

ARAŞTIRMA MAKALESİ /RESEARCH ARTICLE

ESKİŞEHİR'DE YETİŞEN BAZI TIBBİ *SALVIA* L. TÜRLERİ ÜZERİNDE MORFOLOJİK ARAŞTIRMALAR*

İ. ERÖZ POYRAZ¹, F. KOCA²

ÖZ

Tıbbi kullanımları olan ve Eskişehir' den toplanan *Salvia aethiopsis* L., *Salvia virgata* Jacq. ve *Salvia dichroantha* Stapf (endemik) türlerine ait örneklerin morfolojik özellikleri karşılaştırmalı olarak incelenmiştir.

Morfolojik çalışmalar taze ve herbaryum örnekleri ile gerçekleştirilmiştir. Türlerin ayrıntılı morfolojik tanımları ile şekilleri verilmiştir. Bu sonuçlara göre *S. aethiopsis*'te lanat tüyler, çiçek durumunun kandelabriform dallanması ve korolla tüpünün skuamulat yapısı, *S. virgata*'da meyva kaliksinin bisulcat ve rekurve olması, *S. dichroantha*'da ise yaprak kenarlarının krenulat yapısı karakteristiktir.

Anahtar Kelimeler : *Lamiaceae*, *Salvia*, Morfoloji

MORPHOLOGICAL INVESTIGATIONS ON SOME MEDICINAL *SALVIA* L. SPECIES IN ESKİŞEHİR

ABSTRACT

Morphological properties of *Salvia aethiopsis* L., *Salvia virgata* Jacq. and *Salvia dichroantha* Stapf (endemic), growing in Eskişehir and used as folk medicinal plants, were investigated comparatively.

Morphological descriptions are carried out on fresh and herbaria specimens. Detailed descriptions and drawings of the species were presented. According to these results for *Salvia aethiopsis*, lanat indumentum, candelabriform inflorescence and squamulate shape of corolla tube, for *Salvia virgata*, bisulcate and recurve fruit calyx, for *Salvia dichroantha* crenulate lamina margin are characteristic findings

Keywords: *Lamiaceae*, *Salvia*, Morphology

* Bu çalışma "Eskişehir Çevresinde Yetişen Tıbbi Bazı *Salvia* L. Türleri Üzerinde Morfolojik ve Anatomik Araştırmalar" isimli yüksek lisans tez çalışmasının bir kısmıdır ve 14. BİHAT Toplantısında(29-31 Mayıs 2002, Eskişehir) poster bildiri olarak sunulmuştur

¹ Anadolu Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Botanik Anabilim Dalı, 26470 Eskişehir / TÜRKİYE

² Anadolu Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Botanik Anabilim Dalı, 26470 Eskişehir / TÜRKİYE
E-mail: fkoca@anadolu.edu.tr

1. GİRİŞ

Lamiaceae familyasının bir üyesi olan *Salvia* L. cinsi yaklaşık 900'ü bulan tür sayısı ile başlıca Orta Amerika, Güneybatı ve Orta Asya'da yayılış gösterir (Bown, 1995; Duman ve Byfield, 2000). Ülkemizde ise Flora of Turkey'e göre (Hedge, 1982; Davis vd., 1988; Duman, 2000) 88 tür ve 92 takson ile temsil edilmektedir. Bu türlerden 45'i endemik olup, endemizm oranı % 51'dir. Genellikle çalimsı ve yarıçalimsı bitkileri kapsayan cins için Anadolu büyük bir merkezdir. *Salvia* cinsi tür sayısının zenginliği yanında dekoratif bitkileri, tıpta ve parfümeri sanayisinde uçucu yağ kaynağı olan türleri ile de dikkat çekicidir. Günümüze kadar da botanikğin çeşitli kollarında bilimsel çalışmalara konu olmuştur. Sistematik alanda *Salvia* cinsi ile ilgili Türkiye'de (Hedge, 1957; 1960a; 1961) ve başka ülkelerde (Hedge, 1960b; 1968; 1972; 1974) Hedge'nin yaptığı çalışmalar önemlidir. Ayrıca cinsle ilgili nutlet ornamentasyonu (Marin vd., 1996), nutlet anatomisi (Oran, 1997) ve *Salvia* meyvalarının musilajı (Hedge, 1970) üzerinde çalışmalar yapılmıştır. Bunlardan başka, bazı *Salvia* türleriyle ilgili morfolojik ve anatomik (Arnold ve Bellomaria 1993; Çobanoğlu, 1988; Özdemir, ve Şenel, 1999), palinolojik (Nakipoğlu vd., 1994), karyolojik (Nakipoğlu 1993a,b) ve biyosistemik (Nakipoğlu ve Oğuz, 1990) çalışmalar da bulunmaktadır.

S. aethiopsis L., *S. virgata* Jacq. ve *S. dichroantha* Stapf (endemik) tıbbi bitkilerdir. Bu türlerin toprak üstü kısımları Türkiye'de yöresel olarak halk tıbbında kullanılmaktadır.

S. aethiopsis L. (Yünlü adaçayı): Türkiye'de yaygın bir tür olan bu bitkinin yaprak ve çiçek durumları midevi ve uyarıcı olarak antik çağdan beri bilinmektedir (Baytop, 1999). Bolu yöresinde kızillık denir ve merhem halinde yara iyileştirici olarak kullanılır (Sezik ve Yeşilada, 1999).

S. dichroantha Stapf (Kutnu): Batı ve Orta Anadolu'da yaygın bir tür olan bu bitkinin yapraklarından hazırlanan infüzyon, Niğde bölgesinde haricen yara ve çıbanların tedavisinde kullanılır (Baytop, 1999).

S. virgata Jacq. (Yılancık): Türkiye'de yaygındır ve çiçek durumlarında % 0.3 oranında uçucu yağ bulunduğu saptanmıştır. Yapraklar haricen yara iyileştirici olarak kullanılır (Baytop, 1999).

Bu çalışmada bu bitkilerin morfolojik özellikleri ayrıntılı olarak incelenmiş ve karşılaştırılmıştır.

