



Taxonomy and IUCN categories of two *Alcea* L. (Malvaceae) species cited in the data deficient (DD) category

M. Erkan UZUNHİSARCIKLI ^{*1}, Mecit VURAL ¹

¹Gazi Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 06500, Teknikokullar, Ankara, Turkey

Abstract

Alcea is represented with 18 species in the Flora of Turkey. This study presents the taxonomy and threatened categories of two *Alcea* L. (Malvaceae) species: *A. fasciculiflora* Zohary and *A. pisidica* Hub.-Mor. These species were previously placed in the data deficient (DD) category in the Red Data Book of Turkish Plants. Descriptions, localities, distribution map and images of the species are given. According to IUCN 2001 threatened categories of the species were determined as CR.

Key words: *Alcea*, Malvaceae, IUCN, Taxonomy, Turkey

----- * -----

Yetersiz veri (DD) kategorisinde bulunan iki *Alcea* L. (Malvaceae) türünün yeni IUCN kategorileri ve taksonomisi

Özet

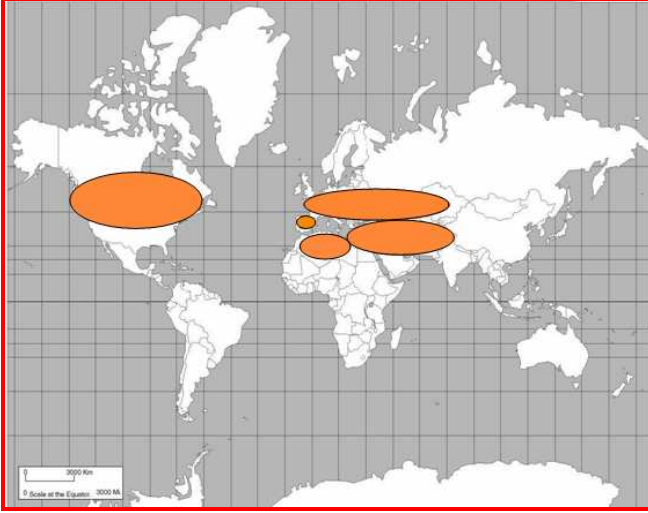
Türkiye Florası'nda *Alcea* cinsi 18 türle temsil edilmektedir. Bu çalışma iki *Alcea* L. (Malvaceae) türünün: *A. fasciculiflora* Zohary ve *A. pisidica* Hub.-Mor. taksonomisini ve tehlike kategorilerini içermektedir. Bu bitkiler daha önce Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı'nda Yetersiz Veri (DD) kategorisinde yer almıştır. Türlerin betimleri, lokaliteleri, yayılış haritası ve resimleri verilmiştir. IUCN 2001'e göre türlerin yeni tehlike kategorileri CR olarak belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: *Alcea*, Malvaceae, IUCN, Taksonomi, Türkiye

1. Giriş

Malvaceae familyası dünyada yaklaşık 80 kadar cins ve 1000'nin üzerinde tür ile temsil edilmektedir. Çoğunluğu geniş yayılışlı olan bu familya üyelerinin, esas yayılış merkezi Güney Amerika'dır. Dünyanın çok soğuk bölgeleri hariç her yerde yayılış gösterir. *Hibiscus* 300 kadar türle en büyük cins ve en geniş yayılışa sahip Malvaceae üyesidir. Bu türlerin büyük çoğunluğu da tropik bölgelerde lokalize olmuşlardır. *H. trionum* ve *H. roseus* sadece Avrupa'da yetişmektedir. *Abutilon* cinsi daha çok tropiklerde, *Lavatera* cinsi ise Akdeniz karakterli bölgelerde yaygındır. *Malva* cinsi çoğunlukla kuzeydeki sıcak alanlarda yayılış gösterir (Hutchinson, 1973; Heywood, 1978). *Althaea* ve *Alcea* cinsleri dünya üzerinde Akdeniz ve İran-Turan fitocoğrafik bölgelerinde birbirleriyle çakışan bir yayılış alanına sahiptir. Çoğunlukla Avrupa'nın kuzeyi hariç bütününde, Kuzey Amerika'da, Afrika'nın kuzeyinde, Kafkaslar ve Güney Rusya'nın bir kısmında ve Anadolu'dan Afganistan'a kadar olan kesimde yayılış göstermektedir (Hutchinson, 1964; Cullen, 1967; Heywood, 1978; Nasır ve Ali, 1979) (Resim 1.).

