

Türkiye Florası İçin Yeni Bir Kayıt: *Astrodaucus orientalis* (L.) Drude var. *eriocarpus* (Boiss.) Woron. (Apiaceae) ve Tiplendirme

Rukiye Sert*, Zeki Aytaç
Gazi Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Ankara, Türkiye
*Sorumlu yazar / Correspondence: rusee.o6@gmail.com

Geliş/Received: 16.03.2021 • Kabul/Accepted: 24.08.2021 • Yayın/Published Online: 31.12.2021

Öz: *Astrodaucus orientalis* (L.) Drude var. *eriocarpus* (Boiss.) Woron. Türkiye Florası için yeni bir takson kaydı olarak verilmektedir. Flora of Turkey'de *A. orientalis*'in altında sinonim olarak verilen bu takson Flora Iranica'da yeniden canlandırılıp var. olarak belirtilmiştir. Var. *orientalis* ile var. *eriocarpus*'un meyve yapılarındaki tüylenme yapısının çok farklı olduğu göz önünde bulundurularak Flora Iranica'da verilisinin daha doğru olduğu görülmüştür. Ayrıca her iki taksonun tipifikasyonu yapılmıştır.

Anahtar kelimeler: *Astrodaucus*, tiplendirme, tophavyıldız, Türkiye, yeni kayıt

A new record for the Flora of Turkey: *Astrodaucus orientalis* (L.) Drude var. *eriocarpus* (Boiss.) Woron. (Apiaceae) and its typification

Abstract: *Astrodaucus orientalis* (L.) Drude var. *eriocarpus* (Boiss.) Woron is a new record for the Flora of Turkey. According to the Flora of Turkey, this taxon was given as a synonym of *A. orientalis*. In the Flora Iranica, *A. orientalis* var. *eriocarpus* is considered to be an accepted name. Considering either var. *eriocarpus* and var. *orientalis* is quite different taxa in terms of fruit structure and indumentum type, we, as the author of this study, strongly defend the argument declared in the Flora Iranica. The typification of those two taxa has also been revealed in this study.

Key words: *Astrodaucus*, new record, tophavyıldız, Turkey, typification

GİRİŞ

Apiaceae (Maydanozgiller) familyasına ait *Astrodaucus* Drude (havyıldız) cinsi dünyada Asya'dan (İran, Irak, Suriye ve Türkiye), Doğu Avrupa (Ukrayna)'ya kadar geniş yayılış gösteren bir cinistir (POWO, 2021). The Plant List (2013) ve IPNI (2021) verilerine göre cins, dünyada beş türle (*A. persicus* Drude, *A. orientalis* Drude, *A. littoralis* Drude, *A. leptocarpus* Drude, *A. bessarabicus* (DC.) Stankov) temsil edilmiş olmasına rağmen, son verilere göre *A. persicus*, *A. orientalis* ve *A. littoralis* taksonları geçerli olarak kabul edilerek üçe indirgenmiştir (Planstlist 2013; IPNI 2021). Cins, Türkiye'de *A. orientalis* (havyıldız) türü ile temsil edilir (Cullen, 1972). Ülkemizdeki türün dağılışı Orta ve Doğu Anadolu'dan, Orta ve Doğu Karadeniz ve Doğu Akdeniz bölgelerine kadardır. Ancak taksonu Türkiye Florası'na yazan J. Cullen, ülkemizin kuzey bölgelerinden toplanan örneklerde ışın sayısının çok fazla olduğu belirtilmiştir. Ayrıca Ankara civarından toplanan *Davis* 13108 nolu örneğin heterokarpik meyvesinin olduğu vurgulanmıştır. Fakat herbaryumlarda bu örneğe ulaşamamıştır. 1889 yılında Elâzığ civarından toplanan *Sintenis*'in 774 nolu örneğinin de yaprak kıvrıklarının belirtilenden daha geniş olduğu bildirilmiştir. Yine Doğu Anadolu'dan toplanan örneklerde bırağın belirgin ve kalıcı oluşuyla bu örneklerin Kafkasya'da dağılışı gösteren *A. orientalis* var. *involutus* Bordz olarak tanımlanabileceği rapor edilmiştir. *A. orientalis*'in geniş dağılışı bir takson olduğunu belirten J. Cullen, türde ışın sayıları, yaprakların tüylenmesi petal ve meyve yapılarında geniş varyasyonların olabileceğini belirtmektedir (Cullen, 1972).