2. MATERYAL VE METOT

Eskişehir'de doğal ortamlarından toplanan bitkiler numaralandırılıp, herbaryum örneği haline getirilmiş ve Anadolu Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Herbaryumu'na (ESSE) yerleştirilmiştir. Örneklerin tayininde Davis'in Flora of Turkey adlı eserinden yararlanılmıştır.

Bu çalışmada türlerin tanımları yapılmış ve Flora of Turkey'e göre sinonimleri verilmiştir. Ayrıca türlerin çiçeklenme zamanları, yetişme ortamları ve yükseklikleri, dünyada ve ülkemizde yayılışları belirtilmiştir. İncelenen örnekler ve türlerin ayırıcı özellikleri verilip, ülkemizdeki yayılışları harita üzerinde gösterilmiştir (Şekil 10).

Türlerin tanımları taze örnekler üzerinden, ölçümler ise suda yumuşatılmış herbaryum örnekleri üzerinde gerçekleştirilmiştir. Taksonların morfolojik özelliklerini belirlemek amacı ile genel görünüşleri çizilmiş, gövde, yaprak, brakte, kaliks, korolla ve meyva şekilleri ilave edilmiştir. Tanımlarda verilen ölçümler ilgili organların en geniş kısımlarından alınmış ve her tür için 19-20 bitki kullanılmıştır. Yaprak ölçümleri bitki üzerinde bulunan tüm yaprakları kapsamaktadır. Yaprak, çiçek gibi organların çizimleri WILD M5A stereomikroskopu ve resim çizme tüpü ile gerçekleştirilmiştir.

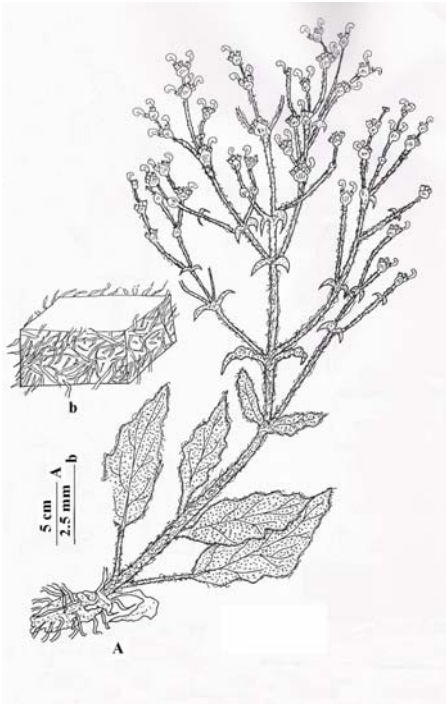
3. BULGULAR

3.1 *Salvia aethiopsis* L., Sp. Pl. 27 (1753).

Bitki iki veya çok yıllık (yarı çalimsı), tüm yüzeyi beyaz lanat tüylü, örtü tüylerinin altında salgı tüylü. Gövde genellikle tek, bazen 2, dik, dört köşeli, 24-61.5 x 0.5-1.5 cm. Yapraklar tabanda ve gövde üzerinde, çiçek durumuna doğru boyutları ve sapları küçülür, çiçek durumunun tabanında tamamen sapsız, 2.5-17 x 0.9-11.6 cm, basit, ovat, ovat-eliptik, tepede akut veya obtus, kenarda düzensiz loplu, loplar obtus veya akut, tabanda kulakçıklı, obtus, turunkat veya rotundat. Yaprak üst yüzeyi rugos. Lamina her iki yüzde de tüylü, tüyler alt yüzde daha yoğun. Petiol 1-10.5 cm. Çiçek durumu geniş dallanmış kandelabriform. Brakte 2 adet. Çiçek sapı 1-3 mm. Dalları taşıyan brakteler 0.8-5.3x0.6-3.7 cm, ovat-lanseolat, eliptik-lanseolat, tepede kaudat, kuspilat veya akut, kenarda düzensiz dişli, dalların üst kısımlarında vertisilleri taşıyan braktelere benzer; her iki yüzde de tüylü. Vertisilleri taşıyan brakteler 0.5-1.3 x 0.3-1.1 cm, bazı örneklerde tepeye yakın kısımlarda eflatun renkli, geniş ovat-rotundat, tepede kuspilat, kenarda düz. Dış yüzde tüyler seyrek ya da yoğun pilos veya lanat, aralarında salgı tüylü, iç yüzde çıplak. Vertisiller 4-6 çiçekli ve aralıklı. Kaliks 7-13 mm, tubulat-kampanulat, bilabiat, kaliks dış yüzde tümüyle, iç yüzde ise tepeden ortaya kadar lanat ve aralarında salgı tüylü, 13 damarlı, 5 dişli, dişler subulat, alt dişler 2 ve daha uzun, 2.5-5 mm, üst dişler 3 adet, 1-4 mm, ortadaki daha kısa ya da eşit ve geriye kıvrık ya da değil, bazı örneklerde kaliks dişleri eflatun renkli; meyva kaliksi daha büyük ve genişlemiş (17.5 mm). Korolla 12-19 mm, bilabiat, tüp skuamulat, beyaz renkte, alt dudak krem renkli, dış yüzde örtü ve salgı tüylü, bazı örneklerde üst dudakların kenarı ile dış kısmındaki örtü tüyleri hafif eflatun renkli, iç yüzde ise alt dudakın tabanı hafif tüylü, skuamulanın tabanına rastlayan kısım uzun tüylü, üst dudak falkat, tepede retus, alt dudak üç loplu, orta lop geniş, yan loplar dar. Stamenler 2 adet, üst dudaklarla hemen hemen aynı boyda veya kısa; filamentler kısa,

konnektif uzamış, üst ucunda fertil bir teka, alt ucunda ise steril bir doku taşır. Filamentler ve konnektifler beyaz, tekalar sarı, polen taneleri krem renkli. Ovaryum 4 loplu, loplar oblong. Stilus filiform, tepede bifid, dallar subulat-lanseolat ve eşit değil, uçta mor renkli, tepenin biraz altında tüylü. Nukslar 1.5-2.9 x 1-2 mm, açık veya koyu kahve renkli, yüzeyi düz, damar şeklinde hafif desenli, trigonal-obovat (Şekil 1-3).

