

***Chaerophyllum macropodum* Boiss. (Apiaceae / Umbelliferae) Türü Üzerine Bir Çalışma**

Ahmet DURAN¹, Bekir DOĞAN, Ekrem AKÇİÇEK²

¹ Selçuk Üniv. Eğitim Fak., Biyoloji Eğitimi, Meram KONYA

² Balıkesir Üniv. Necatibey Eğitim Fak., Biyoloji Bölümü, BALIKESİR

Özet: Doğu Anadolu bölgesinde (Bitlis), 2002 yılı vejetasyon döneminde gerçekleştirilen arazi çalışmaları kapsamında, *Chaerophyllum* L. cinsinin bilinen türlerinden farklı bir örnek toplanmıştır. Bu örnek üzerinde yapılan incelemeler sonucunda, bitkinin *C. macropodum* Boiss. olduğu anlaşılmıştır. Ancak *C. macropodum* türünün Türkiye Florasındaki betiminin eksik ve yetersiz olduğu görülmüştür. Bu türün betimi Türkiye Florası, İran Florası, Flora Orientalis, araziden toplanan örnekler ve herbaryum örnekleri incelenerek yeniden yapılmıştır. Ayrıca bu türün resmi çizilerek, literatür bulguları karşılaştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Chaerophyllum*, Apiaceae, umbelliferae, taksonomi

A Study on *Chaerophyllum macropodum* Boiss. (Apiaceae / Umbelliferae) Species

Abstract: During the expeditions for collecting plants from East Anatolia region (Bitlis), a specimen belonging to the genus *Chaerophyllum* L. was collected as different from its known species. In the result of investigation on this specimen, it was noticed that the plant is *C. macropodum* Boiss. However, it was seen that description of this species was insufficient in the Flora of Turkey. Therefore, a new description to this species was performed by examining Flora of Turkey, Flora Iranica, Flora Orientalis and collected specimens from the area. Besides, the species is illustrated and compared with literature findings each other.

Key Words: *Chaerophyllum*, Apiaceae, Umbelliferae, taxonomy

Giriş

Chaerophyllum cinsinin Avrupa, Asya ve Kuzey Amerika'da 30' un üzerinde türü vardır [1]. Bu cinsin Türkiye Florasının 4. cildine göre ülkemizde 13 türünün yetiştiği bilinmektedir. Ancak daha sonraki çalışmalar ile *C. karsianum* Kit Tan & Ocakv. [2], *C. aksekiense* A.Duran &

¹ E-mail: ahmetduran22@yahoo.com

H.Duman ve *C. posofianum* Erik & Demirkuş [3] türleri tanımlanmış ve tür sayısı 16' ya çıkmıştır.

Chaerophyllum macropodum Boiss. türü 1844 yılında Boissier tarafından bilim dünyasına tanıtılmıştır [1, 4]. Bu türün tipi N. İraq (*Aucher-Eloy* 3612, BM, K) ve İran'dan (*Aucher* 6420, K; 4621, K; 4632, K) bilinir. Aynı türe ait diğer örnekler Doğu Anadolu bölgesinde B9 Van: Çatak, B9 Bitlis: Adilcevaz, C9 Hakkari, C10 Hakkari: Yüksekova ve C10 Hakkari: Şemdinli' den toplanmıştır [5].

Bu makaledeki amacımız *C. macropodum* türünün Türkiye Florasındaki morfolojik deskripsiyonunun eksikliğini gidermektir. Bununla birlikte tamamlayıcı bilgi olarak türün çiçeklenme ve meyve resmi çizilmiş, literatür ve bulgular karşılaştırılmış ve örnekler arasındaki varyasyonlar tartışılmıştır (Şekil 1).