Flora Iranica'da (Hedge, 1987) *Astrodaucus orientalis* (L.) Drude var. *eriocarpus* (Boiss.) Woron. olarak verilen taksonun Türkiye'de doğal olarak yayılışının olduğu bu çalışma ile ortaya konulmaktadır. Takson, 1872'de yayınlanan *Flora Orientalis*'te *Daucus pulcherrimus* (Willd.) W.D. Koch var. *eriocarpus* Boiss. olarak belirtilmektedir (Boiss, 1872). Türkiye Florası'nda da bu karışıklık tam olarak anlaşılmadığından var. *eriocarpus*, *A. orientalis*'in içerisinde yer almıştır (Cullen, 1972).

MATERYAL VE YÖNTEM

“Çerkeş Köyü Kuzey Batı Bölgesinin Florası (Bayat/Çorum)” adlı tez çalışması kapsamında, yapılan arazi çalışmalarında toplanan örneğin (R. Sert 1692) incelemeler sonunda *A. orientalis* türünden meyve tüylenmesinin farklı olduğu gözlemlenmiştir. Meyve tüylenmesindeki farktan yola çıkarak yapılan herbarium ziyaretleri, literatür taramaları (Cullen, 1972; Davis vd., 1988; Güner vd., 2012), (Webb, 1968), (Ghazanfer ve Edmondson, 2013), (Hedge, 1987) sonucunda taksonun *Astrodaucus orientalis* (L.) Drude var *eriocarpus* (Boiss.) Woron. olduğu anlaşılmıştır. ANK herbariumunda incelenen, M. Kılınc tarafından Kastamonu ili Tosya ilçesi Seki köyünden toplanan 7206 numaralı örneğin meyve tüylenmesinin de aynı olduğu gözlemlenmiştir.

Taksona ait ayırım anahtarı, taksonun arazideki genel durumu (Şekil 1) ve meyve tüylenmesi (Şekil 2) verilmiştir. Taksonların ana ayırıcı olan meyvelenme karakteri Şekil 2 de hem binoküler mikroskop fotoğrafları hem de çizimleri ayrı ayrı verilmiştir. Ayrıca taksonların incelenen örnekleri ve Flora of Turkey'de belirtilen dağılımları Şekil 3'te verilmiştir. Yapılan literatür çalışmaları sonucunda taksonların tipifikasyonlarının yapılması gereği anlaşılmıştır. Belirlenen lektotiplerin herbarium materyali fotoğrafları Şekil 4'te sunulmuştur. Lektotip seçilirken taksonlara ait dijital herbarium örnekleri esas alınmıştır (J Store, 2021 JE, P, L Herbariumu). Çalışma alanından toplanan örnek GAZI herbariumunda muhafaza edilmektedir.

BULGULAR

Apiaceae (Umbelliferae), Subfamily: **Apioideae**, Tribe: **Scandiceae**, Subtribe: **Torilidinae**

Astrodaucus orientalis (L.) Drude var. ***orientalis***, Nat. Pflanzenfam.

[Engler & Prant] 3(8): 157 (1898) / **Havyıldız, otonim.**

Sinonim: *Caucalis orientalis* L., Sp. Pl.: 241 (1753)

Caucalis pulcherrima Willd., Enum. Pl.: 303 (1809)

Lektotip: Hab. in Oriente, A. van Royen s.n. (lektotip / lectotype: LO053001 photo!) (Şekil 4. A). (*Lektotip burada belirlendi / Lectotype hic designatus / Lectotype designated here*).