* Corresponding author / Haberleşmeden sorumlu yazar: merkan@gazi.edu.tr



Resim 1. *Alcea* L. Cinsinin Dünyadaki Genel Yayılış Alanları

Geçmiş 1700'lü yıllara kadar uzanan *Alcea* L. cinsinin taksonomik tarihi kısaca şu şekildedir: Linnaeus, Species Plantarum (Linne, 1753) isimli eserinde *Althaea* L. (Hatmi) ve *Alcea* L. (Gülhatmi) cinslerinin ayırt edilmesinde Tournefort'u takip etmiştir. Ancak 1800'lü yılların başından sonlarına kadar olan süreçte sırasıyla Willdenow (1800), De Candolle (1824), Bentham ve Hooker (1862) ve Baker (1890) bu iki cinsi *Althaea* L. içerisinde birleştirmişlerdir. Bu araştırmacıların aksine yine bu dönemde çalışmalar yapan Alefeld (1862), Boissier (1865) ve Iljin (1949) ise bu iki cinsin ayrı oldukları konusunda ısrar etmişlerdir. Yakın zamanda ve günümüzdeki araştırmacılar Iljin'in 1949 yılında ilerilettiği bu görüşü hala benimsemektedirler.

IUCN kurallarına göre Türkiye'nin Kırmızı Bitkileri Kitabı'nda endemik ve endemik olmayan 9 türün tehlike kategorileri DD-3, VU-3, LR (1c)-2 ve CR-1 olarak verilmiştir (IUCN, 1994; Ekim et al., 2000). Daha sonraki yıllarda Aytaç ve ark. tarafından DD kategorisinde yer alan *A. flavovirens* türü toplanmış ve yeni tehlike kategorisi IUCN 2001'e göre CR olarak düzenlenmiştir (IUCN, 2001; Aytaç et al., 2005). Bu çalışma ile diğer iki DD kategorisinde yer alan türlerin yeni tehlike kategorileri ve taksonomik bilgileri sunulmuştur.

Aynı zamanda bu familya, pamuk (*Gossypium*) ve bamyaya (*Hibiscus*) gibi kültür bitkilerini içermesi ve bahçelerde süs bitkisi (*Alcea rosea* L.) olarak yetiştirilmesi açısından ekonomik bir öneme sahiptir. Hatmi çiçekleri bol miktarda müsilaj içermektedirler. Bu özelliklerinden dolayı özellikle *Althaea officinalis* türü göğüs yumuşatıcı olarak, boğaz ağrıları, mide ağrıları, soğuk algınlığı, öksürük ve astıma karşı kullanılmaktadır (Rouhi ve Ganji, 2007). *Alcea biennis* (= *Alcea pallida*) türü soğuk algınlıklarında öksürük kesici olarak sıkça kullanılır (Yücel ve Tülükoğlu, 2000). *Alcea setosa* türünün yaprak ve çiçekleri mide ağrıları, iltihaplanma ve astıma karşı kullanılmaktadır (Azaizeh ark., 2007).

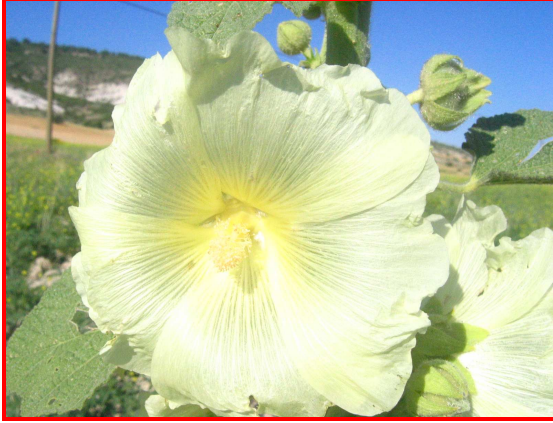
2. Materyal ve yöntem

Çalışmanın konusu olan *A. pisidica* ve *A. fasciculiflora* türleri 2002-2008 yılları arasında yürütülen "Türkiye'nin *Alcea* L. ve *Althaea* L. (Malvaceae) Cinslerinin Revizyonu" isimli doktora tez çalışması kapsamında toplanmıştır. Türler çiçekli ve meyveli olarak toplanmış ve fotoğrafları çekilmiştir.

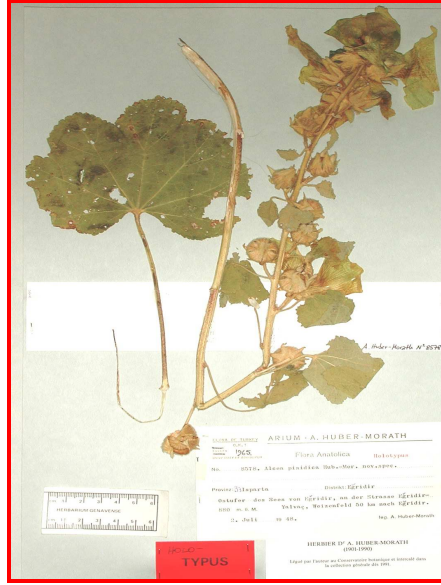
Türlerin tehlike kategorilerinin belirlenmesinde IUCN V. 3.1 (IUCN, 2001) kriterleri kullanılmıştır. Türlerin yayılış gösterdiği alanlar haritalar üzerinde gösterilmiştir. Bitki isimlerinin otörleri, "Authors of Plant Names" (Brummit ve Powell, 1992) isimli eserden kontrol edilmiştir. Toplanan bitki örnekleri Gazi Üniversitesi herbaryumunda (GAZI) muhafaza edilmektedir.

3. Sonuçlar ve tartışma

3.1 *Alcea pisidica* Hub.-Mor. Notes R.B.G. Edinb. 27: 216 (1967). (Şekil 2)



a



b

Şekil 2. *Alcea pisidica*. a) Çiçek; b) Tip örneği

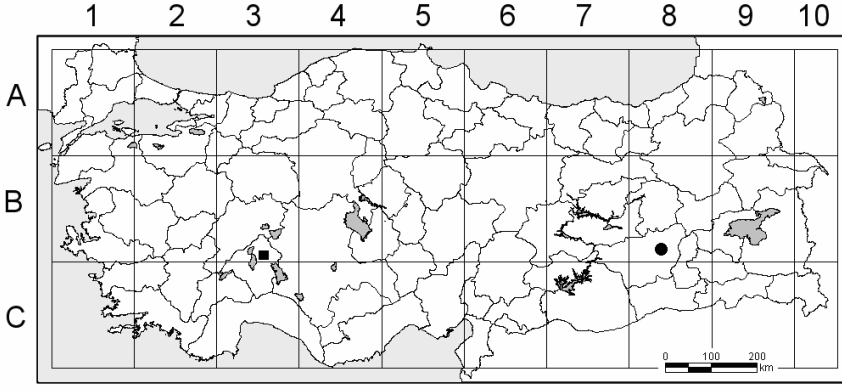
Tip: **Türkiye:** B3 Isparta, d. Şarkikaraağaç, Eğridir-Gelendost, buğday tarlası, Eğridir'den 50 km, 800 m, 2 VII 1948, *Huber- Morath* 8578 (holo. Hb. Hub.- Mor.!).

Çok yıllık, iyi gelişmiş gövdeye sahip, 40-250 cm, dik, basit veya tabandan itibaren dallanmış. Gövde çapı 0,3-2 cm, silindirik, hafif oluklu, bazen ortada veya tabana doğru morumsu renkli, seyrek-yoğun yıldızsı-pilos tüylü. Yapraklar tam kenarlı-palmatlobat, kenarı krenat, ucu obtus, üst yüzü seyrek, alt yüzü yoğun yıldızsı-pilos tüylü; loblar belirgin değil. Taban yaprakları 5-12 x 6-15 cm, orbikular, tabanı kordat. Yaprak sapı 5-15 cm. Stipul basit veya 3 parçalı, 1-7 mm; loblar linear-lanseolat, kenarı düz, ucu akuminat. Gövde yaprakları 2,5-8 x 1,5-10 cm, orbikular, lanseolat, tabanı kordat, kuneat. Yaprak sapı 4-9 cm. Stipul 3 parçalı, 3-7 mm; loblar linear-lanseolat, kenarı düz, ucu akuminat. Çiçek yaprakları 0,6-8 x 0,5-8,5 cm, orbikular, lanseolat, tabanı kuneat, kordat. Yaprak sapı 0,4-5,5 cm. Stipul 3 parçalı, 4-12 mm; loblar linear-lanseolat, kenarı düz, ucu akuminat. Çiçek durumu rasem, çiçekler yaprak koltuklarında tek veya 2-3'lü. Çiçek sapı 0,3-4 cm. Epikaliks 6-7, tabanda birleşik; loblar 5-10 x 1-7 mm, lanseolat, kenarı düz, ucu akuminat. Çiçekli durumda epikaliks kaliks uzunluğunun yaklaşık yarısı kadar veya yarısından biraz fazla. Sepaller 5, tabanda birleşik, çizgicikli, 10-20 x 4-8 mm, lanseolat, kenarı düz, ucu akuminat. Petaller 5, sarı, kurduğunda bazen yeşilimsi, 2,5-5,5 x 1,2-3 cm, kenarı düz, ucu düz veya hafif emerginat, tabanda birleşme yerlerinde beyaz pilos tüylü. Stamenler çok sayıda, anterler oblong, sarı; filamentler sırt kısmından bağlı, tüysüz. Staminal tüp 2-6 mm, tüysüz. Stilus çok parçalı. Merikarplar 5-6 x 5-7 mm, böbreksi-orbikular, saman rengi, kahverengimsi, sırt kısmı belirgin kanatlı, oluklar yıldızsı, yan kısımlar seyrek yıldızsı-pilos tüylü. Tohumlar 1-3 x 3-5 mm, böbreksi, kahverengi, yüzeyi tüberküllü, hilumun etrafı ve sırt kısmı beyaz pilos tüylü.

Çiçeklenme Temmuz-Ağustos. 800-1050 m, tarım alanları. Endemik. Akdeniz elementi.

Dağılımı: B3 Isparta: Gelendost-Eğirdir, Eğirdir'e 43 km, 936 m, 08.07.2004, tarla kenarı, N 38° 06' 193 E 31° 00' 981, *E. Uzunhisarcıklı* 1987 (GAZI) - ibid., *E. Uzunhisarcıklı* 1985 (GAZI) - Konya: Akşehir-Gelendost, Gelendost'a 20 km, 1050 m, 06.07.2005, tarla kenarı, *E. Uzunhisarcıklı* 2034 (GAZI) - ibid., *E. Uzunhisarcıklı* 2036, 2038 (GAZI). (Şekil 3)

Koruma Statüsü: *A. pisidica* Isparta'ya özgü bir endemiktir ve sadece tip lokalitesi olan Gelendost ilçesi civarında yetişmektedir. İlk defa 1948 yılında Huber-Morath tarafından toplanan türle ilgili daha sonraki yıllarda herhangi bir toplama kaydına rastlanmamıştır. 800-1050 m. arasında değişen yüksekliklerde yayılışa sahip olan bu tür özellikle bahçe aralarında yer alan boş tarım arazilerine sıkışmış durumdadır. Bugüne kadar bu türe ait yeterli toplama



Şekil 3. *Alcea pisdica* (■) ve *Alcea fasciculiflora* (●) türlerinin ülkemizdeki yayılış alanları

kaydı ve veri bulunmamasından dolayı Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı'na göre tehlike kategorisi DD (Veri yetersiz) olarak belirtilmiştir. Sadece tip lokalitesinden bilinen bu tür, yapılan arazi çalışmaları sonunda toplanabilmiş ve yapılan gözlemler sonucunda yayılış alanının 100 km² den daha az bir alanda olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle, IUCN 2001 (kriter B1)'e göre *A. pisdica* türünün yeni tehlike kategorisinin CR (Kritik) olması uygun görülmüştür. Bununla birlikte popülasyonun en yoğun olduğu alanların ilçe merkezine oldukça yakın olması ve etrafında yoğun şekilde tarım yapılması ilerleyen zamanlarda bitkinin o alanda tamamen yok olmasına neden olabilecek bir tehlike arz etmektedir. Özellikle bitkinin geleceğinin garanti altına alınması amacıyla fazla miktarda tohum toplanmış ve gen bankasına gönderilmiştir. Ayrıca İstanbul Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesinde de türün yetiştirilebilmesi için çaba harcanmış ve büyük oranda başarı sağlanmıştır.

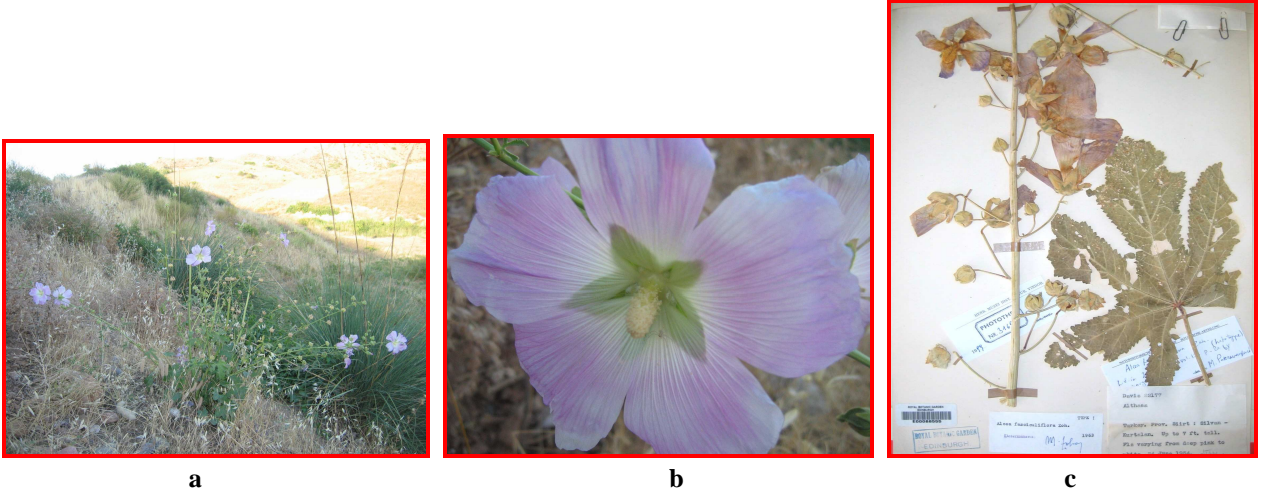
3.2 *Alcea fasciculiflora* Zohary Israel J. Bot. 12:20 (1963). (Şekil 4)

Tip: **Türkiye:** Siirt [B8] Silvan-Kurtalan, 1957, *Davis* 22177 (holo. E!). sine loc. Sint. 1888:1908b.

Çok yıllık, 50-220 cm, dik ve tabandan itibaren dallanmış. Gövde çapı 5-15 mm, silindirik-köşeli, tüysüz, bazen çok seyrek basit tüylü. Taban yaprakları palmatifid-palmatipartit, 5-11 x 6-18 cm, orbikular, tabanı kordat, kenarı serrat-krenat, ucu obtus, akut, çok seyrek yıldızsı-pilos tüylü; 5-7 loblu, loblar 3-8 x 1-4,5 cm, eliptik, oblong, oblanseolat. Yaprak sapı 4-20 cm, tüysüz veya seyrek basit tüylü. Stipul basit, 2,5-6 mm, lanseolat, kenarı düz, ucu akuminat, orta kenarından uca doğru yoğun pilos tüylü. Gövde yaprakları palmatipartit-palmatisekt, 2,5-9 x 2,5-12 cm, orbikular, kordat, tabanı kordat, kenarı serrat-krenat, ucu obtus, akut, üst yüzü tüysüz veya seyrek yıldızsı tüylü, alt yüzü yoğun yıldızsı tüylü; 5-7 loblu, loblar 1,5-7 x 0,6-2 cm, oblanseolat, oblong. Yaprak sapı 1,5-6 cm, yıldızsı-pilos tüylü. Stipul basit, 2-5 mm, lanseolat, kenarı düz, ucu akuminat, kenarları yoğun beyaz pilos tüylü. Çiçek yaprakları palmatifid-palmatipartit, 1-10 x 0,4-4 cm, orbikular, tabanı kordat, kenarı serrat-krenat, ucu obtus, akut, yıldızsı-pilos tüylü; 3-5 loblu, loblar 0,5-8 x 0,1-2 cm, oblanseolat, oblong. Yaprak sapı 0,4-9 cm, seyrek-yoğun yıldızsı-pilos tüylü. Stipul yok veya 2-5 mm, lanseolat, kenarı düz, ucu akuminat, seyrek pilos tüylü. Çiçek durumu rasem, çiçekler yaprak koltuklarında tek veya 2-3'lü. Çiçek sapı 1-8 cm, tüysüz, seyrek-yoğun yıldızsı-pilos tüylü. Epikaliks 6-8, tabanda birleşik; loblar 5-10 x 2-5 mm, lanseolat, oblong, kenarı düz, ucu akuminat, obtus, yıldızsı-pilos tüylü. Çiçekli durumda epikaliks kaliks uzunluğunun yarısından az. Sepaller 5, tabanda birleşik, çizgicikli, 15-25 x 5-10 mm, lanseolat, kenarı düz, ucu obtus, akuminat, yoğun yıldızsı-pilos tüylü. Petaller 5, pembe, 2,5-5,5 x 1-3,5 cm, kenarı düz, ucu düz, hafif dalgalı veya belirgin emerginat, tabanda birleşme yerlerinde yoğun beyaz pilos tüylü. Stamenler çok sayıda, anterler oblong, sarı; filamentler sırt kısmından bağlı, tüysüz. Staminal tüp silindirik, 3-5 mm, tüysüz. Stilus çok parçalı. Merikarplar 4-5,5 x 4-6,5 mm, böbreksi, saman rengi, sırt kısmı belirgin kanatlı, oluklar tomentos, pilos tüylü, yan kısımlar seyrek basit tüylü. Tohumlar 1,5-2,5 x 2-3,5 mm, böbreksi, kahverengi, yüzeyi belirgin tüberküllü veya değil, hilumun etrafı beyaz pilos tüylü.

Çiçeklenme Haziran-Temmuz. 680 m, step, yol kenarı. İran-Turan elementi.

Dağılım: **Türkiye:** B8 Diyarbakır: Kozluk-Bitlis, 3. km, 680 m, 10.07.2005, yol kenarı, *E. Uzunhisarcıklı* 2078 (GAZI) - Siirt: Silvan-Kurtalan, 24.06.1954, *Davis* 22177 (iso. ANK). **Irak:** Diyala, 23 km N Jalula, *Barkley* 5088.



Şekil 4. *Alcea fasciculiflora*. a)Habitat, b) Çiçek, c) Tip örneği

Koruma statüsü: *A. fasciculiflora* türü ilk defa 1954 yılında Davis tarafından toplanmış ve sonraki yıllarda herhangi bir toplama kaydına rastlanmamıştır. Bu tür 680 m. yükseklikte ve yol kenarlarında oldukça dar bir alanda yayılış göstermektedir. Türün tehlike kategorisi Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabına göre DD (Veri yetersiz) olarak belirtilmiştir. Türkiye’de sadece tip lokalitesinden bilinen ve Irak’tan da bir kaydı bulunan bu tür yapılan arazi çalışmaları sonunda toplanabilmiş ve popülasyonu temsil eden birey sayısının 50’nin altında olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle koruma statüsü bölgesel olarak düşünülmüş ve türün yeni tehlike kategorisinin IUCN 2001 (kriter D)’e göre CR (Çok tehlikede) olması uygun görülmüştür. Türün bulunduğu alanda çok az bireyle temsil edilmesi ve muhtemel bir yol genişletme çalışması sırasında yok olma tehlikesiyle karşı karşıya olması gelecek yıllar için oldukça endişe vericidir. Bu nedenle tohumların gen bankalarında muhafaza edilmesi son derece önemlidir. Bununla birlikte İstanbul Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesinde de türün yetiştirilebilmesi için çaba harcanmış ve büyük oranda başarı sağlanmıştır.

Teşekkür

Taksonların toplanması aşamasında arazi çalışmalarına katılan Faik A. Karavelioğulları ve M. Ufuk Özbek’e, ayrıca çalışmayı finansal olarak destekleyen TÜBİTAK (TBAG-2282 nolu proje) kurumuna teşekkür ederiz.

Kaynaklar

- Alefeld, F. 1862. Ueber die Malveen. Oest. Bot. Z. 12: 246-255.
- Aytaç, Z., Karavelioğulları, F.A. ve Ekici, M. 2005. Yok olan tür (EX) ve yetersiz veri (DD) basamağında bulunan bazı taksonlar ile ilgili veriler. Ot Sistematik Botanik Dergisi. 12(1): 9-20.
- Azaizeh, H., Saad, B., Khalil, K. and Said, O. 2007. The State of the Art of Traditional Arab Herbal Medicine in the Eastern Region of the Mediterranean: A Review. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. 3(2): 229-235.
- Baker, E.G. 1890. Synopsis of Genera and Species of Malveae. J. of Bot. 28: 140-145, 207-209.
- Bentham, G. et Hooker, J.D. 1862. Genera Plantarum.1.
- Boissier, E. 1865-1888. Flora Orientalis. vol. 1-5 ad. supplement, Genova et Basilease. 1-1159.
- Brummitt, R.K., Powell, C.E. 1992. Authors of Plant Names. Royal Botanic Gardens, Kew. 1-732.
- Cullen, J. 1967. *Alcea* L. and *Althaea* L., ed: Davis P.H., Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Edinburgh Univ. Press, Edinburgh. 2: 411-420.
- De Candolle, A.P. 1824. De Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis. 1: 1-748.
- Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z. ve Adıgüzel, N. 2000. Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı. Türkiye Tabiatını Koruma Derneği ve Yüzüncüyıl Üniversitesi, Ankara. 45-196.
- Heywood, V.H. 1978. Flowering Plants of the World. Oxford Univ. Press., London. 50-85.
- Hutchinson, J. 1964. The Genera of Flowering Plants (Angiospermae) Dicotyledones. Oxford Univ. Press., Oxford. 1: 559-566.

- Hutchinson, J. 1973. The Families of Flowering Plants (Angiospermae) Dicotyledones. Oxford Univ. Press., Oxford. 1: 311-313.
- Iljin, M.M. 1949. Flora URSS. ed. by V.L. Komarov, Mosqua-Leningrad. 15: 64-106.
- IUCN Species Survival Commission. 1994. IUCN Red List Categories: Version 2.3. Gland, Switzerland.
- IUCN Species Survival Commission. 2001. IUCN Red List Categories: Version 3.1. Gland, Switzerland.
- Linne, C., 1753. Species Plantarum. Holmiae. 1: 683-698.
- Nasır, E., Ali, S.I. 1979. Flora of West Pakistan. Department of Botany, University of Karachi, Karachi. 130: 1-107.
- Rouhi, H. ve Ganji, F. 2007. Effect of *Althaea officinalis* on Cough Associated with ACE Inhibitors. Pakistan Journal of Nutrition. 6(3): 256-258.
- Willdenow, C.L. 1800. Species Plantarum. ed. 4, Berolini. 694-695.
- Yücel, E. ve Tülükoğlu, A. 2000. Gediz (Kütahya) Çevresinde Halk İlacı Olarak Kullanılan Bitkiler. Ekoloji Çevre Dergisi. 9 (36): 12-14.

(Received for publication 03 February 2009; The date of publication 01 August 2009)