

**ISPARTA SIĞLA (*Liquidambar orientalis* Mill.) ORMANI TABİATI
KORUMA ALANI BİTKİ TAKSONLARI**

Hüseyin FAKİR¹ Özlem DOĞANOĞLU²

¹Yrd. Doç. Dr. Süleyman Demirel Üniversitesi, Orman Fak., Isparta.
e-mail:huseyinfakir@yahoo.com

² Araş. Gör. Süleyman Demirel Üniversitesi, Orman Fak., Isparta
e-mail:ozlemdoganoglu@hotmail.com

ÖZET

Siğla Ormanı Tabiatı Koruma Alanı Akdeniz Bölgesi'nin batı bölümünde yer almakta olup, idari yönden Isparta'nın Sütçüler ilçesi sınırları içinde kalmaktadır. Büyüklüğü 88.5 hektar olan alanın denizden yüksekliği 180 m ile 550 m arasında değişmektedir. Tabiatı Koruma Alanı'ndan, 1999-2003 yılları arasında yapılan arazi çalışmalarında 242 bitki örneği toplanmıştır. Toplanan örnekler kurutulduktan sonra "Flora of Turkey and The East Aegean Islands" adlı esere göre tanıları yapılmıştır.

Bitki örneklerin tanıları sonucunda, 50 familya ve 75 cinse bağlı 78 takson tespit edilmiştir. Taksonlardan 4'ü endemiktir.

Ayrıca, çalışma sırasında Tabiatı Koruma Alanı tamamıyla taranarak, en kalın çaplı ve uzun boylu ağaç ve ağaçcıklar belirlenmiştir. Bu ağaç ve ağaçcıklarda, taç, göğüs yüksekliğindeki çap ve boy tespitleri yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Siğla, Tabiatı Koruma Alanı, Isparta.

**PLANT TAXA OF SWEETGUM (*Liquidambar orientalis* Mill.)
FOREST NATURE PROTECTION AREA IN ISPARTA**

ABSTRACT

*Sweetgum (*Liquidambar orientalis* Mill.) Forest Nature Protection Area is located at the western part of the Mediterranean region, within the administrative borders of Isparta. Altitude of the research area ranges from 180 to 550 meters. The research area covers an area of 88.5 hectares.*

242 plant specimens were collected from the Nature Protection Area between the years of 1999 and 2003. After drying process, identification of the specimens were done according to "Flora of Turkey and The East Aegean Islands".

78 taxa which belong to 75 genera and 50 families were identified; 4 of those were endemic to the area.

In addition, trees and shrubs which have the greatest height and diameter were located, and their crown diameter, diameter at breast height and total height were measured.

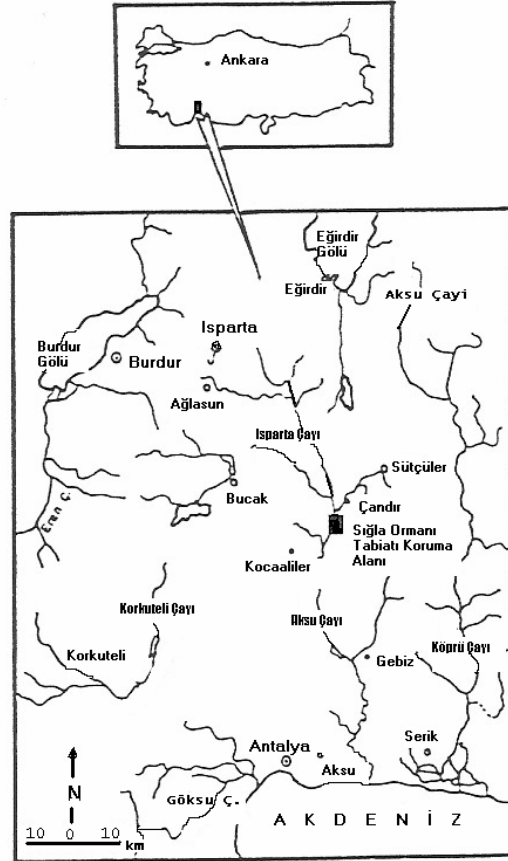
Keywords: Sweetgum, Nature Protection Area, Isparta.

1.GİRİŞ

Isparta Orman Bölge Müdürlüğü'ne bağlı, Sütçüler Orman İşletmesi sınırları içerisinde bulunan Sığla ormanı, seçkin ve izole bir yayılış gösterdiği ve eşsiz bir ekosistem özelliğine sahip olması nedeni ile 27.07.1987 tarihinde Tabiatı Koruma Alanı olarak ilan edilmiştir.

Sığla Ormanı Tabiatı Koruma Alanı, Akdeniz Bölgesi'nin batı bölümünde yer almakta olup, idari yönden Isparta Sütçüler ilçesi sınırları içinde kalmaktadır (Şekil 1).