Astrodaucus orientalis (L.) Drude var. ***eriocarpus*** (Boiss.) Woronow, Exsicc. (Fl. Cauc.): 289 (1927) / **Tophavyıldız** (Şekil 1-2).

Sin.: *Daucus pulcherrimus* (Willd.) W.D.J. Koch ex DC., Prodr. 4: 210 (1830)

D. pulcherrimus (Willd.) W.D.J. Koch ex DC. var. *eriocarpus* Boiss., Fl. Orient. 2: 1072 (1872).

Lektotip: Turkey, Taurus Cataonicus, in dumetis ad pontem Dschihan Köpis p. Marasch, 1865, C. Haussknecht Iter syriaco-armeniacum s.n. (lektotip / lectotype: JE00003563 photo! (Şekil 4. B); izolektotip / isolectotype: JE00003562 photo!) (*Lektotip burada belirlendi / Lectotype hic designatus / Lectotype designated here*).

Astrodaucus orientalis (L.) Drude var. *eriocarpus* (Boiss.) Woron

Betimi: Tek yıllık, otsu, dik gövdeli, 100 cm'e kadar boylan bitkiler. Yapraklar, ± tüysüz, 3-4 teleksi, segmentler şeritsi; yaprak kını bariz bir şekilde genişlemiş, uzunluğu boyunca gövdeden bağımsız. Çiçeklenme uçta şemsiye durumunda; ışınlar 11-28 adet; birkte genellikle yok; birkteollü. Petal beyaz, 2-2,5 mm boyunda. Meyve elipsoit 3,5-8 mm boyunda, bütün yüzeyi dallanmış, beyaz tüylü.

Çiçeklenme: Haziran-Temmuz.

Meyvelenme: Temmuz-Ağustos.

Yetiştirme Ortamı: Taşlı yamaçlar, orman açıklıkları.

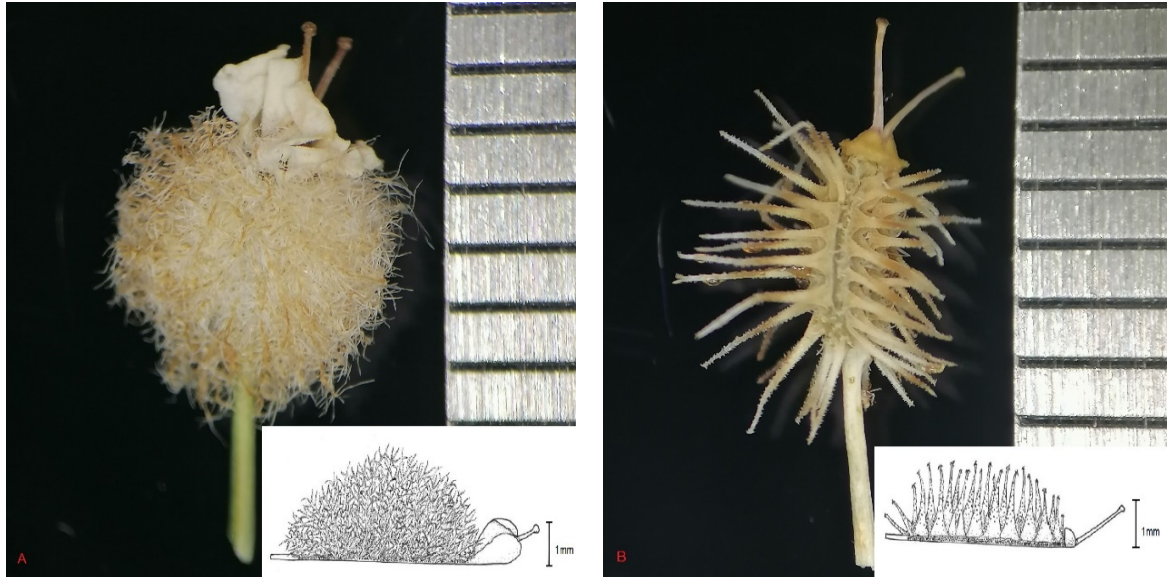
Toplama Bilgileri: A5 Çorum: Bayat, Çerkeş köyü yukarısı, orman açıklığı, taşlı yamaçlar, 1300 m, 03.07.2020, R. Sert 1692 (GAZI).

