula nigra</i> L.	
8.14. <i>Betula papyrifera</i> March.....	133
8.15. <i>Betula populifolia</i> March.	
8.16. <i>Betula pubescens</i> Ehrhart	
8.17. <i>Betula szechuanica</i> (Scheneider) Janssen	
8.18. <i>Betula utilis</i> D. Don.	
9. ALNUS Mill.-KIZILAĞAÇLAR	140

9.1. <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.....	141
9.2. <i>Alnus orientalis</i> Dechne.....	147
9.3. <i>Alnus cordata</i> Desfontaines	
9.4. <i>Alnus incana</i> (L.) Moench.	
9.5. <i>Alnus rubra</i> Bengard	
9.6. <i>Alnus rugosa</i> (Duroi) Sprengel	
9.7. <i>Alnus viridis</i> (Chaix) DC.	
10. <i>CORYLUS</i> L.-FINDIKLAR.....	156
10.1. <i>Corylus avellana</i> L.....	156
10.2. <i>Corylus colurna</i> L.	
10.3. <i>Corylus maxima</i> Mill.	
11. <i>CARPINUS</i> L.- GÜRGENLER.....	162
11.1. <i>Carpinus betulus</i> L.....	163
11.2. <i>Carpinus orientalis</i> Mill.....	167
12. <i>OSTRYA</i> Scop.- KAYACIKLAR.....	170
12.1. <i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.....	171
<i>FAGACEAE</i> - KAYINGİLLER.....	174
13. <i>FAGUS</i> L.- KAYINLAR.....	175
12.1. <i>Fagus orientalis</i> Lipsky.....	176
12.2. <i>Fagus sylvatica</i> L.....	181
12.3. <i>Fagus grandifolia</i> Ehrh.....	186
12.4. <i>Fagus engleriana</i> Seemen	
12.5. <i>Fagus japonica</i> Maxim.	
12.6. <i>Fagus lucida</i> Rehd. Et Wills.	
12.7. <i>Fagus longipetala</i> Seemen	
14. <i>CASTANEA</i> Mill.-KESTANELER.....	189
13.1. <i>Castanea sativa</i> Mill.....	191
15. <i>CASTANOPSIS</i> (D.Don) Spach.- YALACI KESTANELER.....	194
14. 1. <i>Castanopsis chrysophylla</i> (Dougl.) A.DC.	
16. <i>LITHOCARPUS</i> Bl.- YALANCI MEŞELER.....	195
15.1. <i>Lithocarpus densiflorus</i> (Hook & Arn.) Rehd.	

17. <i>NOTHOFAGUS</i> Blume- YALANCI KAYINLAR.....	196
16.1. <i>Nothofagus antartica</i> (Forster) Oersted	
16.2. <i>Nothofagus obliqua</i> (Mirbel) Blume	
16.3. <i>Nothofagus betuloides</i> (Mirbel) Blume	
16.4. <i>Nothofagus dombeyi</i> (Mirbel) Blume	
16.5. <i>Nothofagus fusca</i> (Hooker f.)	
16.6. <i>Nothofagus menziesii</i> (Hooker f.) Oersted	
16.7. <i>Nothofagus nervosa</i> (Philippii) Dim & Mill.	
16.8. <i>Nothofagus solandri</i> (Hooker) Solandri	
18. <i>QUERCUS</i> L.-MEŞELER.....	203
17.1. <i>Quercus robur</i> L.....	207
17.2. <i>Quercus petraea</i> (Mattuschka) Lieb.....	213
17.3. <i>Quercus hartwissiana</i> Steven.....	218
17.4. <i>Quercus frainetto</i> Ten.....	220
17.5. <i>Quercus vulcanica</i> (Boiss & Heldr. Ex) Kotschy.....	223
17.6. <i>Quercus pontica</i> C.Koch.....	226
17.7. <i>Quercus infectoria</i> Oliv.....	227
17.8. <i>Quercus pubescens</i> Willdenow.....	230
17.9. <i>Quercus macranthera</i> Fish & May.....	232
17.10. <i>Quercus virgiliana</i> Ten	234
17.11. <i>Quercus libani</i> Olivier.....	235
17.12. <i>Quercus trojana</i> P.B.Webb.....	237
17.13. <i>Quercus cerris</i> L.....	240
17.14. <i>Quercus brantii</i> Lindl.....	246
17.15. <i>Quercus ithaburensis</i> Dechne.....	247
17.16. <i>Quercus ilex</i> L.....	250
17.17. <i>Quercus coccifera</i> L.....	252
17.18. <i>Quercus aucheri</i> Jaub & Spach.....	254
17.19. <i>Quercus palustris</i> Moench.....	256
17.20. <i>Quercus rubra</i> L.....	259
17.21. <i>Quercus castaneifolia</i> C.A. May.....	262
17.22. <i>Quercus suber</i> L. C.A.Mey.....	263
17.23. <i>Quercus acuta</i> Thunberg	
17.24. <i>Quercus acutissima</i> Carruthers	
17.25. <i>Quercus alba</i> L.	
17.26. <i>Quercus alnifolia</i> Poech.	
17.27. <i>Quercus canariensis</i> Willdenow	
17.28. <i>Quercus coccinea</i> Moench.	
17.29. <i>Quercus dentata</i> Thunb.	
17.30. <i>Quercus faginea</i> Lam.	
17.31. <i>Quercus gluca</i> Thunb.	
17.32. <i>Quercus macrolepis</i> Kotschy.	
17.33. <i>Quercus marilandica</i> Muench.	
17.34. <i>Quercus myrsinifolia</i> Blume.	
17.35. <i>Quercus phellos</i> L.	
17.36. <i>Quercus pyrenaica</i> Willd.	