Materyal ve Metot

Yazarlar tarafından 2002 yılı vejetasyon döneminde *C. macropodum* türüne ait yeterince çiçekli ve meyveli örnekler toplanmıştır. Bu örneklerle birlikte farklı herbaryumlarda (GAZI, ANK, HUB) yer alan değişik lokalitelerden toplanmış bitkilerde incelenmiştir. Aynı türün farklı populasyonları arasında morfolojik karakterler bakımından bazı önemli farklılıklar olduğu görülmüştür. İlgili literatür incelemelerinde *C. macropodum*'un bütün özelliklerini yansıtan ve tür içi varyasyonlarını kapsayan tam bir betiminin olmadığı görülmüştür. Bu nedenle *C. macropodum* türünün herbaryum örnekleri, arazi gözlemleri ve ilgili literatürlerde geçen betimleri dikkate alınarak türün yeni bir betimi yapılmıştır. Örnekler GAZI ve KNYA herbaryumlarındadır. İncelenen materyallerin tam listesi yeni yapılan tür betiminin altında verilmiştir.

Sonuç ve Tartışma

Türkiye' de sadece Doğu Anadolu' da (Van, Bitlis, Hakkari) yetişen ve bir Irano-Turanian elementi olan *C. macropodum*'un Türkiye florasındaki tür anahtarında yaprak, meyve ve pedisel özellikleri, ayırt edici karakterler olarak kullanılmıştır. İncelediğimiz örneklerde, türün hayat devresi, brakteol uzunluğu, ray sayısı, pedisel sayısı, meyveli pedisel ve meyve boylarında farklılıklar gösterdiği tespit edilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. *Chaerophyllum macropodum* türünün literatür bilgileri ile incelediğimiz örneklerin bulguları bakımından karşılaştırılması

| Karakter | Flora Iranica | Flora of Turkey | İncelenen örnekler |
|---------------------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| Hayat Devresi | Çok Yıllık | İki Yıllık | İki Yıllık |
| Ray Sayısı | 4-18 | 5-8 | 6-16 |
| Brakteol Uzunluğu | 2-5.5 mm | c. 3 mm | 2-5.5 mm |
| Pedisel Sayısı | 3-7 | c. 12 | 12-22 |
| Meyveli Pedisel boyu | 50 mm' ye kadar | c. 15-30 mm | 17-52 mm |
| Meyve büyüklüğü | 12-35 x 1.5-2 mm | 15-30 x c. 1.5 mm | 18-23 x 1-1.5 mm |
| Her Umbellula'daki Meyve Sayısı | - | 2-6 | 1-6 |

Tablo 1'de görüldüğü gibi Türkiye Florasında *Chaerophyllum macropodum* türünün ray sayısı 5-8 olarak belirtilmektedir. Bitlis'den topladığımız örneklerde (örnek no: 5921) ray sayısı 6-16, Hakkari: Şemdinli'deki örneklerde 9-12, Bitlis: Adilcevaz' daki örneklerde 8-11 olarak tespit edilmiştir. Deskripsiyondaki ray sayısı 6-16 olarak genişletilmiştir. Yine bu tür için brakteol uzunluğu c. 3 mm, pedisel sayısı c. 12 olarak belirtilmektedir. İncelenen örneklerde brakteol uzunluğu 2-5.5 mm, pedisel sayısı 12-22 olarak tespit edilmiştir.

Türkiye Florasında meyve boyu 15-30 mm, meyveli pedisellerin meyve ile aynı boyda (15-30 mm) olduğu belirtilmiştir. Ancak Bitlis'den topladığımız çok sayıda olgun meyva üzerinde yapılan ölçümlerde meyva boyu 18-23 mm, pedisel boyu 25-52 mm, Van: Çatak örneklerinde meyva boyu 18-21 mm, pedisel boyu 17-34 mm olarak tespit edilmiştir.

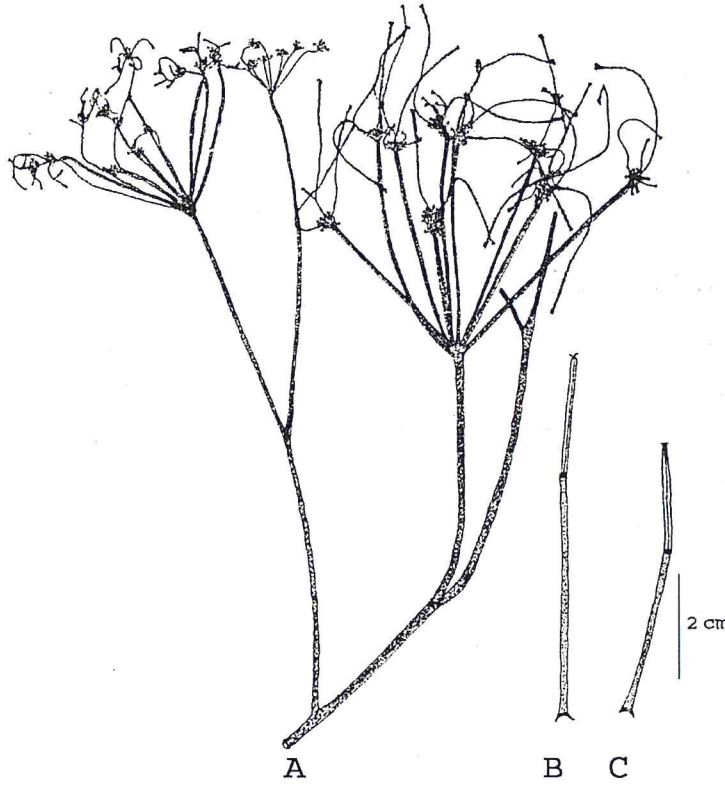
Hakkari, Uludere'den örneklerde (M. Nydegger 18340) meyveli pedisel, genellikle meyve ile aynı uzunluktadır. Ancak aynı örnekte bazı pediseller meyveden daha kısadır. M. Nydegger 18340 örneği Hub.-Mor. tarafından *C. crinitum* Boiss. olarak isimlendirilmiştir. Daha sonra M.G. Pimenov bu örneği *C. macropodum* türü olarak tayin etmiştir. Bize göre de bu örnek

C. macropodum'dur. Yeni yapılan tür betiminde görüleceği gibi "meyveli pedisel genellikle meyveden daha uzundur, nadiren meyve ile aynı uzunluktadır." şeklinde değiştirilmiştir.

Chaerophyllum macropodum türünün Türkiye Florasındaki özellikleri ile İran Florasındaki özellikleri arasında bazı önemli morfolojik farklılıklar olmasına rağmen, bizim topladığımız örnekler İran'da yetişen örneklerle daha çok benzemektedir. Bu bilgilere göre *C. macropodum* türünün Türkiye populasyonlarındaki örneklerinin, morfolojik karakterleri yönüyle İran'dakilere göre, daha ileri düzeyde varyasyon gösterdiği belirlenmiştir.

Yukarıdaki örneklerde belirtilen morfolojik farklılıklar yeni bir takson oluşturabilecek düzeyde olmayıp, tür içi varyasyonlar olarak değerlendirilmektedir.

Türün betimi araziden topladığımız örnekler, farklı herbaryum örnekleri, Türkiye ve İran Floralarındaki betimleri incelenerek yeniden aşağıda olduğu şekilde düzenlenmiştir [1, 5].

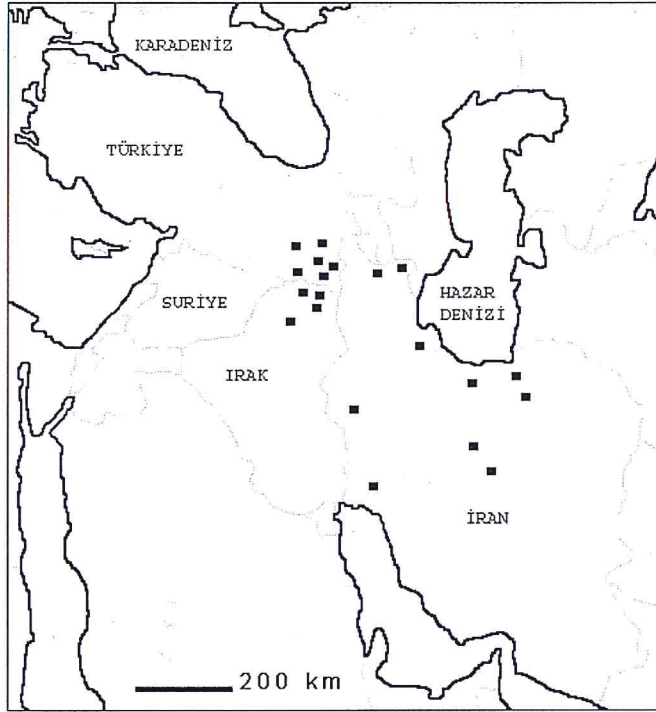


Şekil 1. *Chaerophyllum macropodum* Boiss. türünün umbel ve meyveleri;
A. Umbel görünümü, B-C. Meyve ve pedisel biçimi.

***Chaerophyllum macropodum* Boiss.**

Betimi: Dik, dallanmış, iki veya çok yıllık, (16-) 30-120 cm uzunluğunda, kalın kazık köklü. Gövde üst kısımlarda silindirik, alt kısımlarda oluklu; alt kısımlar geriye dönük yumuşak tüylü, yukarı kısımları seyrek yumuşak tüylü. Tabandaki yapraklar 4 (6)- pinnat; lamina beyazımsı-gri sık tüylü, genişçe ovat, ovat-üçgensel, (14-) 20-30 (-40) x 11-34 cm; uçtaki segmentler ovat, ovat-oblong, 2 x 1 mm'ye kadar derince yarılmış, akut, ovat-oblong loblu; petiol genişçe kanatlı, 5 cm uzunluğunda. Üstteki yapraklar giderek küçülür. Çiçek durumu çok küçük dallanmış, dallar genellikle karşılıklı. Çiçek durumu sapsız 2.5-17 cm. Raylar (4-) 6-16 (-18), genişçe yayılan, (1-) 1.5-10 cm, çiçeklenme zamanında eşit değil, meyveli zamanında eşit veya değil. Brakteoller 0-1 (2), 3 mm, ovat-eliptik, silli. Brakteoller 5 (6), 2-2.5 mm, ovat-eliptik

veya oblong-ovat, silli, kenarları zarımsı, kalıcı. Pediseller (-3) 12-22; eşit olmayan brakteli. Fertil çiçekler her umbellulada yaklaşık 12 adet. Dış petaller radiant, genişçe obovat, derince emarginat, krem-sarı, 2-3 (-4) x 2.5-3 mm, tüysüz. İçteki petaller daha küçük. Anterler sarı. Meyveli pediseller genişçe divergent, uzayan ve kalınlaşan, biraz kıvrımlı, (20-) 25-52 mm, genellikle meyveden daha uzun, nadiren meyve kadar. Meyve her umbellulda 2-6 adet, silindirik, linear-oblong, 18-23 x 1-1.5 (-2) mm, tüysüz, olgunlaştığında biraz kıvrımlı; stiluslar divergent, 1.5-2.5 mm, stilus tabanı ± şişkin. Çiçeklenme 6-7 ve meyve 7-8. aylar. Kireçtaşlı ve tabakalı sırtlar, taşlık yerler, yol kenarları, nehir düzlükleri, 1000-2000 m.



Şekil 2. *Chaerophyllum macropodum* Boiss. türünün dünyadaki yayılışı.

Description: Erect, branched, biennial or perennial, (16-) 30-120 cm tall, with thick tap root. Stems terete above, sulcate below, densely retrorse pilose below, sparsely pilose above. Lower leaves 4 (6)- pinnate; lamina hoary-canescens, broadly ovate, ovate-triangular, (14-) 20-30 (-40) x 11-34 cm; ultimate segments ± ovate, ovate-oblong, deeply divided with to 2x1 mm, acute, ovate-oblong lobes; petiole broadly winged, c. 5 cm. Upper leaves smaller. Inflorescence very much branched, branches often opposite. Peduncles 2.5-17 cm. Rays (4-) 6-16 (-18), widely spreading, (1-) 1.5-10 cm, unequal at flowering time, equal or unequal in fruit. Bracts 0-1 (2), 3 mm, ovate-elliptic, ciliate. Bracteoles 5 (6), 2-5.5 mm, ovate-elliptic or oblong-ovate, ciliate, margins membranous, persistent. Pedicels (3-) 12-22; unequal bracts. Fertile flowers c. 12 per umbellule. Outer petals radiant, broadly obovate, deeply emarginate, cream-yellow, 2-3 (-4) x 2.5-3 mm, glabrous. Inner petals smaller. Anthers yellow. Fruiting pedicels broadly divergent, elongating and thickening, somewhat curved, (20-) 25-52 mm, generally longer than fruit, rarely as long as fruit. Fruit 2-6 per umbellule, cylindrical, linear-oblong, 18-23 x 1-1.5 (-2) mm, glabrous, somewhat curved at maturity; styles divergent, 1.5-2.5 mm, stylopodium ± flat. *Fl.* 6-7 and *Fr.* 7-8. *Limestone and shale slopes, stony places, road sides, river flats, 1000-2000 m.*

Syntypes: [N. Iraq] in monte Valkou Assyriae, *Aucher-Eloy* 3612 (K!); Persia, *Aucher* 6420 (K); 4621 (K); 4632 (K).

Türkiye. Doğu Anadolu. B9 Bitlis: Hizan-Pervari yolu 19. km, 1200 m, 9.6.2002, meşe açıklığı, taşlık yerler, *A.Duran* 5921 & *E.Akçiçek* (KNYA, GAZI); ibid. 1.9.2002, *M.Sağiroğlu* 2252 (GAZI); B9 Bitlis: Adilcevaz, Süte yaylası, Süte gölü kenarı, 2000 m, 11.8.1993, alpin çayır,

Y.*Altan* 5507 (GAZI!); B9 Van: 5 km N. of Çatak, 25.7.1954, on flats near river, *D.* 23259 (ANK!); C9 Hakkari: Uludere-Hakkari 13 km e Uludere, 1990 m, 20.7.1983, *M.Nydegger* 18340 (GAZI!); C9 Hakkari: 5 km from Hakkari to Kaval (Piyannis), 1850 m, *D.*45406; C10 Hakkari: Yüksekova, 1950 m, *D.* 44951; C10 Hakkari: Şemdinli, Haruna geçidinden Yüksekova' ya 1 km, step, 3725' 873 N, 04426' 556 E, 1935 m, 30.6.2002, *A.Dönmez* 11021 (HUB!).
Dünyadaki yayılışı: Batı & Orta İran, Kuzey Irak. İran-Turan element (Şekil 2).

Kaynaklar

1. Hedge, I.C. & Lamond, J.M., *Chaerophyllum* L. In: Rechinger, K.H., **Flora Iranica**, 162: 86-95, Graz: Academische Druck, Verlagsanstalt, (1987).
2. Davis, P.H., Mill, R.R. & Tan, K., *Chaerophyllum* L. In: Davis, P.H., Mill, R.R. & Tan, K. (eds.), **Flora of Turkey and the East Aegean Islands** (suppl.) vol.10, 146, Edinburgh University Press, Edinburgh (1988).
3. Duman, H., *Chaerophyllum* L. In: Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T., Başer, K.H.C. (eds.), **Flora of Turkey and the East Aegean Islands** (suppl.) vol. 11, 139-140, Edinburgh University Press, Edinburgh (2000).
4. Boissier, E., **Flora Orientalis**, vol. 2, 901-909, Genova, (1872).
5. Hedge, I.C. & Lamond, J.M., *Chaerophyllum* L. In: Davis, P.H., **Flora of Turkey and the East Aegean Islands**, vol. 4, 312-318, Edinburgh University Press, Edinburgh (1972).