Alan Isparta ve Antalya'ya 60 km, Isparta-Antalya Dereboğazi karayoluna 3.5 km uzaklıktadır. Büyüklüğü 88.5 hektar olan alanın denizden yüksekliği 180 m ile 550 m arasında değişmektedir.



Şekil 1. Sığla Ormanı Tabiatı Koruma Alanı'nın Lokasyon Haritası

ISPARTA SIĞLA (*Liquidambar orientalis* Mill.) ORMANI TABİATI
KORUMA ALANI BİTKİ TAKSONLARI

Siğla ormanı, Aksu Çayı'nın oluşturduğu bir vadi içerisinde, vadinin tabanı ile yamaçlarının alt kesimlerinde bulunmaktadır. Siğla ormanının bulunduğu anakaya konglomera ve kalker olup, toprak derinliği yamacın üst kısımlarında sığdır; aşağıya doğru derinleşerek artmaktadır. Killi olan toprak ıslak halde yapışkan ve kaygandır. Meşcerenin üst kısımlarında bulunan toprak ise genellikle kurudur.

Tabiatı Koruma Alanı'ndaki Siğla ormanının temel yetiştirme ortamındaki ana su kaynakları, Aksu Çayı ve Karacaören-I Baraj Göleti'dir. Yamaçlardan gelen irili ufaklı su akıntıları Aksu Çayı'na ulaşacak biçimde alan içinden geçmektedir. Bu küçük su akıntıları taban suyu düzeyini yükselterek Siğla ağacına Aksu Çayı'nın kıyıları dışında da yetiştirme ortamları sağlamaktadır (Şekil 2).

Siğla ağaçları, Tabiatı Koruma Alanı'nda saf meşcere oluşturduğu gibi, alanın vadi tabanında (Aksu Çayı kenarı), *Platanus orientalis* L., *Alnus orientalis* Decne. var. *orientalis* ve *Quercus cerris* L. var. *cerris* ile, yamaçların alt kesimlerinde ise *Pinus brutia* Ten. ile karışık meşcere kurmaktadır. 88.5 hektar büyüklüğe sahip Siğla Tabiatı Koruma Alanı'nın 8.5 hektarı saf veya karışık meşcere kuran siğla ormanından oluşmaktadır.

Bu 8.5 ha.'lık alandaki Siğla ormanının çalı katında; *Cercis siliquastrum* L., *Nerium oleander* L., *Myrtus communis* L. subsp. *communis*, *Ficus carica* subsp. *carica*, *Phillyrea latifolia* L., *Laurus nobilis* L., *Rubus sanctus* Schreber, *Styrax officinalis* L., *Pistacia terebinthus* L. subsp. *palaestina* (Boiss.) Engler, *Vitex agnus-castus* L., *Celtis glabrata* Steven ex Planchon ve *Crateagus monogyna* Jacq. subsp. *monogyna* taksonları bulunmakta;

Ot katında ise; *Juncus acutus* L., *Adiantum capillus-veneris* L., *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, *Equisetum ramosissimum* Desf., *Gladiolus anaticus* L., *Hedera helix* L., *Smilax excelsa* L., *Ruscus aculeatus* L. var. *angustifolius* Boiss., *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott., *Asparagus acutifolius* L., *Colchicum variegatum* L., *Narcissus tazetta* L. subsp. *tazetta* taksonları yer almaktadır.



Şekil 2. Sığla Meşceresinde Yamaçtan Gelen Bir Su Akıntısı
(Foto: Ö. DOĞANOĞLU)

2.MATERYAL ve YÖNTEM

2.1.Materyal

Çalışmanın materyalini 1999-2003 yılları arasında alandan toplanan 242 bitki örneği oluşturmaktadır.

Tabiatı Koruma Alanı'ından toplanan bitkilerin sağlam, yapraklarının tam, çiçeklerinin açmış ve zarar görmemiş, meyvelerinin ve tohumlarının olgunlaşmış olmasına dikkat edilmiştir.

Herbaryum tekniğine uygun olarak kurutulan bitki örnekleri S.D.Ü. Orman Fakültesi Herbaryum'una getirilerek, böcek ve mantar zararlılarından korunması ve uzun süre sağlıklı olarak saklanabilmesi

ISPARTA SIĞLA (*Liquidambar orientalis* Mill.) ORMANI TABİATI
KORUMA ALANI BİTKİ TAKSONLARI

amacıyla üç gün süre ile DDVP (Dichlorvos) ile ayrı bir dolapta işleme tabi tutulmuştur.

2.2.Yöntem

Bitki taksonlarının saptanmasına yönelik çalışmalar, beş vejetasyon süresinde (1999-2003 yılları arasında) tamamlanmıştır. Bu çalışmalar sırasında Tabiatı Koruma Alanı bir çok kere incelenmiş, herbaryum tekniğine uygun olarak değişik bitki örneklerinden üçer bitki örneği toplanmıştır.