- 17.37. *Quercus rotundifolia* Lam.
 17.38. *Quercus semercarpifolia* Smith.
 17.39. *Quercus variabilis* Blume.
 17.40. *Quercus velutina* Lam.
 17.41. *Quercus x hispanica* Lam.

YARARLANILAN KAYNAKLAR.....282

ŞEKİLLER DİZİNİ

1. Ağaçların Sistematik Şeması
2. *Casuarina equisetifolia*'nın Erkek Çiçekleri
3. *Casuarina equisetifolia* Sürgün ve tohumları
4. *Casuarina equisetifolia* Yol kenarı Ağaçlaması
5. *Casuarina equisetifolia*. Edremit-Akçay Orman Kampı /1992
6. *Casuarina glauca* Sürgün ve Tohumları
7. *Casuarina cunninghamia* Sürgün ve Tohumları
8. *Salix*'lerin su içinde yaşayabilmeleri
9. Türkiye'deki Söğüt Taksonlarında Yaprak Şekilleri
10. *Salix* sp. Witocha Milli parkı – Bulgaristan
11. *Salix alba*'nın Tac yapısı, Yenice / Karabük
12. *Salix alba*'nın Muhtelif Morfolojik Kısımları
13. *Salix alba* Erkek çiçekleri Başakları
14. *Salix alba*'nın Türkiye'deki Doğal Yayılış Alanları
15. *Salix alba* ile Oluşturulmuş Tetar İşletmesi Örneği-Bartın Orman Fakültesi Bahçesi
16. *Salix fragilis*'in Muhtelif Organlarının Dış Morfolojik Görünüşleri
17. *Salix fragilis*'in Sürgün, Yaprak ve Çiçekleri
18. *Salix fragilis*'in Türkiye'deki Doğal Yayılış Alanları
19. *Salix caprea*'nın Yaprak, Sürgün, Erkek ve Dişi çiçekleri
20. *Salix caprea*'nın Muhtelif Organlarının Görünüşleri
21. *Salix caprea*'nın Muhtelif Morfolojik Kısımları
22. *Salix caprea*'nın Türkiye'deki Doğal Yayılış Alanları
23. *Salix caprea* cv. 'Pendula' Formu
24. *Salix cinerea* Yaprakları
25. *Salix cinerea*'nın Muhtelif Morfolojik Formları
26. *Salix cinerea* Tomurcukları
27. *Salix cinerea*'nın Türkiye'deki Doğal Yayılış Alanları
28. *Salix viminalis*'in Sürgün, Tomurcuk, Yaprak, Erkek ve Dişi Çiçekleri
29. *Salix viminalis*'in Türkiye'deki Doğal Yayılış Alanları
30. *Salix purpurea*'nın Sürgün, Tomurcuk, Yaprak ve Çiçekleri
31. *Salix purpurea*'nın Muhtelif Morfolojik Kısımları
32. *Salix elaeagnos*'un Yaprak, Sürgün ve Çiçekleri
33. *Salix elaeagnos*'un Türkiye'deki Doğal Yayılış Alanları
34. *Salix amplexicaulis*'in Yaprakları ve Erkek Çiçekleri
35. *Salix amplexicaulis*'in Türkiye'deki Doğal Yayılış Alanları
36. *Salix acmophylla*'nın Sürgün, Yaprak ve Çiçekleri
37. *Salix acmophylla*'nın Türkiye'deki Doğal Yayılış alanları
38. *Salix triandra* (*Salix amygdalina*)'nın Muhtelif Organları
39. *Salix triandra*'nın Sürgün, Yaprak ve Çiçekleri
40. *Salix triandra*'nın Türkiye'deki Doğal Yayılış alanları

