

Resimli Türkiye Florası'na Katkılar 3: *Alkanna strigosa* Boiss. & Hohen. (Boraginaceae) türünün Türkiye'de varlığı üzerine

Hasan YILDIRIM^{1*}, Yusuf ALTIOĞLU¹, Mehmet Maruf BALOS²

¹ Ege Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 35100, Bornova, İzmir, Türkiye

² Harran Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Şanlıurfa, Türkiye

*Sorumlu yazar / Correspondence: hasanyldrm@gmail.com

Geliş/Received: 11.08.2017 • Kabul/Accepted: 10.12.2017 • Yayın/Published Online: 28.12.2017

Özet: *Alkanna strigosa* Boiss. & Hohen. Türkiye için yeni bir takson kaydı olarak bildirilmiştir. Makalede türün betimi ve dağılımı verilmiştir. Yakın akraba türü olan *Alkanna tinctoria* (L.) Tausch ile karşılaştırılmıştır.

Anahtar kelimeler: *Alkanna*, Hatay, Türkiye, Urfa, yeni kayıt

Contributions to the Illustrated Turkish Flora 3: On the presence of *Alkanna strigosa* Boiss. & Hohen. (Boraginaceae) in Turkey

Abstract: *Alkanna strigosa* Boiss. & Hohen. is recorded as a new plant taxa for Turkish flora. The description and distribution of the species are given in the article. It is compared with closely related species *Alkanna tinctoria* (L.) Tausch.

Key words: *Alkanna*, Hatay, new record, Turkey, Urfa

GİRİŞ

Boraginaceae familyası dünyada 90 cins ve 1600 ilâ 1700 arası tür içeren hemen hemen kozmopolit bir familyadır (Chacon vd., 2016). *Alkanna* Tausch (1824: 234) cinsi ise Boraginaceae familyasında yer alan Akdeniz ve İran-Turan bölgelerinde yayılış gösteren yaklaşık 50 türe sahip bir cinstir (Riedl, 1967; Heywood, 1978; Sümbül, 1994). Ülkemizde 42 taksonu 36 türü bulunan cinsin 37 taksonu endemik olup endemizm oranı yaklaşık olarak %87'dir (Boissier, 1879; Huber-Morath, 1978; Sümbül, 1991, 1994; Güner vd., 2000; Aktaş, 2012; Yıldırım, 2013; Yıldırım ve Şenol, 2014).

Şanlıurfa ilinde 2015 yılında, Hatay ilinde ise 2016 yılında tarafımızca gerçekleştirilen arazi çalışmaları sonucunda *Alkanna* cinsine ait ülkemiz için farklı olduğu düşünülen örnekler ile karşılaşmıştır. Gerçekleştirilen morfolojik incelemeler, herbaryum çalışmaları ve literatür taramaları sonucunda bu popülasyonların *Alkanna strigosa* Boiss. & Hohen. türüne ait olduğu tespit edilmiştir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışma materyalleri, Şanlıurfa ve Hatay illerinde 2015-2016 yıllarında toplanan *Alkanna strigosa* örnekleridir. *A. strigosa*'ya ait örnekler, *Alkanna* cinsine ait taksonomik literatür taranarak tanımlaması yapılmıştır (Boissier 1844, 1879; Post, 1896; Riedl, 1967; Heywood, 1978; Huber-Morath, 1978; Sümbül, 1994; Duman vd., 1999; Güner vd., 2000; Aktaş, 2012; Yıldırım, 2013; Yıldırım ve Şenol, 2014). Arazi çalışmaları esnasında *A. strigosa* türüne ait detaylı arazi ve türe ait fotoğraflar Nikon D300 dijital kamera ile çekilmiş ve kayıt altına alınmıştır. Arazi çalışmalarında toplanılan örnekler Ege Üniversitesi Botanik Bahçesi ve Herbaryum Araştırma Uygulama Merkezine getirilerek steryo-binoküler mikroskop yardımıyla üzerinde makro morfolojik çalışmalar yapılmıştır. *A. strigosa* türüne ait EGE ve G örnekleri incelenerek üzerinde gerekli ölçümler ve incelemeler yapılarak eldeki materyallerle karşılaştırılmıştır. Ayrıca cinsin diğer türlerine ait yurtiçi (ANK, EGE, GAZI, HUB, NGBB, ISTE, ISTF) ve yurtdışı (K, E, W, WU, G) herbaryum örnekleri görülmüştür.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Alkanna strigosa Boiss. & Hohen., Diagn. Pl. Orient. ser. 1, 4: 46. (1844), [Şekil 1,2].