Tanıları yapılan bitki örnekleri S.D.Ü. Orman Fakültesi Herbaryum'una yerleştirilmiştir. Bitkilerin tanıları Süleyman Demirel Üniversitesi, Orman Fakültesi Herbaryum'unda, Fen Edebiyat Fakültesi Herbaryum'unda ve İ.Ü. Orman Fakültesi Herbaryum (ISTO)'unda yapılmıştır.

Bitkiler toplanırken, Orman işletme Müdürlüğü, Orman işletme Şefliği, yöresi, mevkisi, bakışı, denizden yüksekliği, fenolojik gözlemler, toplama tarihi ve toplayanın adı soyadı gibi kriterler arazi defterine not edilmiştir.

2.2.1 Sistematik Dizin Oluşturulması

Bu çalışmada sistematik dizin Davis (1965-1988)'e göre oluşturulmuştur.

Liste verilirken familya, takson adlarından sonra bitki örneğinin toplayıcısı, toplayıcının numarası ve toplama tarihi verilmiştir. Hüseyin FAKİR listede H-F, Özlem DOĞANOĞLU Ö-D olarak kısaltılarak verilmiştir. Endemik olanlar ve belli ise taksonların fitocoğrafik bölgeleri, toplama tarihinden sonra aşağıdaki kısaltmalar kullanılarak verilmiştir: Akdeniz elementi (Akd. el.), İran-Turan elementi (Ir.-Tr. el.), Avrupa-Sibirya elementi (Av.-Sib. el.).

Sistematik dizin oluşturulurken bitki taksonlarının familya, cins, tür ve türaltı kategorilerinin tanımlamalarında şu kaynaklardan yararlanılmıştır; (Tutin et al. 1964-1980), (Davis 1965-1986), (Stearn 1967), (Davis and Cullen 1979), (Uluocak 1979), (Kayacık 1982), (Uluocak 1984), (Efe 1987), (Yaltırık ve Efe 1989), (Baytop 1998).

2.2.2. Sığla Ormanı Tabiatı Koruma Alanında Yapılan Ölçümler

Tabiatı Koruma Alanı tamamıyla taranarak en kalın çaplı ve en uzun boylu ağaç ve ağaçcıklar saptanmıştır. Bu ağaç ve ağaçcıklarda taç çapı, göğüs yüksekliğindeki çap ve boy tespitleri yapılmıştır.

SDÜ ORMAN FAKÜLTESİ DERGİSİ

Taç çapını tespit etmek için , önce tacın izdüşümü içinde kalan alanın doğu, batı, kuzey ve güney yönlerine doğru yarıçapları ölçülmüş ve toplamı alınmıştır. Daha sonra, elde edilen değer ikiye bölünerek ağaç ve ağaçcıkların taç çapları belirlenmiştir. Göğüs çapı ölçümünde, yerden 1.30 m yükseklikteki çevre ölçülmüş; bu değer “π sayısına” (π=3,14) bölünerek göğüs yüksekliğindeki çap hesaplanmıştır. Her iki değer de “cm” hassasiyetiyle tespit edilmiştir. Ağaç boyları Blumeleis boy ölçer aleti ile, 50 cm duyarlılıkla ölçülmüştür. Yaş tahminleri ise Pressler artım burgusuyla alınan artım kalem örneklerinin yaş sayımı için sağlıklı olmaması nedeniyle yapılamamıştır.

3.BULGULAR

3.1. Tabiatı Koruma Alanından Toplanan Bitki Taksonlarının Sistematik Dizini

Bu araştırma sonunda, Sığla Ormanı Tabiatı Koruma Alanı'ndan beş yıllık bir gelişme sürecinde (çeşitli aralıklarla yapılan çalışmalarda) 242 bitki örneği toplanmış ve herbaryum tekniğine uygun olarak kurutulmuştur. Bu bitki örneklerinin değerlendirilmesi sonucunda aşağıda listesi verilen 50 familya ve 75 cinse bağlı 78 takson tespit edilmiştir.

Divisio 1:PTERIDOPHYTA

Classis 1:SPHENOPSIDA

1.EQUISETACEAE

1.*Equisetum ramosissimum* Desf., Ö-D. 161, 02.10.2002, Çok bölgesi.

2.ADIANTACEAE

2.*Adiantum capillus-veneris* L., H-F. 1146, 18.07.1999, Çok bölgesi.

3.HYPOLEPIDACEAE

3.*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, H-F. 1629, 13.06.2000, Çok bölgesi (Şekil 3).

ISPARTA SIĞLA (*Liquidambar orientalis* Mill.) ORMANI TABİATI
KORUMA ALANI BİTKİ TAKSONLARI



Şekil 3. Alandaki Sığla Meşçeresi Altında Bol ve Yaygın Bulunan *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn'lar (Foto: H. FAKİR)

Classis 2: *FILICOPSIDA*

4. *ASPIDIACEAE*

4. Dryopteris filix-mas (L.) Schott, Ö-D. 152, 08.07.2000, Akd. el.

Divisio 2: *SPERMATOPHYTA*

Subdivisio 1: *GYMNOSPERMAE*

Classis3: *CONIFERAE*

5. *PINACEAE*

5. Pinus brutia Ten., H-F. 2501, 17.06.2001, Çok bölgesi.

6.CUPRESSACEAE

6.*Juniperus oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus*, Ö-D. 178, 23.01.2003, Akd. el.