41. *Salix pentandra* 'nın Sürgün, Yaprak, Çiçekleri
42. *Salix pentandra* 'nın Türkiye'deki Doğal Yayılış Alanları
43. *Salix pentandroides*'in Yaprak ve Sürgünleri
44. *Salix pentandroides*'in Türkiye'deki Doğal Yayılış Alanları
45. *Salix rizeensis*'in Erkek Çiçek Kurulları
46. *Salix rizeensis*'in Yaprak ve Çiçekleri
47. *Salix rizeensis*'in Türkiye'deki Yayılış Alanları
48. *Salix apoda*'nın Sürgün, Yaprak ve Çiçekleri
49. *Salix apoda* 'nın Türkiye'deki Doğal Yayılış Alanları
50. *Salix trazonica* 'nın Türkiye'deki Doğal Yayılış Alanları
51. *Salix caucasica* 'nın Türkiye'deki Doğal Yayılış Alanları
52. *Salix pedicellata*'nın Sürgün, Yaprak ve Çiçekleri
53. *Salix pedicellata*'nın Türkiye'deki Doğal Yayılış Alanları
54. *Salix myrsinifolia*'nın Doğal Yayılış Alanları, Sürgün, Yaprak ve Çiçekleri
55. *Salix babyloniaca* Atatürk Arboretumu /İstanbul
56. *Salix matsudana*'nın Peyzajda Kullanımı
57. *Salix matsudana*'nın Sürgün ve Dalları
58. *Salix sepulcralis* 'nın Sürgün ve Dalları
59. *Populus tremula* Lentiselleri, Sakarya/Pobaşı
60. Adapazarı-Akyazı ovası'nda Kavak Plantasyonları
61. I- 214 Melez kavak Yol Kenarı Ağaçlaması/İzmit Fidanlığı
62. Kavakçılık Araştırma Enstitüsü Fidanlığında Klon Bahçesi, Fidanlık Aşaması
63. Kavakların Dünya Üzerindeki yayılışları
64. Kavakçılık Araştırma Enstitüsü Fidanlık Yolu (I- 214 Melez kavakları)
65. Muhtelif Kavak Türlerinin Yaprak Şekilleri
66. *Populus alba*'nın Muhtelif Organlarının Görünüşü
67. *Populus alba*'nın Muhtelif Şekillerdeki Yaprakları
68. *Populus alba*'nın Sürgün, Tomurcuk ve Yaprakları
69. Muhafaza Populetuumu'unda *Populus alba* 'lar / Kocaeli, Kavakçılık Araştırma Enstitüsü Fidanlığı
70. *Populus alba* Dişi Çiçekleri
71. *Populus alba* Erkek Çiçekleri
72. *Populus alba* Polenleri
73. *Populus alba*'nın Dünya Üzerindeki Doğal Yayılışı
74. *Populus alba*'nın *Sakarya nehri kenarındaki görüntüsü*
75. *Populus alba* Genç Sürgün Yaprakları
76. *P. alba* cv. 'Bolleana' Kültivarı
77. *Populus tremula* 'larda Lentiselerin (kovucukların) Görünümü
78. *Populus tremula* Yapraklarının Sonbahar Görünümü
79. *Populus tremula* dişi çiçek (solda); Erkek çiçek(sağda)
80. *Populus tremula* Odunundan Alınmış Enine Kesit
81. Yangın Alanına Öncü Ağaç olarak Gelen Titrek kavaklar
82. *Populus tremula*'nın Türkiye'de Doğal Yayılışı
83. Tarla kenarında Titrek kavaklar
84. *Populus canescens* (Boz kavak)'in Muhtelif Organları
85. *Populus canescens* Yaprakları
86. Yerli Karakavak Ağaçlamasında Kavakçılık Enstitüsü Uzmanları
87. *Populus nigra*-Karakavak Yaprakları
88. *Populus nigra* Dişi ve Erkek çiçeği
89. Koloroz etkisiyle Yazın Sararmış Karakavaklar, Bilecik/Osmaneli