Sin.: *Alkanna syriaca* Boiss. in Fl. Orient. 4: 226, (1875).

Tip Örneği: Palestina (Filistin): Jarulsalem, April 1846, Boissier (holotype: G!; isotype: K001085751!).

Türkçe İsim: Herhangi bir yöresel isme ulaşamadığı için Türkçe isim olarak "**güney havacivasi**" ismi önerilmiştir.

Betim: Çok yıllık, tabanda çok gövdeli bitkiler, gövde 3-20 cm uzunlukta, 3 mm'ye kadar uzayan tabanı sivilceli sitrigoz ilâ sert kısa kıllı, kısa sitrigoz ve seyrek salgılı tüylerle kaplı. Kök morumsu renkte. Alt gövde yaprakları şeritsi-terizmırsaksı ilâ şeritsi, 3-9 mm eninde ve 2-8 cm uzunluğunda, uçta küt ilâ sivri, sapsız, kısa sitrigoz tüylerle ve tabanı sivilceli sert kıllarla kaplı; üst gövde yaprakları şeritsi ilâ dar mırsaksı-eliptik, 0,2-0,7 cm eninde ve 1-5 cm uzunluğunda, sapsız, kısa sitrigoz tüylerle ve tabanı sivilceli kısa sert kıllarla kaplı. Kimöz meyvede 2-10 cm uzunlukta. Brakteler mırsaksı ilâ eliptik, 1,5-5 mm genişlikte ve 5-15 mm uzunlukta, kısa sitrigoz tüylerle ve tabanı sivilceli kısa sert kıllarla kaplı. Çiçek sapı dik, çiçekte 2 mm uzunlukta, meyvede 2-5 mm uzunlukta geriye kıvrık, kısa sitrigoz tüylerle ve tabanı sivilceli kısa sert kıllarla kaplı. Kaliks çiçekte 1,3-2 mm genişlikte ve 4-6 mm uzunlukta, meyvede 2-3 mm genişlikte ve 5-8 mm uzunlukta, kısa sitrigoz tüylerle ve tabanı sivilceli kısa kıllarla kaplı. Taç açık mavi ilâ koyu mavi, bazen erken safhalarda pembemsi mor, 7-12 mm uzunlukta, tüysüz, dudak 7-12 mm çapında, tüp 1,2-2 mm genişlikte ve 4-7 mm uzunlukta, loplaklar 3-5 mm genişlikte ve 3-5,3 mm uzunlukta. Fındıkçık çapı 3 mm'ye kadar, krem ilâ soluk saman renkli, yoğun çukurcuklu-ağsı; gaga yatay ilâ hafifçe geriye kıvrık.

Description: Perennial, caespitose, stem 3–20 cm long; to 3 mm long strigose to setaceous with tuberculated base, short strigillose and sparsely glandular hairy. Roots purplish. Lower stem leaves linear-oblong to linear, 3–9 mm wide and 2–8 cm long, obtuse to acute, sessile, with short strigillose intermixed with the setae with tuberculate bases; upper stem leaves linear to narrowly lanceolate-elliptic, 0.2–0.7 cm wide and 1–5 cm long, sessile, with short strigillose intermixed with tuberculate setae. Cymes 2–10 cm long in fruit. Bracts lanceolate to elliptic, 1.5–5 mm wide and 5–15 mm long, with short strigillose intermixed with tuberculate setae. Pedicels erect, to 2 mm long at flowering, recurved 2–5 mm long in fruit and with short strigillose intermixed with tuberculate setae. Calyx, 1.3–2 mm wide and 4–6 mm long in flowering time, 2–3 mm wide and 5–8 mm long in fruiting time, with short strigillose intermixed with tuberculate setae. Corolla blue to dark blue, sometimes pinkish-purple in early stages, 7–12 mm long, glabrous outside, limb 7–12 mm in diam., tube 1.2–2 mm wide and 4–7 mm long, lobes 3–5 mm wide and 3–5.3 mm long. Nuts to 3 mm diam., cream to pale straw coloured, densely scrobiculate-reticulate; beak horizontal to slightly deflexed.

Çiçeklenme: Nisan-Haziran

Flowering: April-June

Habitat: Açık yamaçlar, step, 230-727 m.

Habitat: Opening slopes, steppe, 230-727 m.