- Çiçek açma zamanı** : Mayıs-Ağustos (Hedge, 1982).
Yetiştirme ortamı : Step, volkanik ve kireçli yamaçlar, nadasa bırakılmış tarlalar, yol kenarları (Hedge, 1982).
Yükseklik : Deniz seviyesi-2100 m (Hedge, 1982).
Türkiye’de yayılışı : Güneydoğu Anadolu dışında tüm Türkiye’de (Hedge, 1982).
Dünyada Yayılışı : Orta, güney, güneydoğu ve güneybatı Avrupa, Güney Rusya, Anadolu, Kafkasya, İran, Türki Cumhuriyetleri (Rechinger, 1982; Grau, 1987).

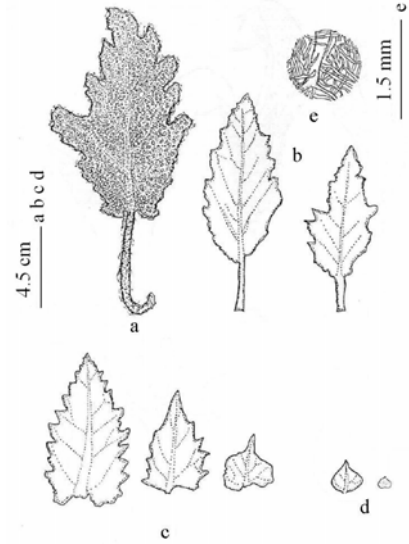


Şekil 1. *Salvia aethiopsis* (ESSE 13267) A: bitki genel görünüşü, b: gövdede tüyler.

İncelenen Örnekler:

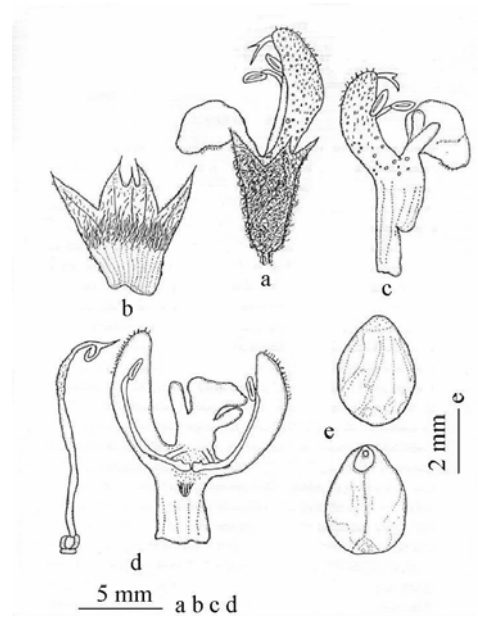
B3 ESKİŞEHİR: Anadolu Üniversitesi, Yunussemre Kampüsü, 10.6.1988, A. Kaya, ESSE 8402! Eskişehir-Bozüyük 20. km, 17.6.1990, A. Kaya, ESSE 9029! Bozdağ, 18.7.1987, K. H. C. Başer, ESSE 7879! Yörük Kırkabey köyü civarı, çayır, 3.6.1984, M. Dirı, H. Söker, ESSE 6434! Bozdağ 21. km, 6.6.1985, K. H. C. Başer, H. Malyer, M. Yıldırım, ESSE 7239! Eczacılık Fakültesi’nden Akademi’ye giden yolun arası, 6.6.1980, F. Koca, ESSE 7251! Yunussemre Kampüsü, 8.6.1983, F. Koca, ESSE 3568! Bozdağ, Yarımca kö-

yü, Bozaniç Yaylası, 16.6.1981, K. H. C. Başer, H. Malyer, ESSE 1104! Eskişehir-Kütahya yolu, Aktaş Köprüsü civarı, yol kenarı, 31.5.1999, İ. Eröz, ESSE 13322! Anadolu Üniversitesi Kampüsü, 1.6.1999, İ. Eröz, ESSE 13267! Aktaş su kanalı, 18.06.1999, İ. Eröz, ESSE 13323!



Şekil 2. *Salvia aethiopsis* (ESSE 13267) yaprak, brakte ve tüy yapısı a: taban yaprağı, b: gövde yaprağı, c: dalları taşıyan brakteler, d: vertisilleri taşıyan brakteler, e: yaprak alt yüzünde tüyler.

S. aethiopsis’in ayırıcı özellikleri: Çiçek durumunun geniş kandelabriform dallanma göstermesi ve tüm bitkinin yoğun beyaz lanat tüylerle kaplı olması.



Şekil 3. *Salvia aethiopsis* (ESSE 13267)’da çiçek ve meyve yapısı. a: çiçek (yandan), b: kaliksin iç yüzü, c: korolla (yandan), d: korollanın iç yüzü, pistil ve stamenler, e: nukslar.

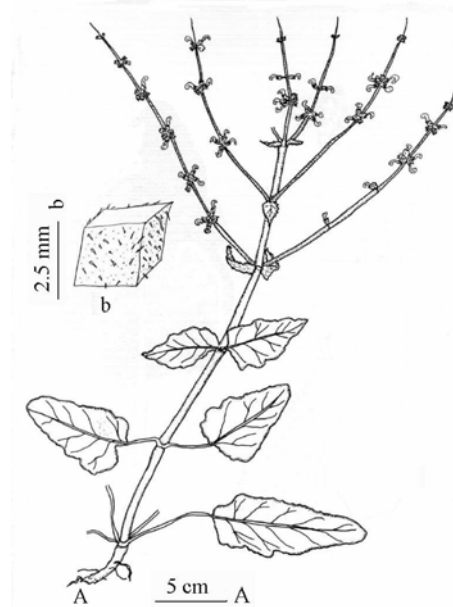
32 *Salvia virgata* Jacq. Hort. Vindob. 1:14, t. 37 (1770).