90. Yaşlı bir *Populus nigra* subsp. *nigra* Edirne
91. Avrupa-Asya Karakavaklarının Doğal Yayılış Alanları
92. Anadolu servi kavağı Plantasyonu Konya-Ereğli
93. Asya servi kavağı cv. 'Afghanica' ile İtalyan servi kavağı cv. 'Italica'nın ortaya çıkış merkezlerinden kültür yolu ile Yayılış Yönleri
94. *Populus euphratica* Oliv.'in Yaprakları
95. *Populus euphratica* Oliv.'nin Dünya Üzerindeki Doğal Yayılış Alanları
96. *Juglans regia*'nın kabukları
97. *Juglans regia*'nın Yaprak, Sürgün ve Tomurcukları
98. *Juglans regia*'nin Islah Edilmiş Yöresel Irkı "Şebin cevizi"
99. *Juglans regia*'nın Sürgün, Yaprak ve Tomurcukları
100. *Juglans regia*'nın Meyveleri
101. *Juglans nigra*'nın Yaprak sapı izleri ve sürgünleri
102. *Juglans nigra*'nın Tüysü Yaprakları
103. *Juglans nigra*'nın erkek çiçekleri
104. *Juglans cinerea* Kabuk ve Yaprakları
105. *Juglans cinerea*'nın Tomurcuk ve Sürgün Özü
106. *Juglans cinerea*'nın Yaprakları
107. *Carya illinoensis* Yaprak ve Meyveleri
108. *Pterocarya fraxinifolia*'nın Sürgün, Yaprak ve tomurcukları
109. *Pterocarya fraxinifolia*'nın Tüysü Yaprakları
110. *Pterocarya fraxinifolia*'nın Yaprak ve Çiçekleri
111. *Pterocarya stenoptera*'nın Tepe Tacı ve Genel Görünümü
112. *Pterocarya stenoptera*'nın Yaprak ve Çiçekleri
113. *Betula* sp. Fosilleri
114. *Betula pendula*'nın Muhtelif Organları
115. *Betula pendula*'nın Genel Görünümü Sofya Üniversitesi Bahçesi
116. *Betula pendula* Yol Kenarı Ağaçlaması, Erzurum Orman Bölge Müdürlüğü
117. *Betula pendula* 'Laciniata', *P. p.* 'Fastigiata', *B.p.* 'Youngi' Kültivarları
118. *Betula pendula* cv. 'Dalecarlica'
119. *Betula pendula* cv.'Laciniata
120. *Betula pendula* cv.'Sinensis'
121. *Betula pendula* cv.'Tristis'
122. *Betula pendula* cv.'Youngi'
123. *Betula litwinowii* Artvin-Şavşat Cevizli Köyü
124. *Betula medwediewii* Yaprak, Çiçek ve Genel Görünümü
125. *Betula albo-sinensis*'in Kabukları
126. *Betula albo-sinensis* Yaprak ve Kabuğu
127. *Betula atrosinensis*'in Yaprığı
128. *Betula ermanii* Kabuk, Yaprak, Çiçek ve Habitüsü
129. *Betula grossa*'nın Yaprak ve Meyvesi
130. *Betula jacquemontii* Yaprak, Kabuk ve Habitüsü
131. *Betula maximoviczii*'nin Yaprak ve Çiçeği
132. *Betula papyrifera*'nın Kabukları
133. *Betula papyrifera*'nın Gövde kabukları ve Yaprakları
134. *Betula papyrifera* Sürgün ve Yaprakları
135. *Betula papyrifera*'nın Dünya Üzerinde Yayılışı
136. *Betula populifolia* Yaprakları
137. *Betula pubescens*'in Yaprak, Kabuk ve Tepe Tacı
138. *Betula szechuanica* Yaprak ve Kabuğu