İncelenen materyal: **Türkiye, Gaziantep:** iv 1907, Haradjian 1469 (W!); iii 1907, Haradjian 831 (W!); Dülükbaşa, ca. 1330 m, Haradjian 1200 (W!). **Hatay:** Kırıkhan, İncirli Köyü civarı, Perişan mevki, ceylan koruma sahası yanı, taşlık yamaçlar, 230 m, 18 iv 2016, H. Yıldırım 3776 (EGE!). **Malatya:** 1000-2500 m, v. 1932, Jul. v. Ajtai-Kovach (W!); in alpibes Akdag, Aucher-Elloy 2358 (syntype of *A. syriaca*: G!). **Şanlıurfa:** Karaköprü, Maşuk Köyü civarı, step, 37°12'52" K, 38°47'06" D, 648 m, 24 iv 2015, H. Yıldırım 3194 (EGE!); Şanlıurfa-Diyarbakır yolu, Yenice Köyü, step, 37°19'48.73" K, 38°59'34.81" D, 619 m, 19 iv 2015, M.M. Balos 4000 (EGE!); Diyarbakır yolu sol tarafı, Maşuk Köyü civarı, step, 37°13'48.12" K, 38°47'03.68" D, 643 m, 16 v 2015, M.M. Balos 4001 (EGE!); Karaköprü Atatürk Ormanı civarı, step, 37°14.404 N, 38°48.519' E, 727 m, 19 v 2016, M.M. Balos 4002 (EGE!); Germuş Köyü (Dağ eteği köyü), step, 37°11'54.89" K, 38°50'36.23" D, 621 m, 20 v 2016, M.M. Balos 4003 (EGE!); Karaköprü Badıllı Köyü tepelikleri, step, 37°12'49.04" K, 38°48'58.16" D, 673 m, 15 vi 2016, M.M. Balos 4004 (EGE!); Şanlıurfa-Mardin yolu sol tarafı, Göbeklitepe civarı, step, 37°11'43.52" K, 38°53'48.77" D, 620 m, 16 vi 2016, M.M. Balos 4005 (EGE!). **Filistin:** Judaea, ad Hierosolymam, 23 v 1897, J. Bornmüller (W!). **İsrail:** Aucher-Elloy 2364 (K 001085749!). **Suriye:** Southern Syria, 1863, B.T. Lovne (K001085753!); Aleppo in collibus aridis gregatim, Hausk.(G!); Antilibani, radices occidentales, in declivitatibus supra Baalbek, 1150-1300 m, 23 v 1910, J. et F. Bornmüller (E!, W!); Montium Antilibani in declivitatibus prope Baalbek, in aridis, alt 1250-1300 m, 23 v 1910, J. et F. Bornmüller (E!); 1858, Duncas 404a (W!). **Ürdün:** Amman, old peach orchard, near university. 28 iii 1995, F.N.Hepper 10013 (K 000286093); By roadside at descent to Dead Sea from Amman, 14 iv 1965, C.C. Townsend 65/16 (K00286092!); Batha, ca 15 km SE Ajlun, 775 m, M.Staudinger 11 iv ?(W!); Felsensteppe, berg nebo, ca 600 m, iv 1995, R.Albert (W!).



Şekil 1. *Alkanna strigosa*: A-B-genel görüntüsü; C-çiçek; D-nutlet (Şanlıurfa, Karaköprü popülasyonundan fotoğraflar).



A
B
C
Şekil 2. *Alkanna strigosa*: A-genel görüntüsü; B-çiçek; C-nutlet (Erol Kafas tarafından Hatay, Kırıkhan'da keşfedilen popülasyonundan fotoğraflar).

A. strigosa, *A. tinctoria* (L.) Tausch (*havacwa otu*) ile yakın akraba bir türdür. *A. tinctoria*'dan 3 mm'ye kadar uzayan tabanı tüberküllü sitrigoz ilâ setamsı ve kısa sitrigoz tüylerin bulunuşu; göreceli olarak daha büyük çiçeklere sahip oluşu; 3 mm boyunda krem ilâ soluk saman renkli, yoğun çukurcuklu-ağsı ve gaga kısmı yatay ilâ hafifçe geriye kıvrık meyve yapısı ile kolaylıkla ayrılmaktadır.