Syn.: *S. sibthorpii* Sibth. & Sm., Fl. Graeca 1:17, t. 22 (1806); *S. similata* Haussk. in Mit. Thür. Bot. Ver. N. F. 11:36 (1897); *S. virgata* Jacq. var. *densiflora* Náb. in Publ. Fac. Sci. Univ. Masuryk. Bino 70:52, t. 15 f. 4 (1926); *S. virgata* Jacq. var. *canovelutina* Rech. Fil. In Ann. Naturh. Mus. Wien 51:420 (1941).

Bitki çok yıllık (yarı çalimsı), örtü ve salgı tüylü, örtü tüyleri pilos. **Gövde** genellikle tek, bazen 2-3, dik, dört köşeli, 25-98 x 0.4-0.9 cm, yukarıda dallanmış. **Yapraklar** gövde üzerinde ve tabanda rozet şeklinde, tepeye doğru boyutları ve sapları küçülür, çiçek durumuna yakın genellikle sapsız, 3.7-17.3 x 2.1-9.7 cm, ovat, geniş ovat, ovat-oblong, tepede akut, obtus, kenarda eros, krenat-dentat ya da düzensiz loplu, tabanda rotundat, kordat-trunkat, rotundat-trunkat. Yaprak yüzeyi rugulos, örtü ve salgı tüyleri alt yüzde daha yoğun. **Petiol** 0.9-1.8 cm. **Brakteler** 2 adet. **Dalları taşıyan brakteler** 2.3-7.6 x 1-3.5 cm, ovat-lanseolat veya lanseolat, tepede akut veya akuminat, kenarda düzensiz dişli, tüyler yapraklardaki gibi. **Vertisilleri taşıyan brakteler** 3.5-7 x 3.5-5.5 mm, yeşil-mor renkli, rotundat, ovat-rotundat, tepede kuspilat, kenarda düz. Dış yüzde örtü ve salgı tüylü, iç yüzde çıplak. **Çiçek durumu** vertisilleri taşıyan bir panikula şeklinde. **Vertisiller** 2-6 çiçekli, aralıklı. **Çiçek sapı** 0.5-2.5 mm. **Kaliks** 5-9 mm, yeşil-mor renkli, tubulat-kampanulat, bilabiata, kaliks dış yüzde yoğun pilos ve salgı tüylü, iç yüzde tepeden ortaya kadar seyrek, kısa örtü tüylü, salgı tüylü, 13 damarlı, alt dudak uzun iki dişli, dişler lanseolat, 3-4 mm, üst dudak rekurve, bisulkat, tepede tridentat, orta diş yan dişlerden kısa; meyva kaliksi belirgin rekurve ve bisulkat, 10-12 mm. **Korolla** 9-22 mm, eflatun-mor renkli, bilabiata, dış yüzde örtü ve salgı tüylü, iç yüzde tüysüz, alt dudakın tabanında seyrek tüylü, üst dudak hafif falkat, tepede retus, alt dudak üç loplu, orta lop geniş, yan loplar dar, korolla tüpü göbekli (ventrikos). Stamenler 2 adet, üst dudaklarla hemen hemen aynı boyda veya kısa; filamentler kısa, konnektif uzamış, üst ucunda fertil bir teka, alt ucunda ise steril bir doku taşır. Filamentler ve konnektifler beyaz, konnektifler tabanda seyrek tüylü, tekalar koyu sarı, polen taneleri sarı renkli. Ovaryum 4 loplu, loplar oblong. Stilus filiform, tepede bifid, dallar subulat-lanseolat ve eşit değil, uçta mor renkli, tepenin biraz altında tüylü. Nüksler 2-2.8 x 1-2.1 mm. koyu kahve veya siyah renkli, yüzeyi düz, trigonal-obovat (Şekil 4-6).

- Çiçek açma zamanı** : Mayıs-Eylül (Hedge, 1982).
Yetiştirme ortamı : Bodur çalılıklar, ağaçlık meralarda, nadasa bırakılmış tarlalarda, yol kenarlarında vb. (Hedge, 1982).
Yükseklik : Deniz seviyesi-2300 m (Hedge, 1982).
Türkiye'de yayılışı : A10, B10, C7, C8, C10 dışında tüm yurttta (Hedge, I.C., 1982).

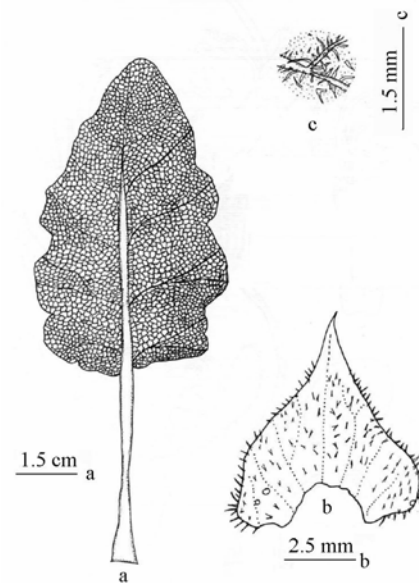
Dünyada Yayılışı : İtalya, Güney Rusya, Kıbrıs, Balkan Yarımadası'nın güney ve doğusu, Arnavutluk, Bulgaristan, Yunanistan, Yugoslavya, Kafkasya, Anadolu, Irak, İran, Afganistan (Tutin, Heywood, vd., 1972; Rechinger vd., 1982).



Şekil 4. *Salvia virgata* Jacq. (ESSE 13268) A: bitki genel görünüşü, B: gövdede tüyler.