Astrodaucus orientalis (L.) Drude var. *orientalis* ve var. *eriocarpus* (Boiss.) Woron.'un teşhis anahtarı:

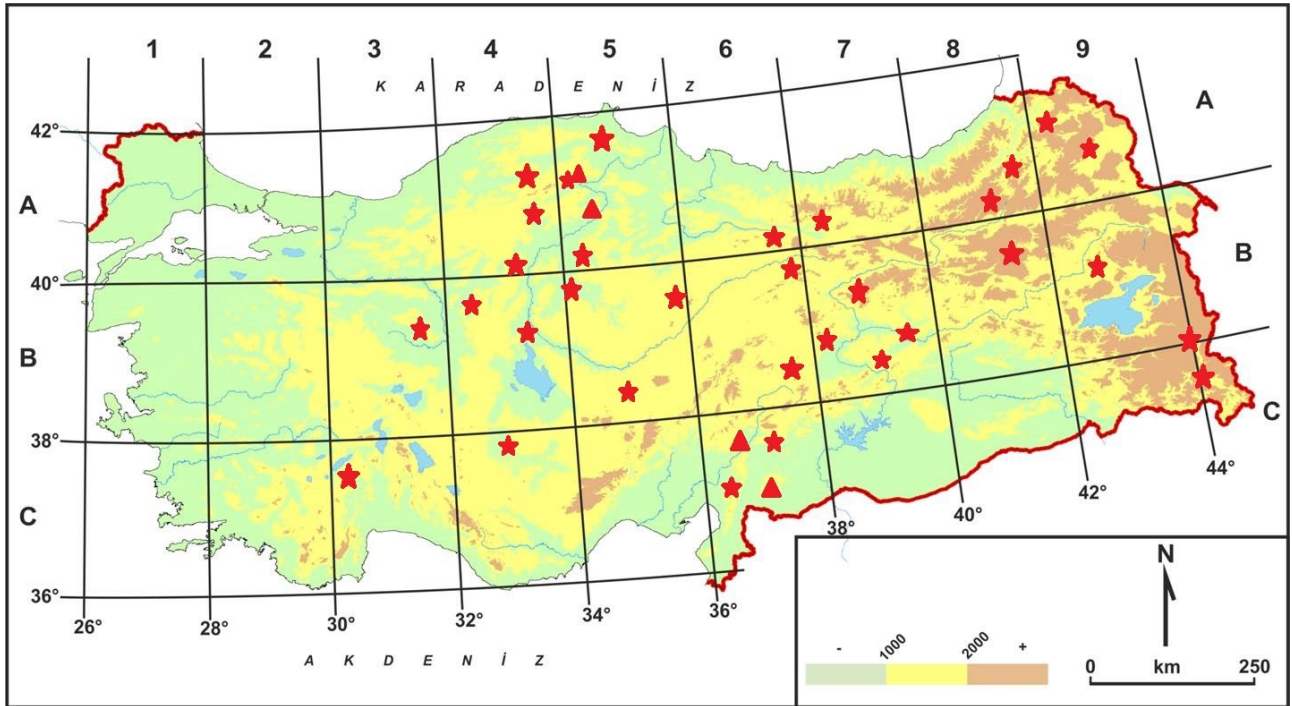
1. Meyve tüyleri basit veya 2'ye dallanmış, batıcı.....**var. orientalis**
1. Meyve tüyleri çok dallı, beyaz yumuşak**var. eriocarpus**



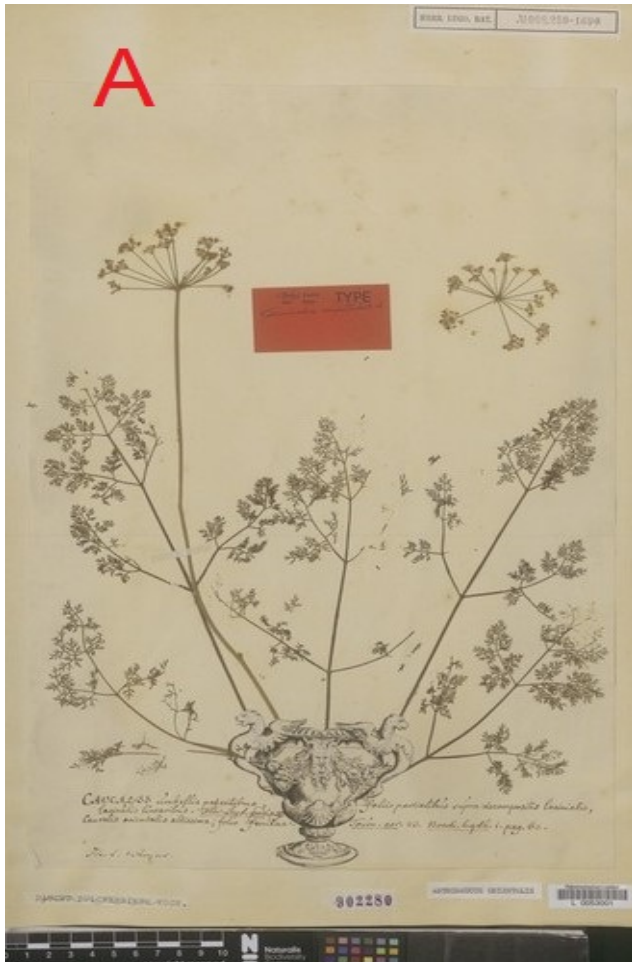
Şekil 1. *A. orientalis* var. *eriocarpus*'un arazi görüntüleri (a: habitus, b: çiçek durumu)



Şekil 2. a) *Astrodaucus orientalis* var. *eriocarpus* (R. Sert 1692, GAZI), b) *A. orientalis* var. *orientalis* (Z. Aytaç 7768, GAZI) meyveleri



Şekil 3. Varyetelerin Türkiye'deki dağılışı; ▲: *Astrodaucus orientalis* var. *eriocarpus*, ★: *A. orientalis* var. *orientalis*



Şekil 4. a) *Astrodaucus orientalis* var. *orientalis* (LO053001); b) var. *eriocarpus* (JE00003563) için belirlenen lektotiplerin herbarbaryum materyali fotoğrafları (JStore 2021)

İncelenen örnekler***Astrodaucus orientalis*** (L.) Drude var. ***orientalis***:

Aksaray: Karacaören köyü yakınları, Hasandağ etekleri, 05.07.2013, T. Iduğ (GAZI!). **Ankara:** Ayaş dağları, step, Yakl.1100 m, 09.06.1975, Y. Akman 6739 (ANK!); Çubuk II Barajı, Yakl.1100-1200 m., 15.06.1986, F. Demircioğlu 1141 (GAZI!); Çubuk Barajı, step, 02.07.1937, Krause 5111 (ANK!); Gazi Eğitim Fakültesi bahçesi, Ruderal yerler, 28.06.1983, M.Vural 2272 (GAZI!); Kızılcahamam, Kargasekmez, yol kenarı, Yakl.1000 m., 12.07.1974, O. Ketenoğlu 248 (ANK!); Kızılcahamam, Soğuksu Milli Parkı, İncegeliş civarı, 1400-1450 m., yol kenarı, 15.07.1990, Ö. Eyüboğlu 1826 (GAZI!); Kızılcahamam, Soğuksu Milli Parkı, Kayabeleni Tepe civarı, yol kenarı, 1300-1350 m., 14.07.1990, Ö. Eyüboğlu 1745 (GAZI!); Kızılcahamam, Kurtboğazı civarı, yol kenarı, H. Birand 3330 et M. Zohary (ANK!); Lalahan 02.07.1954, K. Karamanoğlu 5275 (ANK!); Lalahan-Hasanoğlan arası yamaç, arpa tarlası, 31.05.1986, A.Yılmaz 5059 (GAZI!); Mürted ovası, 30.06.1954, K. Karamanoğlu 5275 (ANK!). **Artvin:** Alaca (Tiryal) dağı, G.D. yamaç, patika yolu, yakl. 600 m, 16.06.1977, A. Düzenli 878 (ANK!); Çoruh, Ardanuç, yakl. 800 m, 25.06.1957, Davis ve Hedge 30058 (ANK!). **Burdur:** Burdur-Antalya yolu 3km, yol kenarı, 1400 m., 27.07.1997, Z. Aytaç 7768 (GAZI!). **Çankırı:** Işık dağı, 11.07.1975, Y. Akman 6520 (ANK!). **Çorum:** Sungurlu-Delice arası, Sungurlu'ya 10 km kala, güney yamaçlar, yakl. 700 m, 17.06.1984, O. Ketenoğlu 2385 & M. Aydoğdu (ANK!). **Elâzığ:** Kale 23 km, serpantin, yamaçlar, 1600 m, 12.07.2001, Z. Aytaç 8145 et al. (GAZI!). **Erzincan:** Kemaliye, Ergü köyü, taşlı yamaçlar, 1190 m, 14.07.2005, M. Vural 9289 & M.U. Özbek (GAZI!). **Erzurum:** Atatürk Üniversitesi, H. Özbek 3 (GAZI!); Tortum, yol kenarı, 25.07.1964, 569 (ANK!); Tortum, Erzurum'dan 41 km. sonra, yol kenarı, 25.07.1956, K. Karamanoğlu 76569 (ANK!). **Giresun:** Şebinkarahisar, P.H.Davis 20460 (ANK!). **Hakkari-Van:** Hakkari'den 126 km sonra, Çuh dağı, yakl. 1600 m, 19.07.1956, H. Birand. 477 & K. Karamanoğlu (ANK!). **Kahramanmaraş:** Ahır dağı, yol kenarı, 1000 m., 02.08.1991, Z. Aytaç 4276 & H. Duman (GAZI!). **Kars:** Arpaçay, Okçuoğlu ovası, Tarla- yol kenarı, Yakl.1700 m., 20.07.1984, H. Ocakverdi 2036 (GAZI!). **Kastamonu:** Ilgaz dağları, Beşdeğirmenler Diphan arası, *C. betulus*-*F. orientalis* top. Yakl.1100 m, 21.07.1981, Y. Akman 11998, E. Yurdakul & M. Demirörs (ANK!). **Kayseri:** Özvatan, Kermeli köyü, Alibey deresi, 1200-1350 m, dere yatağı, 26 vi 1994, Z. Aytaç 6707, M. Ekici & A. Dönmez (GAZI!). **Kırıkkale:** Keskin, Böbrek Dağı, iğdebeli mvk., dere kenarı, 630 m., 19.07.1992, Ü. Güler 1931 (GAZI!); Delice, Büyükavşar kasabası, Küçükhemit mevki, Meşe açıklıkları, Yakl.1100 m., 26.vi.1991, M. Yaman 1026 (GAZI!); Elmadağ, Hisar köyü, M. çiftliğini N'de Kızıltepe, yakl. 1164 m., 26.06.1970, M. Kılınç 39 (ANK!). **Malatya:** Tecde, Kara çalılık, 17.07.1936, Gleisberg 225 (ANK!). **Nevşehir:** Göreme, Topraktepe çevresi, Volkanik tüf, 980 m, 22.06.1989, M. Vural 5372 & Ark. (GAZI!); Zelve, Volkanik tüf, vadi, 1130 m, 08.08.1989, M. Vural 5481 & Ö. Eyüboğlu (GAZI!). **Sinop:** Ayancık, 09.07.1939, Hikmet (ANK!). **Tokat:** Yıldızeli ovası, Çamlıbel geçidi, yakl. 1800-1900 m, 08.07.1988, T. Ekim 9304 (GAZI!). **Tunceli:** Pertek, güney yamaçlar, yumuşak kalker, Yakl.1500 m., 22.07.1957, Davis 31515 et Hedge (ANK!). **Van:** Başkale, İspiriz Dağ yakl. 2700 m, 31.07.1954, Davis 23725 & O. Polunin (ANK!). **Yozgat:** Çekerek, Derbent, Sarıkaya, kayalık, Yakl.1050 m., 14.07.1979, R. İlarıslan 654 (ANK!); Akmağdeni, Çakalköy, S'i Alaçayır-Ortaköy arası, yakl. 1300 m, 21.07.1979, T. Ekim & A. Düzenli 4191 (ANK!). **İran:** Güneybatı yakl. Dast-e Shah istasyonunun 2-3 km kuzey doğusunda, orman ve bozkır arasındaki geçiş bölgesinde, ağırlıklı olarak *Carpinus orientalis* ve *Quercus castaneifolia*'nın hakim olduğu çalılık bitki örtüsü, 37° 19'N, 55° 51'E, 1500-1700 m, 6.7.1995 H.Akhani 11691 (GAZI!). Dijital herbaryum örnekleri: **Almanya:** HBG512965, M0172866. **Fransa:** P00670137. **Hollanda:** L0053001.

Astrodaucus orientalis (L.) Drude var. ***eriocarpus*** (Boiss.) Woron.: **Çorum:** Bayat, Çerkeş köyü yukarısı, yol kenarı, taşlı yamaçlar, 1300 m, 03.07.2020, R. Sert 1692. **Kastamonu:** Tosya, Seki köyü, Seki deresi, Yakl.1000-1200 m., 17.07.1977, M. Kılınç 7206 (ANK!). Dijital herbaryum örnekleri: JE00003562; JE00003563; JE00003564; JE00003565.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Türkiye Florası için yeni kayıt olarak verilen *Astrodaucus orientalis* var. *eriocarpus*, Çorum ili, Bayat ilçesi, Çerkeş köyü orman açıklığından toplanmıştır. Takson, Flora of Turkey'de verilen *A. orientalis* türünden meyvedeki tüylenme yapısıyla ayrılmaktadır. Ancak meyve tüylenmesi herbaryum örneklerinden tam olarak ayırt edilemediği için *A. orientalis* var. *eriocarpus* *A. orientalis*'in sinonimi olarak verilmiştir (Plantlist, 2013). 1872'de yayınlanan *Flora Orientalis*'te *Daucus pulcherrimus* var. *eriocarpus* olarak belirtilmektedir (Boiss, 1872). *A. orientalis* geniş dağılımlı bir takson olduğu için varyasyonları görülmektedir (Cullen, 1972). Türkiye Florasında da bu karışıklık tam olarak anlaşılamadığından var. *eriocarpus* *A. orientalis*'in içerisinde yer almıştır. *Flora Iranica*'da bu karışıklığı önlemek adına var. *ericarpus*'u yeniden canlandırarak ayrı bir varyete olarak verilmektedir (Hedge, 1987).

Türkiye Florası'nda *A. orientalis* L. olarak verilen, ancak bu çalışma sonucunda *A. orientalis* (L.) Drude var. *orientalis* olan taksona Türkçe ad olarak önceden kullanılan *havıyıldız* (Menemen, 2012; Menemen vd., 2016) yeni kayıt varyete olarak belirtilen var. *eriocarpus* taksonuna ise "*tophavıyıldız*" ismi önerilmiştir.

Daha önce taksonlara ait tipifikasyon yapılmadığı için lektotipler ve izolektotip değerlendirilmesi bu çalışma ile yapılmıştır.

A. orientalis türünün tipi için net bir bilgi bilinmemekte ve sadece "*described from Orient (Hb. Linn.338/12)*" ibaresi kullanılmaktadır. Dolayısıyla taksona ait tipin belirlenmesi gerekmektedir. Yapılan araştırmalarda "Naturalis

Biodiversity Centre, formerly Leiden University (L.) L0053001, Royen, A van, (photo.!)” adlı örneğinin taksonu en iyi temsil eden (yaprak ve meyve) örnek olduğunu düşündüğümüz için lektotip olarak seçilmiştir. Yapılan herbaryum araştırmalarına göre (J Store, JE herbaryumu) var. *eriocarpus* taksonuna ait 4 adet örnek bulunmaktadır. Bunlardan taksonu en iyi temsil ettiğini düşündüğümüz *JE00003563* nolu örnek lektotip, eş örneği de izolektotip olarak seçilmiştir. Son yıllarda Pimenov ve Jacquemoud (2020) tarafından yapılan nomenklaturel değerlendirmeden de anlaşıldığı üzere familya üyelerinin tipifikasyonlarının yapılması zorunlu olarak görülmektedir.

TEŞEKKÜR

Taksonun aydınlatılmasında katkılar sunan Dr. Hayri Duman’a, tiplendirmede görüşlerinden faydalandığımız Dr. Mehtap Tekşen’e, ANK ve GAZI herbaryum sorumlularına teşekkür ederiz. Bu makale yüksek lisans tezinin bir kısmını içermektedir.

KAYNAK LİSTESİ

- Boissier E (1872). *Daucus* L. Şu eserde: *Flora Orientalis* 2:1072. Geneva.
- Cullen J. (1972). Şu eserde: Davis, P.H. (ed.). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 4: 523-525. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Davis P. H., Mill R. R. ve Kit Tan (1988). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 10: 1-518. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Ghazanfar, S.A. ve Edmondson, J.R. (edlr.) (2013). *Flora of Iraq* 5(2): 1-349. Ministry of Agriculture & Agrarian Reform, Baghdad.
- Global Plants (JSTOR). (2021): <<https://plants.jstor.org>>, (erişim tarihi: 10.03.2021).
- Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M. ve Babaç, M.T. (edlr.). (2012). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)*. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını, İstanbul.
- Güner, A., Özhatay N., Ekim T. ve Başer K.H.C. (2000). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 11 1-674. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Hedge, I.C., Lamond, J.M. ve Rechinger, K.H. (1987). *Flora Iranica* 1:62: 112-115. Akademische Druck- u. Verlagsanstalt, Graz.
- IPNI (2021). International Plant Names Index. Published on the Internet <<http://www.ipni.org>>, The Royal Botanic Gardens, Kew, Harvard University Herbaria & Libraries and Australian National Botanic Gardens, (erişim tarihi: 13.06.2021).
- Menemen Y., Aytaç Z. ve Kandemir A. (2016). Türkçe Bilimsel Bitki Adları Yönergesi. *Bağbahçe Bilim Dergisi* 3 (3): 1-3.
- Menemen, Y. (2012). *Astrodaucus*. Şu sitede: Bizimbitkiler (2013). <<http://www.bizimbitkiler.org.tr>>, (erişim tarihi: 11 03 2021).
- Pimenov M.G. ve Jacquemoud F. (2020). Nomenclatural types of the Umbelliferae in P.E.Boissier’s oriental herbarium (G-BOIS). *Phytotaxa* 466 (1). doi: 10.11646/phytotaxa.466.1.
- POWO (2021). "Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Published on the Internet; <<http://www.plantsoftheworldonline.org>>, (erişim tarihi: 07.09.2021).
- The Plant List* (2013). Version 1.1. Published on the Internet; <<http://www.theplantlist.org>>, (erişim tarihi: 12.01.2021).
- Tutin, T.G., Heywood, V. H., Burges, N. A., Moore, D. M., Valentine, D. H., Walters, S. M., ve Webb, D. A. (1968). *Flora Europaea* 2: 372. Cambridge University Press.