G.E. Post (1896) Flora Syria, Palestine and Sinai'de yaptığı *Alkanna* cinsi revizyonunda, Gaziantep'te *A. strigosa* altında var. *major* ismi ile bir varyeteden bahsetmiştir. Fakat bu varyeteye ilişkin herhangi bir kanıt örnek verilmemiştir. Bu varyetenin *A. strigosa* normal formundan yapraklarının daha uzun ve daha geniş oluşu, daha kaba bir görünüme sahip olduğu, strigoz tüylerle kaplı olduğunu belirtmiştir. Fakat daha sonra gerçekleştirilen Floristik çalışmalarda ya da *Alkanna* cinsinin revizyonuna yönelik çalışmalarda böyle bir popülasyonun varlığından bahsedilmemiştir.

Boissier Flora Orientalis'te *Alkanna syriaca* Boiss. türünü yeni bir tür olarak betimlemiş ve *A. strigosa*'dan glandular tüylere sahip oluşu, daha uzun boylu oluşu gibi bazı küçük farklar ile ayırmıştır. Bu iki takson daha sonra *A. strigosa*'nın varyasyon sınırları içerisinde ele alınmış ve "The Euro+Med PlantBase - The Information Resource for Euro-Mediterranean Plant Diversity" veri tabanında sinonim olarak ele alınmıştır.

Türkiye Florası'nda (Huber-Morath, 1978) *A. hirsutissima* (Bertal.) DC. olarak Gaziantep'ten Hadarj. 831 numaralı örneğin toplandığı görülmektedir. Fakat aynı tür ile ilgili tartışma bölümünde Hadarj. 831 olarak verilen bir örneğin Suriye, Filistin ve Lübnan'da yayılış gösteren *A. strigosa* olarak isimlendirildiği de vurgulanmıştır. Hem Türkiye Florası'nda yer alan takson listesine, hem de Türkiye Bitkileri Listesi kayıtlarına göre (Aktaş, 2012) *A. strigosa* Türkiye'de yayılışının olmadığı anlaşılmıştır.

Şanlıurfa ilinde yapılan arazi çalışmalarında 2015 yılında, oldukça geniş bir yayılışa sahip olarak tespit edilen *A. strigosa*'ya ait, 2016 yılında Hatay ili, Kırıkhan ilçesi, kırsalında Suriye sınırında da popülasyonuna rastlanılmıştır. Hatay'da daha kısıtlı bir alanda yayılışa sahip olarak tespit edilen *A. strigosa* örneklerinin, Şanlıurfa popülasyonlarına göre daha kısa boylu ve yoğun küme oluşturduğu, ayrıca çiçek renginin daha koyu olduğu tespit edilmiştir. Her iki ildeki popülasyonların bazı küçük farklarına karşın *A. strigosa* varyasyon sınırları içerisinde kaldıkları görülmüş ve her iki ildeki popülasyonlar *A. strigosa* olarak değerlendirilip, tarafımızca yapılan betim tüm örnekler üzerinden değerlendirilerek yapılmıştır.

Boissier (1875) tarafında Flora Orientalis'te betimlenen *A. syriaca* Boiss. türü Aucher-Elloy'un 2358 numaralı, Malatya sınırlarında yer alan Akdağ'dan toplanan tip örneğine dayandırılmıştır. Fakat Valdés (2011)'in The Euro+Med PlantBase veri tabanına eklediği Boraginaceae'ye taksonları kapsamında *A. syriaca* türü *A. strigosa*'nın sinonimi olarak ele alınmıştır. Diğer taraftan, önemli bir veri tabanı olan "The Plant List"te ise *A. syriaca* statüsü korunmuştur. Herbarium örnekleri üzerinde gerçekleştirdiğimiz çalışmalar sonucunda, Valdés (2011)'in yaklaşımının daha doğru bir yaklaşım olduğu kanısına varılmıştır. *A. strigosa* örnekleri ile *A. syriaca* örnekleri arasında taksonomik açıdan önemli bir farklılığın olmadığı ve bu durumda *A. syriaca* türününün *A. strigosa* türü altında ele alınmasının uygun olacağı kanısına varılmıştır.

Boissier (1879)' Flora Orientalis'te Hem *A. syriaca*'nın tip örneğini Türkiye'de belirtmesine karşın, *A. syriaca*'ya ilişkin ne Flora of Turkey (Hub.-Mor., 1978)'de ne de bugüne kadar Türkiye Florası için yayınlanan en son check liste olan "Damarlı Bitkiler Listesi (Aktaş, 2012)"nde bu türe ilişkin herhangi bir bilgi verilmemiştir. Diğer taraftan *A. strigosa*'ya ait gerek Cenevre Herbariumu (G) gerekse Viyana Doğa Tarihi Müzesi Herbariumu'nda (WU) Türkiye'den toplanmış *A. syriaca* adı altında teşhis edilmiş örnekler mevcut olmasına rağmen, bugüne Türkiye Florası ile ilgili herhangi bir yayında yer verilmemiştir.