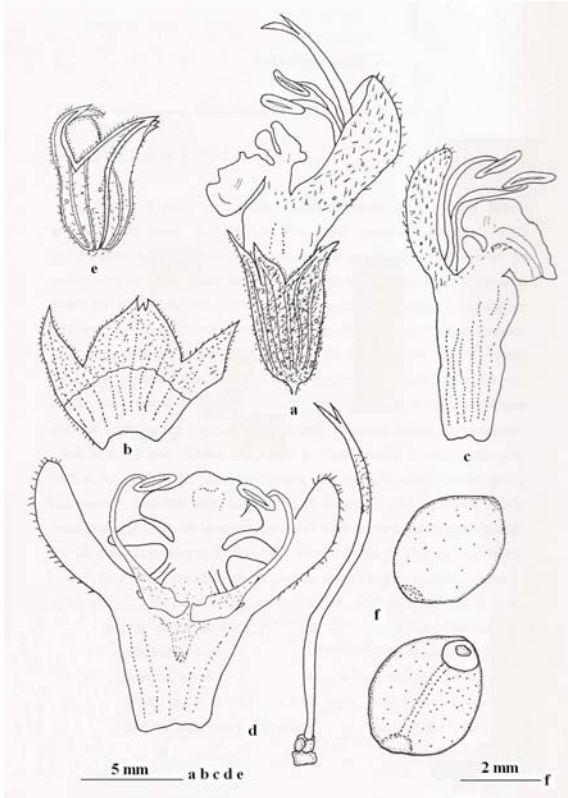
İncelenen Örnekler:

B3 ESKİŞEHİR: İnönü-Dutluca köyü, Hacımahmut yöresi, Aktaş'a giden su kanalı, 4.6.1988, S.Kahya, ESSE 8607! Eskişehir-Bozüyük 20 km. 17.6.1990, A.Kaya, ESSE 9007! Gümele-Akpınar arası, taş ocağı mevki, İ. Eröz, ESSE 13268! Yunusköy, F. Koca, ESSE 13269!



Şekil 5. *Salvia virgata* Jacq. (ESSE 13268) yaprak, brakte ve tüy yapısı. a: taban yaprağı, b: vertisil taşıyan brakte, c: yaprak alt yüzünde tüyler.

S. virgata 'nın ayırıcı özellikleri: Meyva kalikslerinin alt dudagının belirgin bisulkat ve rekurve olması.



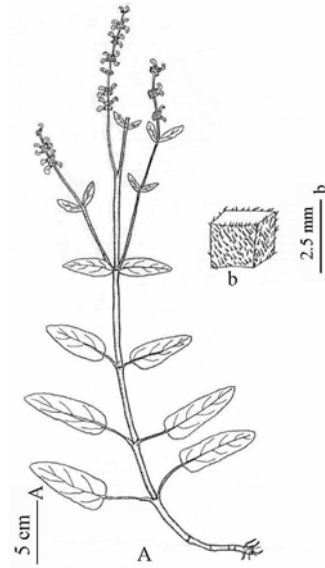
Şekil 6. *Salvia virgata* Jacq. (ESSE 13268) çiçek ve meyve yapısı. **a:** çiçek (yandan), **b:** kaliksin iç yüzü, **c:** korolla (yandan), **d:** korollanın iç yüzü, pistil ve stamenler, **e:** meyve kaliksi, **f:** nukslar.

3.3 *Salvia dichroantha* Stapf in Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat.Kl. 50(2):96 (1885).

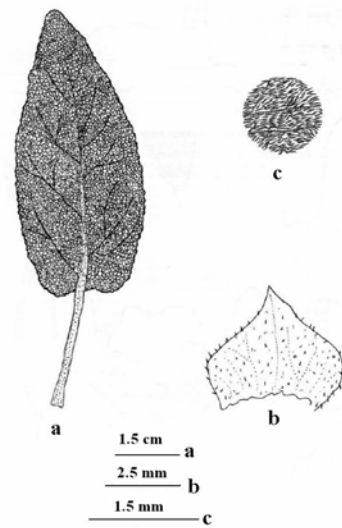
Syn: *S. sylvestris* sensu Boiss., Fl. Or. 4:628 (1879) p.p. non L.; *S. nemorosa* auct. p.p. non L. (1753).

Bitki çok yıllık (yarı çalmsı), pilos-pubessens tüylerle kaplı. **Gövde** genellikle tek, bazen 2, yükselici, dört köşeli, yukarıda dallanmış ya da dallanmamış, 8.5-88 x 0.4-0.5 cm. **Yapraklar** gövde üzerinde, boyutları ve sapları çiçek durumuna yaklaştıkça küçülür, çiçek durumunun tabanında tamamen sapsız, 0.7-10 x 0.4-4.2 cm, basit, dar oblongdan oblong-lanseolata kadar değişen şekillerde, tepede akut, obtus, kenarda krenulat, tabanda obtus, trunquat, rotundat, hafif kordat. Yaprak yüzeyi rugulos. Yaprak her iki yüzde de tüylü, üst yüzde tüyler daha seyrek ve kısa. **Petiol** 0.5-7 cm. **Brakteler** 2 tane, 3.5-5.5 x 3-5 mm, ovat-rotundat, tepede kuspilat, kenarda düz, dış yüzde pilos ve salgı tüylü. **Çiçek durumu** vertisillerden oluşmuş sütun şeklinde, vertisiller 2-6 çiçekli ve aralıklı. **Çiçek sapı** 1-3 mm. **Kaliks** 5.5-7 mm, yeşil-mor renkli, tubulat-kampanulat, bilabiata, dış yüzde pilos, damarlar arasında salgı tüylü, iç yüzde tepeden ortaya kadar seyrek, kısa örtü tüylü, salgı tüylü, 13 damarlı, 5 dişli, alt dudak 2 dişli, dişler uzun, 2.5-4 mm ve lanseolat, üst du-

dak hafif geriye kıvrık, tepede üç dişli, orta diş daha kısa; meyva kaliksi 8-8.5 mm. **Korolla** 10-13 mm, mor renkli, bilabiata, dış yüzde örtü ve salgı tüylü, iç yüzde korolla boğazı ve alt lop tabanında seyrek örtü tüylü, üst dudak falkat, tepede retus, alt dudak üç loplulu, orta lop geniş, tepede emarginat, yan loplar dar, korolla tüpü göbekli (ventrikos). **Stamenler** 2 adet, üst dudaklarla hemen hemen aynı boyda veya kısa; filamentler kısa, konnektif uzamış, üst ucunda fertil bir teka, alt ucunda ise steril bir doku taşır. **Filamentler** ve **konnektifler** beyaz, konnektifler tabanda seyrek örtü tüylü, **tekalar** mor, **polenler** krem renkli. **Ovaryum** 4 loplulu, loplar oblong. **Stilus** filiform, tepede bifid, dallar subulat-lanseolat ve eşit değil, uçta mor renkli, dallara kadar tüylü. **Nukslar** 1.4-2 x 1-1.2 mm, açık kahve renkli, yüzeyi düz, damar şeklinde hafif desenli, trigonal-obovata (Sekil 7-9).