139. *Betula utilis*
140. *Alnus glutinosa*'nın Kabuk ve Lentiselleri
141. *Alnus glutinosa*'nın Muhtelif Morfolojik Kısımları
142. *Alnus glutinosa*'nın Doğal Yayılışı
143. *Alnus glutinosa*'nın Yaprak, Meyve ve Habitüsü
144. *Alnus glutinosa* subsp. *glutinosa*'nın Yaprak ve Meyveleri
145. *Alnus glutinosa* subsp. *glutinosa* /Atatürk Arboretumu
146. *Alnus glutinosa* subsp. *antitaurica* Meyveleri
147. *Alnus orientalis*'in Yaprak ve Meyveleri
148. *Alnus cordata*'nın Yaprak, Kabuk ve Meyveleri
149. *Alnus incana*'nın Muhtelif Morfolojik Kısımları
150. *Alnus incana*'nın Kabuk, Yaprak ve Çiçekleri
151. *Alnus rubra*'nın Yaprak, Sürgün ve Meyveleri
152. *Alnus rugosa*'nın Yaprak ve Meyveleri
153. *Alnus viridis*'in Yaprak, Kabuk, Çiçek ve Meyveleri
154. *Alnus viridis*'in Muhtelif Morfolojik Kısımları
155. *Corylus avellana* 'nın Muhtelif Dış Organları
156. *Corylus avellana*'nın Muhtelif Morfolojik Organları
157. *Corylus avellana* cv. '**Atropurpurea**'
158. *Corylus colurna* Abide ağacı (Yenice-Karabük)
159. *Corylus colurna* Gövde ve Kabukları / Bolu
160. *Corylus colurna* Odunu / Bolu Ormancılık Araştırma Müdürlüğü
161. *Corylus colurna* Olgun Meyvesi
162. *Carpinus betulus*'un Muhtelif Organları
163. *Carpinus betulus*'un Yaprak ve Meyveleri
164. *Carpinus betulus*'un Sürgün, Yaprak ve Meyveleri
165. *Carpinus betulus* ile Peyzaj Uygulaması
166. *Carpinus betulus*'un Türkiye'deki Doğal yayılış Alanları
167. *Carpinus betulus* cv. '**Columnaris**'
168. *Carpinus betulus* cv. '**Pyramidalis**'
169. *Carpinus betulus* cv. '**Fastigiata**'
170. *Carpinus orientalis*'in Muhtelif Organları
171. *Carpinus orientalis*, Atatürk arboretumu
172. *Carpinus laxiflora* Yaprak ve Meyveleri
173. *Carpinus carolinina*'nın Yaprak ve Meyveleri
174. *Carpinus japonica*'nın Genel Görünümü
175. *Ostrya carpinifolia* Yaprak ve Meyveleri, Bartın-Amasra
176. *Ostrya carpinifolia*'nın Türkiye'deki Doğal Yayılış Alanları
177. Amasra'da Kayacık, Şimşir'den Yapılmış Ahşap Hediyelik Eşya Örnekleri
178. *Fagus orientalis* Tohum ve Çenek Yaprakları
179. *Fagus orientalis*'in Kabukları
180. *Fagus orientalis*'in Yaprak ve Meyveleri / Batum Arboretumu
181. *Fagus orientalis*'in Tomurcukları
182. *Fagus orientalis*' in Yaprak ve Kupulaları
183. *Fagus orientalis* Ormanı
184. Cide-Kızılcasu Abide Kayınları
185. *Fagus sylvatica*'nın Tepe Tacının Görünümü
186. *Fagus sylvatica*'nın Muhtelif Organları
187. *Fagus sylvatica*'nın Doğal Yayılışı
188. *Fagus sylvatica* cv. '**Atropurpurea**' /Atatürk Arboretumu

189. *Fagus orientalis* ve *Fagus silvatica* Karışık Ormanı Kırklareli
190. *Fagus grandifolia* Yaprakları
191. *Fagus grandifolia* Kabukları
192. *Fagus grandifolia* Yaprak ve Meyveleri
193. *Fagus grandifolia*'nın Tepe Tacı Görünümü
194. *Castanea sativa*'nın Abide Ağaç Örneği
195. *Castanea sativa*'nın Yaprak ve Meyvesi
196. *Castanea sativa*'nın Kabuğu
197. *Castanea sativa*'nın Yaprak, Tomurcuk, Erkek çiçek ve Meyveleri
198. *Castanea sativa*'nın Sürgün, Tomurcuk ve Yaprakları
199. *Castanea sativa* Odunundan Yapılmış Akşap Tekne Kapısı/Kurucaşile
200. *Castanea sativa*'nın Dünyada ve Türkiye'de Doğal yayılış Alanları
201. *Lithocarpus edulis*
202. *Nothofagus obliqua*'nin Gövde ve Yaprakları
203. *Nothofagus antartica* Yaprakları
204. *Quercus petrea*'nın Muhtelif Organları
205. Türkiye'deki Meşe Türlerinin Doğal yayılış Alanları
206. Meşe özodunu ve diri odunu
207. *Quercus robur*'un Kabuk, Yaprak, Çiçek ve Meyvelerinin Görünüşü
208. *Quercus robur*'un Yaprak Şekilleri
209. *Quercus robur*'un Sürgün, Yaprak, Tomurcuk ve Meyveleri
210. *Quercus robur*'un Abide ağaç örneği
211. *Quercus robur*'un Muhtelif Organları
212. *Quercus robur*'un Dünya Üzerinde Yayılışı
213. *Quercus robur* Yaprak ve Meyveleri
214. *Q. robur*'un alt türlerinin Türkiye'deki Doğal Yayılışları
215. *Quercus robur* "Atropurpurea" Kültür Formu
216. *Quercus petraea*'nın Yaprak şekilleri
217. *Quercus petrea* Yaprak, Tomurcuk ve Meyveleri
218. *Quercus petrea*'nın Sürgün, Yaprak ve Tomurcuklarının Görünümü
219. *Quercus petraea*'nın Dünyada ve Türkiye'deki Doğal Yayılışı
220. *Quercus petrea* subsp. *pinnatilaoba*'nın Muhtelif Organları
221. *Quercus petrea* Alt türlerinin Türkiye'deki Doğal Yayılışları
222. *Quercus hartwissiana*'nın Yaprak ve Meyveleri
223. *Quercus hartwissiana* ve *Quercus pontica*'nın Türkiye'deki Yayılış Alanları
224. *Quercus frainetto* Kabuğu, Metvesi ve Tepe Tacı
225. *Quercus frainetto*'nun Yaprak ve Meyveleri
226. *Quercus frainetto*'nun Sürgün, Tomurcuk, Sürgünözü ve Yaprakl. Görüntüsü
227. *Quercus frainetto*'nun Yaprak Şekilleri
228. *Quercus frainetto* ve *Quercus vulcanica*'nın Türkiye'deki Doğal Yayılışı
229. *Quercus vulcanica*'nın Yaprak ve Meyveleri
230. *Quercus vulcanica* Tomurcukları
231. *Quercus vulcanica*'nın Yaprak ve Meyveleri
232. *Quercus vulcanica* Yaprak Şekilleri
233. *Quercus pontica*'nın Yaprak, Çiçek ve Palamutu
234. *Quercus infectoria*'nın Yaprak Şekilleri
235. *Quercus infectoria*'nın Mazıları
236. *Quercus infectoria*'da Mazı oluşumu
237. *Quercus infectoria* alt türlerinin Türkiye'deki Doğal Yayılış Alanları
238. *Quercus pubescens*'in kabuğu

239. *Quercus pubescens*'in Yaprak ve Palamutları
240. *Quercus pubescens*'in Yaprak, Tomurcuk ve Meyveleri
241. *Quercus pubescens* ve *Quercus virgiliana*'nın Türkiye'deki Doğal Yayılışı
242. *Quercus macranthera* subsp. *syspirensis*'in Muhtelif Organları
243. *Quercus macranthera*'nın Yaprak, Kabuk ve Tepe tacı
244. *Q. macranthera* subsp. *syspirensis*'in Türkiye'deki Doğal Yayılış Alanları
245. *Quercus virgiliana* Meyve ve Yaprak Görüntüsü
246. *Quercus virgiliana*'nın Kabuğu
247. *Quercus libani*'nin Yaprak Şekilleri
248. *Q. trojana* ve *Q. libani*'nin Doğal Yayılış Alanları
249. *Quercus trojana*'nın Yaprakları
250. *Quercus trojana*'nın Gövde Kabuğu
251. *Quercus trojana* Olgun palamutları
252. *Quercus trojana*'nın Yaprak ve Genç Palamutları
253. *Quercus cerris*'in Gövde Kabuğu
254. *Quercus cerris*'in Tomurcukları
255. *Quercus cerris*'in Yaprak ve Meyveleri
256. *Quercus cerris*'in Yaprakları
257. *Quercus cerris*'in Palamudu
258. *Quercus cerris*'in Yaprak Şekilleri
259. *Quercus cerris*'in Sürgün, Tomurcuk ve Yaprak Şekilleri
260. *Quercus cerris*'in Yaprak ve Meyveleri
261. *Quercus cerris*'in Türkiye'deki Doğal Yayılış Alanları
262. *Quercus brantii* Yaprak ve Tomurcukları
263. *Quercus ithaburensis* subsp. *macrolepis*'in Yaprak ve Palamutları
264. *Quercus ithaburensis*'in Sürgün, Yaprak ve Tomurcukları
265. *Quercus ithaburensis* subsp. *macrolepis* Yaprak Şekilleri
266. *Quercus ithaburensis* subsp. *macrolepis*'in Palamutları
267. *Q. ithaburensis* subsp. *macrolepis* ve *Q. brantii*'nin Doğal Yayılışı
268. *Quercus ilex*'in Yaprakları
269. *Quercus coccifera*'nın Yapraklarının Görünüşü
270. *Quercus coccifera*'nın Meyvelerinin Görünüşü
271. *Quercus coccifera*'nın Türkiye'deki Doğal Yayılışı
272. *Quercus aucheri*'nin Kabuklarının Görünüşü
273. *Quercus aucheri*'nin Yaprak Şekilleri
274. *Quercus palustris*'in Muhtelif Organlarının Dış Görünüşleri
275. *Quercus palustris*'in Yaprak ve Habitüsü
276. *Quercus palustris* Meyveleri
277. *Quercus rubra*'nın Muhtelif Organlarının Dış Görünüşleri
278. *Quercus rubra*'nın Kabuk, Yaprak ve Meyveleri
279. *Quercus rubra*'nın yaprakları
280. *Quercus rubra*'nın meyvesi
281. *Quercus castaneifolia* Yaprakları
282. *Quercus castaneifolia* Yaprak ve Meyvesi
283. *Quercus suber*'in Kabukları
284. *Quercus suber*'in Yaprakları
285. *Quercus suber*'in Meyveleri
286. *Quercus suber*'in Dünyadaki Doğal Yayılışı
287. *Quercus acuta*'nın Yaprakları
288. *Quercus canariensis*'in Kabuk, Meyve ve Genel Görünümü

289. *Quercus faginea* Yaprak ve Palamutları
 290. *Quercus marilandica* Yaprakları
 291. *Quercus myrsinifolia* Yaprakları
 292. *Quercus phellos* Yaprakları
 293. *Quercus pyrenaica*'nın Yaprakları
 294. *Quercus variabilis* Yaprakları
 295. *Quercus x hispanica*'nın Kabuk ve Yaprakları

Bitki tür çeşitliliği, özellikle *Angiospermae*'nin ve de diğer bitki türleri bakımından ülkemizdeki yayılımı fazla olması nedeniyle yararlı olduğu her anlamda bu kitap olanca ile önemini önemli önemi ağaçlarımızı kapsayan *Angiospermae* grubu (Doğal Güçlüler) "ANGIOSPERMAE (II) - DENDROLOJİ - *Angiospermae*" adıyla başlıca kitap olarak tasarlanmıştır. *Angiospermae* grubu "Dendroloji II" olarak *Floriferae* grubu ise "Dendroloji III" adıyla yeni ders kitaplarında işlenecektir.

Bu kitabın hazırlanmasında set bölümünde de değindiği gibi temel dendroloji kitaplarından yararlanılmıştır. Başta rahmetli Ord. Prof. Dr. Esat Muhlis OKSAL'IN "Orman ve Park Ağaçlarımız" (1952); Rahmetli Prof. Dr. Hayrettin KAYGİK'İN "Orman ve Park Ağaçlarımız Özet Sistemleri II-III" (1958); Prof. Dr. Faik YALTIK'IN "Dendroloji II" (1991); Bahri Güneş'in "Kapalıtohumlular Angiospermae I-II" (1977); ve Prof. Dr. Rahim ANGIN'ın "Totamla Bitkiler (Spermatophyta) Osmalı Taksonları" yapımdan geniş ölçüde yararlanılmıştır. Biyoloji kökenlerin dendroloji konusundaki hazırladıkları kitapların birisi Prof. Dr. Yükrük AKMAN ve arkadaşlarının (2007) "Angiospermae (Kapalı Tohumlular)" kitabı da yararlanılan kitaplar arasında. Kısaca T.E.M.A.'nın "Türkiye Üzerindeki Nüvele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkların Korunması Yönetmeliği" ile "Türkiye Üzerindeki Nüvele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkların Korunması Yönetmeliği" hazırlanan "Ağaçlar" adlı kitabından da yararlanılmıştır.

Birçok yabancı dildeki kitaplardan yararlanılmıştır. Bunların başında Nikolai PERGUNOV'ın *Evrosiya* (1944) "Right Place, Right Place" adlı kitabı gelmektedir. Diğerleri ise (1986) hazırladığı "Dictionnaire de Botanique"; Noorhuda'nın (1982) "300 Arbres et Plantes De Java" gibi kitaplarıdır.

Kitaba bulaş öğretilere, meslektaşlarıma ve tüm öğrencilerime büyük teşekkürü sunmak istiyorum.

Prof. Dr. NİHAH NARİBAS BARTIN

TABLULAR

- Tablo 1. *Salix* ve *Populus* Cinslerini Birbirinden Ayıran Morfolojik Özellikler
Tablo 2. Türkiye'deki *Salix* Taksonlarıyla ilgili Dendrolojik Özellikler
Tablo 3. *Juglandaceae* Familyası Cinslerinin Tomurcuk, Çiçek ve Sürgün yapıları
Tablo 4: *Betulaceae* Familyası Cinslerinde Erkek ve Dişi Çiçek Kurullarının Özellikleri
Tablo 5: *Ostrya* ve *Carpinus* Cinslerinin Morfolojik Farklılıkları

ÖNSÖZ

“ANGIOSPERMAE (II) DENDROLOJİ Amentiferae” adıyla hazırlanan bu kitap, 1995 yılından beri Bartın Orman Fakültesi’nde Orman Mühendisliği Bölümünde (*Angiospermae*); Peyzaj Mimarlığı Bölümünde (Dendroloji II, Peyzaj Bitki Materyali) ve Orman Endüstri Mühendisliği Bölümünde sadece Bahar Döneminde okutulan Dendroloji dersleri için hazırlanan ders notlarının her yıl yeniden ele alınarak ve değişime uğratılarak en son şeklini almasıyla oluşturulmuştur.

Bitki tür çeşitliliğinin, özellikle *Angiospermae*’lere ait olan odunsu türlerin ülkemizdeki sayısının fazla olması nedeniyle yapraklı ağaçları konu edinen iki kitap olarak ele alınmış; önemli orman ağaçlarımızı kapsayan *Amentiferae* grubu (Başak çiçekliler) “ANGIOSPERMAE (II) DENDROLOJİ *Amentiferae*” adıyla bağımsız kitap olarak tasarlanmıştır. *Amentiferae* grubu “Dendroloji II” olarak *Floriferae* grubu ise “Dendroloji III” adıyla yeni ders kitaplarında işleneceklerdir.

Bu kitabın hazırlanmasında not bölümünde de değinildiği gibi temel dendroloji kitaplarından yararlanılmıştır. Başta rahmetli Ord. Prof. Dr. Esat Muhlis OKSAL’IN “Orman ve Park Ağaçlarımız (1952)”; Rahmetli Prof. Dr. Hayrettin KAYACIK’ın “ Orman ve Park Ağaçlarının Özel Sistematigi II- III, 1958”; Prof. Dr. Faik YALTIRIK’ın “Dendroloji II, (1993)” Halil Gökmen’in Kapalıtohumlular *Angiospermae* I-II (1977); ve Prof. Dr. Rahim ANŞİN’in “Tohumlu Bitkiler (*Spermatophyta*) Odunsu Taksonlar” yapıtından geniş ölçüde yararlanılmıştır. Biyoloji kökenlilerin dendroloji konusunda hazırladıkları kitaplardan biri olup Prof. Dr. Yıldırım AKMAN ve arkadaşlarının (2007) “*Angiospermae* (Kapalı Tohumlular)” kitabı da yararlanan kitaplar arasındadır. Keza T.E.M.A.’nın (Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı) katkılarıyla MATARACI (2002) tarafından hazırlanan “Ağaçlar” adlı el kitabından da yararlanılmıştır.

Birçok yabancı dendroloji kitabından yararlanılmıştır. Bunların başında Nikola FERGUSON’un hazırladığı (1984) “Right Plant, Right Place” adlı kitap gelmektedir. Boulard’ın (1988) hazırladığı “Dictionnaire de Botanique”; Noordhuis’in (1988) “ 700 Arbres et Plantes De Jardin” diğer kitaplardan bazılarıdır.

Kitabın başta öğrencilere, meslektaşlarıma ve tüm doğaperestlere faydalı olabileceği umudunu taşımaktayım.

Prof.Dr. Metin SARIBAŞ/BARTIN