The Euro+Med PlantBase (2017) veri tabanına göre bu türün yayılışının İsrail, Lübnan ve Suriye'de olduğu görülmektedir. *A. strigosa* bu çalışma ile Türkiye'de de tespit edilerek bitkinin Türkiye sınırlarında varlığı netleştirilmiştir. Bu tür ile Türkiye'de yayılış gösteren *Alkanna* takson sayısı 43 taksona yükselmiştir.

TEŞEKKÜR

Hatay'dan bitkiye ait popülasyonu keşfeden ve bizlere örnek temininde yardımlarını esirgemeyen sayın Erol Kafas'a, fotoğraflar üzerinde materyalleri kontrol edip görüşlerini bizden esirgemeyen sayın Dr. Ori Fragman'a çok teşekkür ederiz.

KAYNAK LİSTESİ

- Aktaş, K. (2012). *Alkanna* Tausch. Şu eserde: Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M. ve Babaç, M.T. (edlr.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)*, 220-223. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını, İstanbul.
- Boissier, E. (1844). *Diagnosis Plantarum Orientalium Novarum*, seri 1(4). Lipsiae.
- Boissier, E. (1879). *Flora Orientalis* 4. H. Georg, Geneva & Basilea.
- Chacón, J., Luebert, F., Hilger, H.H., Ovchinnikova, S., Selvi, F., Cecchi, L., Williams C.M., Hasenstab-Lehman, K., Sutorý, K., Simpson G.M. ve Weigend M. (2016). The borage family (Boraginaceae s.str.): A revised infrafamilial classification based on new phylogenetic evidence, with emphasis on the placement of some enigmatic genera. *Taxon* 65 (3) 523-546.
- Duman, H., Güner, A. ve Şağban, H. (1999). A new species of *Alkanna* Tausch (Boraginaceae) from south-west Anatolia. *Botanical Journal of the Linnean Society* 129: 339-343.
- Euro+Med PlantBase-the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity (2017). "http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed", [erişim tarihi: 01.08.2017].
- Güner, A. (2000). *Alkanna* Tausch. Şu eserde: Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T. ve Başer, K.H.C. (edlr.). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 11: 190-191. Edinburgh Univ. Press, Edinburgh.
- Heywood, V.H. (edr). (1978). *Flowering plants of the World*. Oxford University Press, Oxford.
- Huber-Morath, A. (1978). *Alkanna* Tausch. Şu eserde: Davis P.H. (edr). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 6: 414-434. Edinburgh Univ. Press, Edinburgh.
- Post, G.E. (1896). *Flora of Syria, Palestine and Sinai* s. 919. The American Press, Beirut.
- Riedl, H. (1967). Boraginaceae. Şu eserde: Rechinger, K.H. (edr.). *Flora Iranica*, 48: 1-281. Akademische Druck und Verlagsanstalt, Graz.
- Sümbül, H. (1994). *Türkiye'nin Alkanna Tausch türleri üzerine taksonomik bir araştırma*. (Tübitak Proje Raporu, Proje numarası: TBAB-929). Tübitak, Antalya.
- Sümbül, H. (1991). Ten new species from Anatolia and two new records for The Flora of Turkey. Edinburgh. *Journal of Botany* 48(1): 27-40.
- Valdés, B. (2011): Boraginaceae. Şu eserde: Euro+Med Plantbase-the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. <http://ww2.bgbm.org/euroPlusMed/PTaxonDetail.asp?NameId=110282&PTrRefFk=7100000>, [erişim tarihi: 01.08.2017].
- The Plant List (2017). <http://www.theplantlist.org/tpl1.1/record/kew-2628545>, [erişim tarihi: 01.08.2017].
- Yıldırım, Ş. (2013). Two new species from Kepen, Sivrihisar, Eskişehir, Turkey. *Ot Sistematiği Botanik Dergisi* 20 (2): 1-10.
- Yıldırım, H. ve Şenol S.G. (2014). *Alkanna malatyana* (Boraginaceae), a new species from East Anatolia, Turkey. *Phytotaxa* 164 (2): 124-132.