Şekil 7. *Salvia dichroantha* Stapf (ESSE 13320) **A:** bitki genel görünüş, **b:** gövdede tüyler.



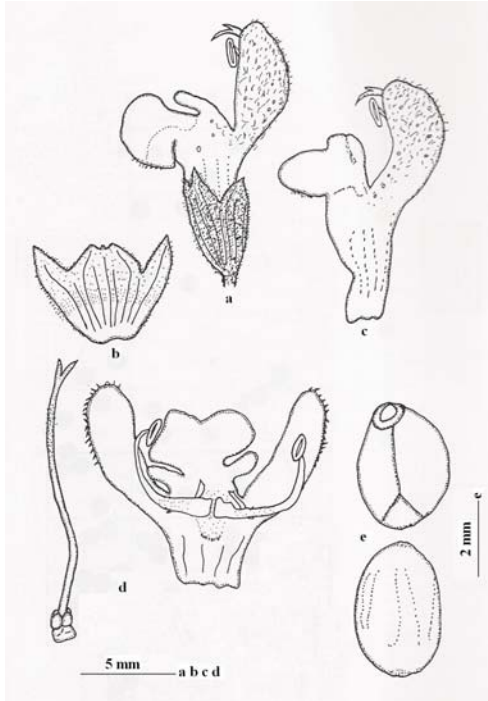
Şekil 8. *Salvia dichroantha* Stapf (ESSE 13320) yaprak, brakte ve tüy yapısı. **a:** yaprak, **b:** vertisil taşıyan brakte, **c:** yaprak alt yüzünde tüyler.

Çiçek açma zamanı	: Temmuz-Eylül (Hedge, 1982).
Yetiştirme ortamı	: Stepler, açılmış orman alanları, ekilmemiş alanlar, yol-kenarları (Hedge, 1982).
Yükseklik	: 810-1800 m (Hedge, 1982).
Türkiye’de yayılışı	: Kuzeydoğu, Güneydoğu ve İç Anadolu (Hedge, 1982)
Endemik	

İncelenen Örnekler:

B3 ESKİŞEHİR: Mahmudiye, çiftlik, çayır, 900 m, 10.7.1980, H. Malyer, ESSE 296! Kızılınler-Hakkıbey çiftliği, 9.7.1989, K. H. C. Başer, A. Kaya, ESSE 8680! Oklubl köyü-Inönü yolu, 2. km, Kütahya karayolu kavşağı yakını, 810 m, ESSE 11409! Sivrihisar, Yahşıyan köyü, 10.8.1992, ESSE 9762! Mahmudiye, çiftlik, çayır, 900 m, 10.7.1980, ESSE 269! Musaözütakmak köyü çıkışı, yolun sağ ve solundan, İ. Eröz, ESSE 13319! Aktaş su kanalı, İ. Eröz, ESSE 13320! Kızılınler, Hakkı beyin çiftliği, İ. Eröz, ESSE 13321!

***S. dichroantha*'nin ayırıcı özelliği:** Yaprak kenarlarının krenulat olması.



Şekil 9. *Salvia dichroantha* Stapf (ESSE 13320) çiçek ve meyve yapısı. **a:** çiçek (yandan), **b:** kaliksin iç yüzü, **c:** korolla (yandan), **d:** korollanın iç yüzü, pistil ve stamenler, **e:** nukslar.

3. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada *Salvia aethiopsis*, *S. virgata* ve *S. dichroantha* türleri Eskişehir’den toplanıp morfolojik olarak ilk kez incelenmiştir. Bu sonuçlara göre türler arasında bitki boyu, gövde kalınlığı, indumentum, yaprak şekil ve boyutları, yüzeyi, çiçek durumu, braktelerin boyutları, vertisillerdeki çiçek sayısı, kaliks