Subdivisio 2:ANGIOSPERMAE

Classis 5:MAGNOLIOPSIDA (DICOTYLEDONAE)

7.RANUNCULACEAE

7.*Delphinium virgatum* Poiret, H-F. 1150, 18.07.1999, Çok böl.

8.*Anemone coronaria* L., H-F. 1327, 18.04.2000, 10.04.2001, Akd. el.

8.PAPAVERACEAE

9.*Papaver rhoeas* L., H-F. 1477, 17.05.2000, Çok bölgesi.

9.BRASSICACEAE (CRUCIFERAE)

10.*Sinapis arvensis* L., H-F. 1658, 20.06.2000, Çok bölgesi.

11.*Hirschfeldia incana* L., H-F. 2463, 11.06.2000, Çok bölgesi.

12.*Alyssum dasycarpum* Steph. ex Willd., H-F.1712., 21.06.2000, Çok bölgesi.

10.CISTACEAE

13.*Cistus creticus* L., Ö-D. 150, 25.08.2002, Çok bölgesi.

14.*Cistus salviifolius* L., H-F. 1045, 10.06.1999, Çok bölgesi.

11.CARYOPHYLLACEAE

15.*Cerastium brachypetalum* Pers. subsp. *roeseri* (Boiss. & Heldr.) Nyman, H-F. 2478, 16.05.1999, Akd. el.

12.CHENOPODIACEAE

16.*Chenopodium chenopodioides* (L.) Aellen, H-F. 1215, 10.08.1999, Çok bölgesi.

13.TAMARICACEAE

17.*Tamarix tetrandra* Pallas ex M. Bieb., H-F. 1673, 20.06.2000, Çok bölgesi.

ISPARTA SIĞLA (*Liquidambar orientalis* Mill.) ORMANI TABİATI
KORUMA ALANI BİTKİ TAKSONLARI

14.HYPERICACEAE (GUTTIFERAE)

18.*Hypericum triquifolium* Turra, H-F. 1080, 25.06.1999, Çok bölgesi.

15.LINACEAE

19.*Linum pamphylicum* (Boiss.) Podp., H-F. 1663, 20.06.2000, Endemik.

16.GERANIACEAE

20.*Erodium cicutarium* (L.) L'Herit., H-F. 2494., 13.06.2001, Çok bölgesi

17.RHAMNACEAE

21.*Paliurus spina-christi* Miller, H-F. 1853, 16.07.2000, Çok bölgesi.

18.ANACARDIACEAE

22.*Cotinus coggygia* Scop., H-F. 1057, 15.06.1999, Çok bölgesi.

23.*Pistacia terebinthus* L. subsp. *palaestina* (Boiss.) Engler, Ö-D. 154, 25.08.2002, D. Akd. el.

19.FABACEAE (LEGUMINOSAE)

24.*Ceratonia siliqua* L., Ö-D. 175, 23.01.2003, Akd. el.

25.*Cercis siliquastrum* L., H-F. 927, 15.05.1999, Çok bölgesi.

26.*Vicia peregrina* L., H-F. 1660, 20.06.2000, Çok bölgesi.

27.*Lathyrus aphaca* L. var. *pseudoaphaca*, H-F 930, 15.05.1999, D. Akd. el.

28.*Trifolium globosum* L., Ö-D. 153, 25.08.2002, Çok bölgesi.

29.*Trigonella brachycarpa* (Fisch.) Moris, H-F. 928, 15.05.1999, Ir.-Tur. el.

30.*Medicago polymorpha* L. var. *polymorpha*, H-F. 2584, 18.06.2001, Çok bölgesi

20.ROSACEAE

31.*Rubus sanctus* Schreber, Ö-D. 164, 02.10.2002, Çok bölgesi.

21.MYRTACEAE

32.*Myrtus communis* L. subsp. *communis*, Ö-D. 170, 23.01.2003, Çok bölgesi

22.HAMAMELIDACEAE

33.*Liquidambar orientalis* Miller, H-F.1667, 20.06.2000, Endemik, D. Akd. el.

22.APIACEAE (UMBELLIFERAE)

34.*Scandix pecten-veneris* L., H-F. 1315, 18.04.2000, Çok bölgesi

35.*Tordylium aegaeum* Runem., H-F. 921, 09.05.1999, D. Akd. el.

23.ARALIACEAE

36.*Hedera helix* L., H-F. 1728, 21.06.2000, Çok bölgesi.

24.ASTERACEAE (COMPOSITAE)

37.*Xanthium strumarium* L. subsp. *strumarium*, Ö-D. 157, 25.08.2002, Çok bölgesi.

38.*Pulicaria dysenterica* (L.) Bernh., H-F. 3050, 28.07.2001, Çok bölgesi.

39.*Anthemis cretica* L., H-F. 858, 27.04.1999, Çok bölgesi.

40.*Sonchus asper* (L.) Hill subsp. *glaucescens* (Jordan) Ball, H-F. 866, 28.04.1999, Çok bölgesi

25.STYRACACEAE

41.*Styrax officinalis* L., H-F. 1415, 08.05.2000, Çok bölgesi

26.OLEACEAE

42.*Jasminum fruticans* L., H-F. 2804, 12.07.2001, Akd. el.

43.*Olea europaea* L. var. *sylvestris* (Miller) Lehr., H-F. 2615, 22.06.2001, Akd. el.

44.*Phillyrea latifolia* L., Ö-D. 172, 23.01.2003, Akd. el.

27.APOCYNACEAE

45.*Nerium oleander* L., H-F. 2122, 10.04.2001, Akd. el.

ISPARTA SIĞLA (*Liquidambar orientalis* Mill.) ORMANI TABİATI
KORUMA ALANI BİTKİ TAKSONLARI

28.BORAGINACEAE

46.*Onosma. oreodoxum* Boiss., H-F. 1744, 21.06.2000, D. Akd. el.

29.SCROPHULARIACEAE

47.*Verbascum elegantulum* Hub.-Mor., H-F.2634, 22.06.2001, Endemik, Ir.-Tur. el.

30.VERBENACEAE

48.*Vitex agnus-castus* L., Ö-D.167, 02.10.2002, Akd. el.

31.LAMIACEAE (LABIATAE),

49.*Teucrium polium* L., Ö-D 162, 02.10.2002, Çok bölgesi.

50.*Stachys cretica* L. subsp. *vacillans* Rech., H-F. 2342, 18.05.2001, D. Akd. el.

51.*Calamintha nepeta* (L.) Savi., Ö-D 165, 02.10.2002, Akd. el.

52.*Thymbra spicata* L. var. *spicata*, H-F. 1760, 21.06.2000, D. Akd. el.

53.*Mentha pulegium* L., H-F. 1234, 10.08.1999, Akd. el.

54.*Salvia viridis* L., H-F. 1750, 21.06.2000, Akd. el.

55.*Salvia tomentosa* Miller, Ö-D. 156, 25.08.2002, Akd. el.

32.PLANTAGINACEAE

56.*Plantago major* L. subsp. *major*, H-F. 2240, 13.05.2001, Çok bölgesi.

33.LAURACEAE

57.*Laurus nobilis* L., H-F. 1768, 21.06.2000, Akd. el.

34.EUPHORBIACEAE

58.*Euphorbia rigida* Bieb., H-F. 2236, 13.05.2001, Çok bölgesi.

35.MORACEAE

59.*Ficus carica* L. subsp. *carica*, H-F. 1765, 21.06.2000, Çok bölgesi.

40.ULMACEAE

60.*Celtis glabrata* Steven ex Planchon, H-F. 1569, 10.06.2000, Çok bölgesi.

SDÜ ORMAN FAKÜLTESİ DERGİSİ

41.PLATANACEAE

61.*Platanus orientalis* L., H-F. 1715, 21.06.2000, Çok bölgesi

42.FAGACEAE

62.*Quercus cerris* L. var. *cerris*, Ö-D. 159, 25.08.2002, Akd. el.

63.*Quercus coccifera* L., H-F. 2388, 27.05.2001, Akd. el.

43.BETULACEAE

64.*Alnus orientalis* Decne. var. *orientalis*, Ö-D. 155, 25.08.2002, D. Akd. el.

44.SALICACEAE

65.*Salix alba* L., H-F. 1665, 20.06.2000, Çok bölgesi.

Subdivisio 2:ANGIOSPERMAE

Classis 6:LILIOPSIDA (MONOCOTYLEDONAE)

45.LILIACEAE

66.*Smilax excelsa* L., H-F 1736, 31.06.2000, Çok bölgesi.

67.*Ruscus aculeatus* L. var. *angustifolius* Boiss., H-F. 1656, 20.06.2000, Çok bölgesi

68.*Asparagus acutifolius* L., H-F. 1742, 21.06.2000, Akd. el.

69.*Colchicum variegatum* L., Ö-D 168, 02.10.2002, Akd. el., (Şekil 4).

ISPARTA SIĞLA (*Liquidambar orientalis* Mill.) ORMANI TABİATI
KORUMA ALANI BİTKİ TAKSONLARI



Şekil 4. *Colchicum variegatum* L. (Foto: Ö. DOĞANOĞLU)

46.AMARYLLIDACEAE

70.*Narcissus tazetta* L. *subsp. tazetta*, Ö-D 177, 23.01.2003, Çok bölgesi.

47.IRIDACEAE

71.*Gladiolus anatolicus* L., H-F. 1775, 21.06.2000, Endemik, D. Akd. el., (Şekil 5).

48.JUNCACEAE

72.*Juncus acutus* L., H-F. 1770, 21.06.2000, Çok bölgesi.

73.*Juncus maritimus* Lam., H-F. 1770, 21.06.2000, Çok bölgesi.

49.CYPERACEAE

74.*Carex muricata* L., H-F. 1772, 21.06.2000, Çok bölgesi.

50.POACEAE (GRAMINEAE)

75.Hordeum bulbosum L., H-F. 1726, 21.06.2000, Çok bölgesi

76.Bromus danthoniae Trin., H-F. 1142, 18.07.1999, Çok bölgesi.

77.Cynodon dactylon (L.) Pers. var. dactylon, H-F. 1027, 10.06.1999, Çok bölgesi

78.Sorghum halepense (L.) Pers. var. muticum (Hackel) Grossh., H-F. 2451, 11.06.2001, Çok bölgesi.



Şekil 5. *Gladiolus anatolicus* L., (Foto: H. FAKİR)

3.2.Sığla Ormanı Tabiatı Koruma Alanında Yapılan Ölçümlere Ait Bulgular

Sığla Ormanı Tabiatı Koruma Alanı'nda saptadığımız en boylu Sığla ağacı 41.2 m boya ve 79.6 cm göğüs çapına sahiptir. Aksu Çayı'nın kenarında, vadi tabanında, Sığla meşçeresinin aşağı kesiminde ve düz bir arazi üzerinde bulunan bu ağaç, oldukça sağlıklıdır. Alanda saptadığımız en kalın çaplı Sığla ağacı ise 102.8 cm göğüs çapına ve 32 m boya

ISPARTA SIĞLA (*Liquidambar orientalis* Mill.) ORMANI TABİATI
KORUMA ALANI BİTKİ TAKSONLARI

ulaşmaktadır. Vadi yamacının alt kesiminde bulunan bu ağaç sağlıklı ve oldukça silindirik bir gövdesi bulunmaktadır.

Tarafımızdan saptanan ve muhtemelen ilk ölçümleri yapılan her iki Sığla ağacı, “Sığla Ormanı Tabiatı Koruma Alanı”nın en uzun boylu ve kalın çaplı ağaçlarıdır. Her iki ağacın tespit edilen diğer özelliklerinin yanısıra; alanda bulunan bu ağaçlara benzer farklı iki Sığla ağacına ait özellikler de çizelge 1’ de verilmiştir (Şekil 6,7).

Tabiatı Koruma Alanı’nda Sığla Meşçeresi ile karışık meşçere oluşturan *Pinus brutia* Ten. ağaçlarının boyları ve çapları oldukça fazladır. Alanda saptanan en görkemli *Pinus brutia* Ten. 41.5 m boya ve 94.9 cm göğüs çapına sahip olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 1).

Çizelge 1. Sığla Ormanı Tabiatı Koruma Alanındaki Bazı Sığla ve Kızılcım Ağaçlarına Ait Özellikler

Ağaç Türü	Boy m	Çevre (g0.00) cm	Çevre (g1.30) cm	Çap (d0.00) cm	Çap (d1.30) cm	Taç cm
<i>Liquidambar orientalis</i> Mill.	29	380	320	121	101.9	14.8
<i>Liquidambar orientalis</i> Mill.	32	380	323	121	102.8	13.6
<i>Liquidambar orientalis</i> Mill.	36.5	320	222	101.9	70.7	10
<i>Liquidambar orientalis</i> Mill.	41.2	330	250	105	79.6	10.9
<i>Pinus brutia</i> Ten.	41.5	322	298	102.5	94.9	14.9
<i>Pinus brutia</i> Ten.	36	300	256	95.5	81.5	13.2



Şekil 6. Alandaki En Boylu Sığla Ağacı (Foto: H. FAKİR)

Tabiatı Koruma Alanı'nda çalı katında bulunan *Nerium oleander* L. ve *Myrtus communis* L. subsp. *communis* genellikle tek gövde yapmaktadırlar. Bunun nedeni muhtemelen alandaki meşcere kapalılıklarının iyi (% 70-100) olmasından kaynaklanmaktadır. Alanda 9.4 m boy ve 10.9 cm göğüs çapı yapan tek gövdeli *Nerium oleander* L. ile 9.9 m, boy ve 14.3 cm göğüs çapı yapan *Myrtus communis* L. subsp. *communis* fertlerine rastlanılmıştır (Çizelge 2).

ISPARTA SIĞLA (*Liquidambar orientalis* Mill.) ORMANI TABİATI
KORUMA ALANI BİTKİ TAKSONLARI

Çizelge 2. Sığla Ormanı Tabiatı Koruma Alanındaki Bazı Mersin ve Zakkum Fertlerine Ait Özellikler

Ağaçlık Türü	Boy m	Çevre (g0.00) cm	Çevre (g1.30) cm	Çap (d0.00) cm	Çap (d1.30) cm	Diğer Öz.
<i>Nerium oleander</i>	6.5	48	33	15.2	10.5	Tek gövdeli
<i>Nerium oleander</i>	8.5	35	24	11.1	7.6	Tek gövdeli
<i>Nerium oleander</i>	9.4	39	34.5	12.4	10.9	Tek gövdeli
<i>Myrtus communis</i>	9.9	47	45	14.9	14.3	Tek gövdeli



Şekil 7. Alandaki En Çaplı Sığla Ağacı (Foto: Ö. DOĞANOĞLU).

4.SONUÇ ve ÖNERİLER

Türkiye, zengin lokal yetişme ortamları ile, pek çok türün yetişebildiği dünyanın ender ülkelerden birisidir. Yaklaşık 10.500 taksonun doğal yetişme alanlarını bünyesinde bulundurmaktadır; bu taksonlardan 3500 kadarı endemiktir. Sığlaların dünya üzerinde mevcut 5 türünden biri olan Sığla Ağacı (*Liquidambar orientalis* Mill.) da ülkemizde doğal olarak yetişen endemik bir türdür.

Ülkemizde Sığla ağacı, Güneybatı Anadolu'da Muğla Köyceğiz, Marmaris, Fethiye, Ula'da; Aydın Çine Çayı'nda; Denizli Acıpayam'da; Burdur Bucak'ta; Isparta Sütçüler'de; Antalya Aksu vadisi, Gebiz, Pınargözü'nde yayılış göstermektedir (Efe 1987).

Geçmiş yıllarda Muğla yöresindeki Sığla ağaçlarından balsam elde etmek amacı ile ağaç gövdelerinin yaralanması nedeni ile bu yöredeki ağaçlar çeşitli deformasyonlara uğramışlardır. Ancak, Aksu Çayı üzerinde, Karacaören-I Baraj Göleti ve Karacaören-II Baraj Göleti arasındaki Sığla Ormanı Tabiatı Koruma Alanı'nda bulunan bireyler tahribata uğramadığı için kalın çaplı, uzun boylu ve sağlıklı kalmışlardır.

Batı Akdeniz Bölgesi'nde lokal ekolojik koşullara sahip olan Sığla Ormanı Tabiatı Koruma Alanı'nda yaptığımız çalışmalar sonucunda, meşcerenin alt florasının bölgenin alt florasından farklı bir yapıya sahip olduğu tespit edilmiştir. Tabiatı Koruma Alanı'daki 8.5 hektarlık Sığla meşceresinde *Juncus acutus* L., *Adiantum capillus-veneris* L., *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, *Equisetum ramosissimum* Desf. taksonları çok yoğun bir şekilde bulunmaktadır. Batı Akdeniz Bölgesi'nde Sığla Meşceresi hariç Kartal Eğreltisi (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn) türüne arazi çalışmalarımızda ve literatürde rastlanılmamıştır. Meşcerenin çalı katında bulunan *Nerium oleander* L., *Myrtus communis* L. subsp. *communis* taksonları meşcere kapalılığının iyi olması nedeniyle genellikle tek gövde yapmasına karşın *Ficus carica* subsp. *carica* ise aksine çalı formunda kaldığı görülmüştür. Yamaçlardan gelen irili ufaklı su akıntıları meşcere içinden geçtiği için sarılıcı ve sucul bitkiler yoğun olarak alanda bulunmaktadır. *Juncus acutus* L., *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn Sığla meşceresi altında bol ve yaygın bulunduğu için yaz mevsiminde meşcere altında dolaşmak oldukça güçleşmektedir.

Kayacık (1981), Sığla ağacının 20 m'ye kadar boylanabildiğini, geniş taç yaptığını ve 3.5 m'den sonra dallanmaya başladığını belirtmektedir. Aykın (1976), Sığla ağacının uygun yetişme ortamlarında ve sık yetiştiği durumlarda kuvvetli bir büyüme ile 27.5 m boya kadar ulaştığını açıklamaktadır. Örtel (1988), Aksu Çayı Günlüklü mevkiindeki Sığla meşcerelerindeki Sığla ağaçlarının 36 m'ye varan boyda, düzgün,

ISPARTA SIĞLA (*Liquidambar orientalis* Mill.) ORMANI TABİATI
KORUMA ALANI BİTKİ TAKSONLARI

dolgun, dalsız gövdelerden oluştuğunu ifade etmektedir. Tetik ve Şirin (2002), Karacaören Tabiat Ormanında bazı bireylerin 50-60 cm çapa ve 32-36 m boya ulaşan sığla ağaçlarına çokça rastlanıldığını belirtmişlerdir. Efe (1987) Isparta- Sütçüler'de Aksu çayı kenarındaki Sığla ağaçlarının boylarının 35 m'ye vardığını belirtmiştir.

Yukarıda verilen literatür bilgileri ışığında, Sığla Tabiatı Koruma Alanı'nda tarafımızdan saptanan ve muhtemelen ilk ölçümleri yapılan 41.2 m boya sahip olan ağaç ülkemizde tespit edilen en boylu Sığla ağacı ve 102.8 cm çapa sahip olan diğer Sığla ağacı da ülkemizin en kalın çaplı Sığla ağacı olduğu söylenebilir. 8.5 hektarlık alandaki Sığla ağaçlarının bir çoğu bu değerlere yakın değerlerde olduğu tespit edilmiştir. Anıt niteliği taşıyan Sığla ağaçlarının başka bir çalışmayla araştırılarak ortaya çıkarılması uygun olacaktır.

Sonuç olarak, Karacaören-I Barajındaki su seviyesinde zaman zaman meydana gelen yükselmeler ve baraj gövdesinden sızan sular, yamaçlardan gelen su akıntılarını arttırmakta, meşcere içerisine yayılan bu sular meyilli yamaçtaki toprakların yumuşayıp şişerek gevşek bir yapı almasına ve özellikle yaşlı Sığla ve Kızılcım ağaçlarının devrilmelerine neden olmaktadır. Ortaya çıkan bu durum DSİ yetkilileri ile görüşülerek, bazı önlemler alınması uygun olacaktır.

Ülkemizde diğer Sığla meşcerelerine kıyasla daha üstün özellikleri taşıdığı tespit edilen Sığla Ormanı Tabiatı Koruma Alanı'ndaki fertlerden elde edilecek tohumlardan üretilen fidanlarla yörede Sığla meşceresinin alanı genişletilmesi düşünülerek uygulamaya konulması önem taşımaktadır. Bugünlere ulaşma şansına erişmiş bu nadide genetik rezervimiz, hayati tehlike içinde olup, acilen uygulamaya koyulacak in-situ ve ex-situ önlemlerinin alınmasını beklemektedir.

KAYNAKLAR

- Aykın, R. 1976. Isparta Orman Bölge Başmüdürlüğü Sütçüler İşletmesi Ormanlarında Sığla (*Liquidambar orientalis* Mill.) Meşcereleri, Orman Mühendisliği Dergisi, Kasım-Aralık, Sayı 5, Sayfa 17-25.
- Baytop, A. 1998. İngilizce-Botanik Kılavuzu İstanbul Üniversitesi Yayın No:4058, Eczacılık Fakültesi Yayın No:70, İstanbul.
- Davis, P.H.and Cullen, J. 1979. The Identification of Flowering Plant Families, Cambridge University Press, London.
- Davis, P.H. 1965-1986. Flora of Turkey and The East Aegean Islands, Vol.1-10, at the University Press, Edinburgh.
- Efe, A. 1987. *Liquidambar orientalis* Mill. (Sığla Ağacı)'in Morfolojik ve Palinolojik Özellikleri Üzerine Araştırmalar (Studies on The

SDÜ ORMAN FAKÜLTESİ DERGİSİ

Morphological and Palynological Characteristics of *Liquidambar orientalis* Mill. in Turkey), İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi, Seri A, Cilt 37, Sayı 2, İstanbul, Sayfa 84-114.

Kayacık, H. 1981. Orman ve Park Ağaçlarının Özel Sistematiği II, İ.Ü. Yayın No: 2766, Orman Fak. Yayın No:287, İstanbul.

Kayacık, H. 1982. Orman ve Park Ağaçlarının Özel Sistematiği, III Cilt, Angiospermae, İ.Ü. Yayın No: 3013, Orman Fakültesi Yayın No: 321, Bozak Matbaası, İstanbul.

Stearn, W.T. 1967. Botanical Latin, Edinburgh.

Örtel, E. 1988. Sığla Ormanlarımızın Durumu, Ormancılık Araş. Enst. Yayınları Dergi Serisi, Cilt 34, Sayı 2, No:68, Sayfa 91-96.

Tetik, M. ve Şirin, G. 2002. Karacaören I ve II Barajlarının, Karacaören Tabiat Ormanındaki Doğal Sığla (*Liquidambar orientalis* Mill.) Meşceresi Üzerine Etkileri, Batı Akdeniz Ormancılık Araştırma Müdürlüğü Yayınları Dergi Serisi, Sayı 4, Sayfa 136-144.

Tutin, G.T., Heywood, V.H., Burges, N.A. 1964-1980. Flora Europea, Volumes 1-5, Cambridge University Press.

Uluocak, N. 1979. Buğdaygiller, İ.Ü. Yayın No: 2638, Orman Fakültesi Yayın No: 278, Çelikler Matbaacılık, İstanbul.

Uluocak, N. 1984. Baklagiller, İ.Ü. Yayın No: 3198, Orman Fakültesi Yayın No: 358, Taş Matbaası, İstanbul.

Yaltrık, F., Efe, A. 1989. Otsu Bitkiler Sistematiği Ders Kitabı, İ.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Yayınları, İ.Ü. Yayın No:3568, F.B.E. Yayın No:3, İstanbul.