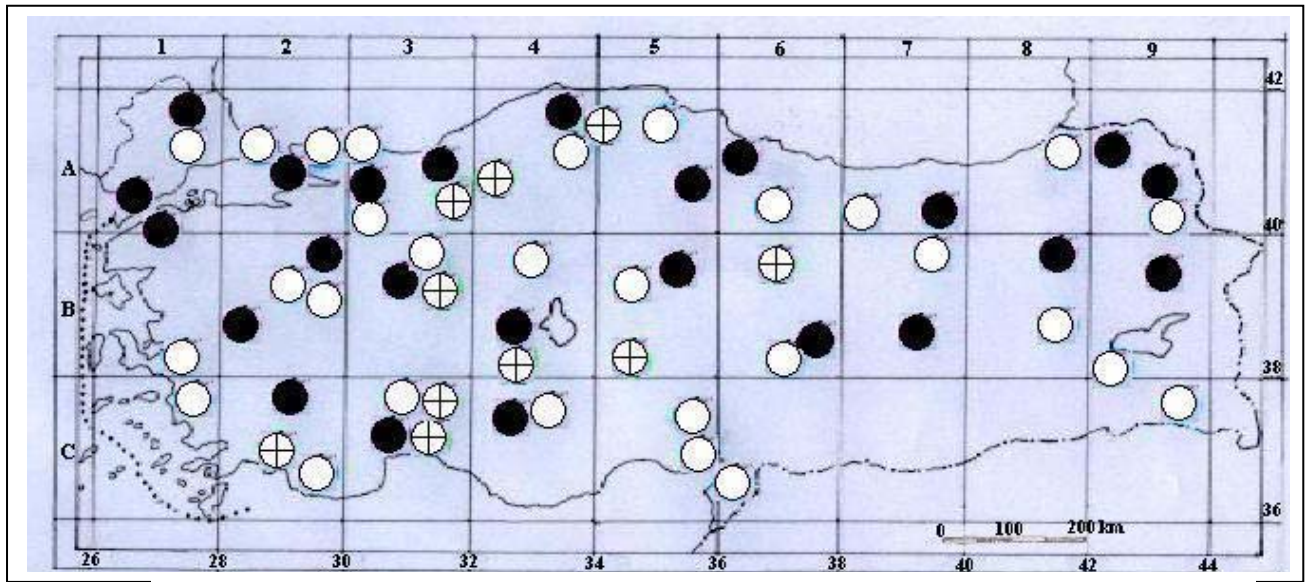
ve korollanın boyut, şekil ve renkleri, tekaların renkleri gibi karakterlerde farklılıklar saptanmıştır. *S. aethiopsis*'in gövde boyu diğer iki türe göre en kısa, ancak gövde kalınlığı maksimum değerlerde en yüksek olan türdür. *S. dichroantha*'da yükselici olan gövdeler diğer iki türde diktir. *S. aethiopsis*'te belirgin bir özellik olan beyaz lanat tüyler, *S. virgata*'da pilos, *S. dichroantha*'da ise pilos-pubessenttir. *S. dichroantha* yalnız gövde yapraklarına, diğer iki tür ise hem gövde hem de bazal yapraklara sahiptir. Ayrıca *S. dichroantha*'nın krenulat olan yaprak kenarları, diğer iki türün değişkenlik gösteren yaprak kenarlarına göre ayırıcı bir özelliktir. Yine belirgin bir özellik olan çiçek durumu *S. aethiopsis*'te kandelabriform dallanmış, *S. virgata*'da panikula şeklinde ve *S. dichroantha*'da ise birkaç dallı veya dallanmamıştır. Vertisillerde en az çiçek sayısı *S. aethiopsis*'te 4 iken diğer iki türde bu sayı 2'dir. Kaliks uzunluğu en büyük tür olarak *S. aethiopsis*, korolla boyu en küçük tür olarak *S. dichroantha* dikkati çekmektedir. *S. aethiopsis* kaliksinin iç yüzü lanat ve salgı tüylü, diğer iki türde ise seyrek, kısa örtü ve salgı tüylüdür. *S. virgata*'da meyva kaliksinin üst dudağının rekurve ve bisulkat olması karakteristiktir. Korolla *S. aethiopsis*'te beyaz, diğer iki türde ise mor renklidir. *S. aethiopsis*'in skuamulat korolla tüpü belirleyici bir özellik olarak dikkati çekmektedir. Her üç türün cins içinde ayırıcı karakterleri Flora of Turkey ve bu çalışma sonuçlarına göre saptanıp, bulgular bölümünde türlerin betimleri sonunda verilmiştir.

Bulgularımız Flora of Turkey’de Hedge’in (1982) bulguları ile bazı farklılıklar göstermektedir. Bu farklılıklar Tablo 1’de görüldüğü gibi, türlerin gövde, yaprak, petiol, brakte, kaliks ve korolla gibi organlarının boyutları ile ilgilidir.

Bizim bulgularımızda türlerin yaprak boyutlarının alt sınırı Hedge’in bulgularına göre oldukça düşüktür. İki çalışma arasındaki bu farkı şu nedene bağlayabiliriz. Bizim yaprak boyutları ile ilgili bulgularımız türlerin gövde ve tabanda bulunan tüm yapraklarını kapsamakta, yaprak boyutları türlerde tabandan gövdenin tepesine doğru küçülmektedir. Hedge’in bulgularında ise bu ölçülerin türlerin gövdelerinin belirli bir bölgesindeki yaprakları kapsadığı görüşündeyiz. Diğer organlardaki ölçüm farklılıklarının ise bizim çalışmamızın çok dar bir alanı kapsamaması, incelenen örnek sayısı veya ekolojik nedenlerle ilgili olduğu kanısındayız.

Tablo 1. Bazı bulguların Flora of Turkey'dekilerle karşılaştırılması.

	<i>S. aethiopsis</i>		<i>S. virgata</i>		<i>S. dichroantha</i>	
	Bulgular	Fl. of Turkey	Bulgular	Fl. of Turkey	Bulgular	Fl. of Turkey
Gövde	24-61.5x0.5-1.5 cm	25-60 cm	25-98x0.4-0.9 cm	(10-)30-100 cm	8.5-88x0.4-0.5 cm	25-55 cm
Yaprak	2.5-17x0.9-11.6 cm	10-21(-32)x 5-9 cm	3.7-17.3x2.1-9.7 cm	5-30x2-15 cm	0.7-10x0.4-4.2 cm	4.5-8x1.2-3 cm
Petiol	1-10.5 cm	4-9 cm	0.9-18 cm	1-15 cm	0.5-7 cm	2-4.5 cm
Brakte	5-13x3-11 mm	c. 12x15 mm	3.5-7x3.5-5 mm	4.8x3.5-6 mm	3.5-5.5x3-5 mm	3-6x3-4 mm
Kaliks	7-13 mm	c. 12 mm	5-9 mm	6-10 mm	5.5-7 mm	5-7 mm
Korolla	12-19 mm	c. 15 mm	9-22 mm	12-15 mm	10-12 mm	eksik



Şekil 10. Türlerin Türkiye'de yayılışı.

(○ *Salvia aethiopsis* , ● *S. virgata* , ⊕ *S. dichroantha*)

KAYNAKÇA

- Arnold, N. ve Bellomaria, B. (1993). Observations morpho-anatomiques and histochimiques dans les *Salvia willeana* (Holmboe) Hedge et *Salvia fruticosa* Mill. de Chypre. *Flora Mediterranea*, 3, pp. 283-297.
- Baytop, T. (1999). *Türkiye'de Bitkiler ile Tedavi*. Nobel Tıp Kitapevleri (ikinci baskı), İstanbul.
- Bown, D. (1995). *Encyclopedia of Herbs and Their Uses*. 1st American ed., Dorling, Kindersley, London.
- Çobanoğlu, D. (1988). *Salvia palaestina* Bentham'nın (*Lamiaceae*) Morfolojik ve Sitolojik Özellikleri. *Doğa TU Botanik D.*, 12, ss. 215-223.
- Davis, P.H., Mill, R.R. ve Tan, K. (1988). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*. University Press, Edinburgh, 10, p. 210.
- Duman, H. (2000). *Salvia aytachii* Vural & Adıgüzel. *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*, 11, Eds: Guner, A. Özhatay, N., Ekim, T., Başer, K.H.C., University Press, Edinburgh, pp. 209-210.
- Duman, H. ve Byfield, A. (2000). *S. albimaculata*. *Curtis's Botanical Magazine* 17 (2), 60-65.
- Grau, J. (illustriert von) (1987). *Pflanzen des mittellmeerraums* herausgegeben von Gunter Steinbach., Mosaik Verlag, München.

- Hedge, I.C. (1957). Studies in East Mediterranean Species of *Salvia*. Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. Vol. 22, No: 3, pp. 173-188.
- Hedge, I.C. (1960a). Studies in East Mediterranean Species of *Salvia* III. Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. Vol. 23, No: 2, pp. 167-171.
- Hedge, I.C. (1960b). Two Remarkable New *Salvias* from Afganistan. Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. Vol. 23, No: 2, pp. 161-165.
- Hedge, I.C. (1961). Studies in East Mediterranean Species of *Salvia* IV. Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. Vol. 23, No: 4, pp. 559-568.
- Hedge, I.C. (1968). Studies in the Flora of Afganistan: VIII *Labiatae*: Conclusions and Key to Genera. Notes Roy. Bot. Gard. Edinb., Vol. 28, No: 2, pp. 163-172.
- Hedge, I.C. (1970). Observations on The Mucilage of *Salvia* Fruits. Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. Vol. 30, No: 1, pp. 79-95.
- Hedge, I. C. (1972). *Salvia* in Madagascar. Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. Vol. 32, No: 1, pp. 1-11.
- Hedge, I.C. (1974). A Revision of *Salvia* in Africa, Including Madagascar and the Canary Islands. Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. Vol.: 33, No: 1, pp. 1-12.
- Hedge, I.C. (1982). *Salvia* L. *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*, 7, Ed: P.H.Davis, University Press, Edinburgh, pp. 400-460.
- Marin, P.D., Duletić, S. ve Petrović, B. (1996). Nutlet ornamentation in selected *Salvia* L. species (*Lamiaceae*). *Flora Mediterranea*, 6, pp. 203-211.
- Nakipoğlu, M. ve Oğuz, G. (1990). İzmir Çevresinde Yayılış Gösteren Bazı *Salvia* (Adaçayı) Türlerinin Biyosistematiği Üzerine Araştırmalar. Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 1(2), 23-29.
- Nakipoğlu, M., Otan, H., Kesercioğlu, T., Tan, A. ve Aydın, H. (1994). Bazı *Labiatae* Üyelerinin Polen Morfolojileri Üzerinde Bir Araştırma. XII. Ulusal Biyoloji Kongresi Bildirileri, Edirne, Cilt 2, Botanik Seksiyonu (Posterler), Trakya Üniversitesi, ss. 42-51.
- Nakipoğlu, M. (1993a). Türkiye'nin *Salvia* Türleri Üzerinde Karyolojik Araştırmalar I, *S. fruticosa* Mill., *S. tomentosa* Mill., *S. smyrnaea* Boiss. (*Lamiaceae*). *Doğa Turkish Journal of Botany* 17, 21-25.
- Nakipoğlu, M. (1993b). Türkiye'nin Bazı *Salvia* L. Türleri Üzerinde Karyolojik Araştırmalar, *S.*

viridis L., *S. glutinosa* L., *S. virgata* Jacq., *S. verbenaca* L., *S. argentea* L. *Doğa TU J. of Botany* 17, 157-161.

- Oran, S. A. (1997). Nutlet Anatomy of the Genus *Salvia* L. in Jordan. *Flora Mediterranea*, 7, pp. 27-40.
- Özdemir, C. ve Şenel, G. (1999). The Morphological, Anatomical and Karyological Properties of *Salvia sclarea* L.. *Tr. J. of Botany* 23, 7-18.
- Rechinger, K.H. (1982). *Flora Iranica*. Akademische Druck-u Verlagsanstalt, Graz, Austria, pp. 451-452, 469-470.
- Sezik, E. ve Yeşilada, E. (1999). Uçucu Yağ Taşıyan Türk Halk İlaçları. Essential Oils, Eds: Kırimer, N., Mat, A., Anadolu Üniversitesi Basımevi, Eskişehir, ss. 93-131.
- Tutin, T.G., Heywood, V.H. vd., (1972). *Flora of Europaea*. Cambridge University Press, Cambridge Vol. 3, p. 192.



İlham ERÖZ POYRAZ, 1975 yılında, Eskişehir'de doğdu. 1996 yılında Gazi Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü'nden mezun oldu. 1997 yılında Anadolu Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmasötik Botanik Anabilim Dalı'nda asistan olarak göreve başladı. Anadolu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nde 2001 yılında yüksek lisansını tamamladı. Halen Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalı'nda doktorasına devam etmektedir.



Fehmiye KOCA, Lisans eğitimini İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Botanik-Zooloji dalında, doktora eğitimini İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmasötik Botanik Bilim Dalı'nda tamamladı. Anadolu Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmasötik Botanik Anabilim Dalı'nda Doçent ünvanı aldı. Halen aynı fakültede öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır.