

Cerastium (Caryophyllaceae) Cinsinin Türkiye'deki Bazı Türlerinin Tiplendirilmesi

Mustafa KESKİN^{1*}, Yusuf MENEMEN²

¹Marmara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Programı, Göztepe, İstanbul, Türkiye
²Kırıkkale Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 71450 Yahşihan, Kırıkkale, Türkiye

*Sorumlu yazar / Correspondence: trifolium@hotmail.com

Geliş/Received: 23.09.2023 • Kabul/Accepted: 04.12.2023 • Yayın/Published Online: 31.12.2023

Öz: Burada, Türkiye'de yayılış gösteren bazı *Cerastium* L. türlerinin adları için tip düzenlemesi yapılmıştır. *C. armeniacum* Gren., *C. longifolium* Willd. ve *C. fragillimum* Boiss. için lektotip; ayrıca, *C. longifolium* için bir epitip ve *C. ligusticum* Viv. ve *C. diffusum* Pers. için ise neotip belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Boynuzotu, *Cerastium*, Tipikasyon

Typification of Some Species of the Genus *Cerastium* (Caryophyllaceae) in Türkiye

Abstract: Here, type designations are made for the names of some *Cerastium* L. species distributed in Turkey. Lectotypes are selected for *C. armeniacum* Gren., *C. longifolium* Willd. and *C. fragillimum* Boiss.; additionally, an epitype is selected for *C. longifolium*, and neotypes are designated for *C. ligusticum* Viv. and *C. diffusum* Pers.

Keywords: Boynuzotu, *Cerastium*, Typification

GİRİŞ

Morfolojik olarak *Moenchia* Ehrh. ve *Dichodon* (Bartl. ex Rchb.) Rchb. cinsleri ile yakın akraba olan *Cerastium* L. (Boynuzotu) cinsi zorlu ve karmaşık özelliklere sahip bir cinstir (Arabi vd., 2018; Keskin, 2021a, 2021b, 2022, Keskin ve Menemen, 2022).

Dequan ve Morton (2001), *Cerastium* cinsine ait dünya üzerinde 100 kadar türün tanımlandığını belirtmiştir. Son yıllarda yapılan çalışmalar incelendiğinde bu sayının 150 civarında olduğunu söylemek daha doğru olacaktır. Yayınlanan bir listede Türkiye'de 36 *Cerastium* türü rapor edilmiştir (Keskin, 2012). Bu sayıya günümüzde *Dichodon* cinsine dahil üç tür ile varlığı şüpheli olan bazı türler de dahildir. Son araştırmalara göre bu sayının net 30 olduğu tespit edilmiştir (Keskin ve Menemen, 2022). Bazısı tür, bazısı da tür altı basamakta olmak üzere 9 takson Türkiye için endemiktir: *Cerastium ligusticum* var. *dominicii* (has boynuzotu), *C. semidecandrum* var. *delicatum* (güçük boynuzotu), *C. lazicum* (laz boynuzotu), *C. armeniacum* (pek boynuzotu), *C. inflatum* var. *longum* (iri boynuzotu), *C. comatum* var. *longipedicellatum* (yayvan boynuzotu), *C. amanum* (amanos boynuzotu), *C. macranthum* (kaba boynuzotu) ve *C. haussknechtii* (urfa boynuzotu).

Cerastium cinsi temel olarak 5'erli çiçek halkasına sahiptir; nadiren 4'erli çiçek halkasına sahip olanlar da mevcuttur. Özellikle kapsül yapısı kendisine özgü olup, familya içinde kendini belli eder.

Bununla birlikte, cins kendi içerisinde ciddi taksonomik problemlere sahip olduğundan tipi bulunmayan türlerin tiplendirilmesi büyük önem taşımaktadır. Cullen (1967), Türkiye'de yayılış gösteren bazı türler için tip ataması gerçekleştirmiştir. Burada da tipi belirlenmemiş bazı türler için lektotip, neotip ve epitip atamaları yapılmıştır.

MATERYAL ve YÖNTEM

Resimli Türkiye Florası için hazırlanmakta olan *Cerastium* cinsi revizyonu sırasında çeşitli herbaryumlar ziyaret edilmiş, çok sayıda makale ve flora incelenmiştir. Bu türlerin betimleri hazırlanmış ve bu betimlerin doğal bir parçası olan tip örneklerine ulaşılmaya çalışılmıştır. Bu süreçte bazı türlere ait tip örneklerinin belirlenmediği, yetersiz

olduğu ya da hiç bulunmadığı saptanmıştır. Taksonomik problemlerin çözümünde hareket noktası olarak görev yapan tip örnekleri Turland vd. (2018)'ne göre belirlenmiştir.

Bu tiplendirme çalışmaları sırasında özellikle Berlin (B), Edinburg (E), Paris (P), Kew (K) ve Cenevre (G) herbaryumlarına gidilmiş, veb sitelerinde yer alan yüksek çözünürlüklü fotoğrafları incelenmiş ya da yöneticileri ile temas kurularak gerekli bilgilere ulaşılmıştır.

BULGULAR

Cerastium armeniacum Gren., Monog. Cerast. 19. t. 1 (1841). / Pek boynuzotu (Şekil 1).

Cerastium cinsinin monografında (Grenier, 1841), *Cerastium armeniacum* türü tanımlamıştır. Eserde, bu türün sınıfları şu şekilde belirtilmiştir: “Hab. in Armenia, Aucher.! herb. or n° 614 in DC. herb. et Mus. Par.”

Burada belirtilen kayıt bilgisi dikkatle incelendiğinde Cenevre (G) ve Paris (P) Herbaryumları'nda bulunan Aucher tarafından toplanmış 614 numaralı örneklerin Grenier tarafından incelendiği anlaşılmaktadır. Araştırmamızda Paris Herbaryumu'nda bahsedilen örneklerin orada bulunmadığı, fakat Cenevre Herbaryumu'nda bir örneğinin hâlâ muhafaza edildiği tespit edilmiştir. Paris Herbaryumu'na ait internet sayfasında bu örnek tespit edilememiş ve yapılan yazışmalarda bu bulgu doğrulanmıştır.

Cenevre Herbaryumu'nda bulunan sintip örneği (G-BOIS: G00546412) burada lektotip seçilmiştir. Aynı örneğin duplikatı Kew Herbaryumu'nda tespit edilmiştir; bu örnek bir izolektotiptir.

Lektotip: Armenia, Aucher-Eloy no: 614 (G-BOIS: G 00546412!; izolekto.: K 00723525, [web!] “<https://www.europeana.eu/en/item/11614/KXHERBARIUMXK000723525>”, er. tar.: 16 ix 2023”). **(Lektotip burada belirlenmiştir / lectotypus hic designatus / lectotype designated here).**



Şekil 1. *Cerastium armeniacum* için burada belirlenen Cenevre Herbaryumu'nda bulunan lektotip (A), Kew Herbaryumu'nda muhafaza edilen izolektotip (B).

Cerastium longifolium Willd., Sp. Pl., ed. 4, 2(1): 814 (1799). / Taş boynuzotu (Şekil 2).

Türün beyannamesinde Willdenow (1799), herbaryum belirtmeksizin Tournefort'un bitkilerinin listelendiği "Corollarium" adlı esere atıfta bulunmuş (Tournefort, 1703) ve bunu "Myosotis orientalis longissimo folio. Tournef. Cor. P. 18." şeklinde yazarak belirtmiştir. Ayrıca incelediği materyal hakkında "Habitat in Armenia (v. s.)" yazarak, herbaryum materyali gördüğünü ifade etmiştir. Günümüz itibarıyla Willdenow'un (1799) beyannamesini hazırlarken incelediği örneklerin hepsi hususunda kesin bilgi sahibi değildir. Tournefort'un örneği, onun bitkilerinin genellikle muhafaza edildiği Paris Herbaryumu internet ortamında ve ilgili yazışmalarla kontrol edilmiştir; ancak bu türe ait orijinal materyale ulaşılammıştır. Wagenitz'in (1962) hazırladığı "Berlin'deki Willdenow Herbaryumu'ndaki Tournefort'un Doğu Yolculuğundan Bitkiler" başlıklı makalede, 9072 numaralı *Cerastium longifolium* örneği aktarılmıştır. Bu örnek incelendiğinde, toplayıcısı olarak Gundelsheimer (1668-1715) görülmektedir. Gundelsheimer 1700 ve 1702 yılları arasında Türkiye'nin bir bölümünü de kapsayan bir araştırma gezisinde Tournefort'a eşlik eden Alman bir botanikçidir. Willdenow'un (1765-1812) kendi herbaryumunda bulunan bu materyalin kesin olarak orijinal materyal olduğu açıktır. Berlin Herbaryumu'ndaki örnek, burada lektotip olarak seçilmiştir.

Lektotip: [Türkiye, Erzurum] in Armenia, Gundelsheimer (ve Tournefort?) (B -W 09072 -01 0 !). (**Lektotip burada belirlenmiştir / lectotypus hic designatus / lectotype designated here**).

Bu lektotip örneğinin sadece yarı olgunlaşmış meyve durumu ve üst gövde yapraklarının bir kısmı bulunmaktadır; kök kısmı, gövdenin büyük bir kısmı ve alt gövde yaprakları yoktur. Bu sebeple boy gibi bir niceliği bu örnek üzerinden incelemek çok zordur. Ayrıca köksüz olduğu için örnek üzerinden bu türün bir yıllık mı yoksa çok yıllık mı olduğu net anlaşılabilir gibi değildir ve üzerinde tüm çiçekler meyve dönemine girmiş olmasına karşın ne tam çiçek ne tam olgun kapsül mevcut değildir; tam ara dönem bitkisidir ve bu haliyle türün tam teşhisi için yeterli değildir. Bu sebeple türü daha net tanıtan bir örnek, burada epityp olarak atanmıştır.

Epityp: Türkiye, Van, Muradiye, Adaklı Köyü'nün üstü ile Adaklı mezarası arası, step, 2400 m, 06 vi 1998, Murat Ünal 2376 (VANF 3704!). (**Epityp burada belirlenmiştir / Epitypus hic designatus / Epitype designated here**).



Şekil 2. *Cerastium longifolium* için burada belirlenen ve Berlin Herbaryumu'nda bulunan lektotip (A), burada belirlenen ve Van Herbaryumu'nda muhafaza edilen epityp (B).

Cerastium ligusticum Viv., Elench. Pl. (Viviani): 15 (1802). Çelimsiz boynuzotu (Şekil 3C).

Türün beyannamesinde; Viviani (1802), herhangi bir herbaryum örneği belirtmeksizin, ismi geçerli yapan betimin yanısıra kendisinin sonradan (1808) yayınladığı “Florae Italicae Fragmenta: seu Plantae rariores, vel nondum cognitae, in variis Italiae regionibus detectae, descriptionibus, et figuris illustratae” adlı eserde yer alan çizime “Tab. iv.” (Şekil 3B) yazarak atıfta bulunmuştur. Buna karşın ilgili yayın incelendiğinde Tabula iv’te yer alan çizimin *C. ligusticum*’un betimi ile uyumlu olmadığı, bilakis kitabın içindeki türlerin tanıtıldığı ilgili sayfaların ikincisinde yazdığı gibi *Echium calycinum* (Şekil 3A) olduğu anlaşılmaktadır. Yapmış olduğumuz araştırmalarda, yazarın beyannamede bahsetmediği, ancak orijinal herhangi bir herbaryum materyaline de rastlanmamıştır. Bu durumda bir neotip belirlenmesi zorunluluk haline gelmiştir.

Bu nedenle aşağıdaki örnek neotip olarak atanmıştır:

Neotip: Türkiye, Muğla, Köyceğiz, Ekincik Köyü, İskele-Kurşuncuk Feneri, Karacay arası, metamorfik kayalık, yamaçlar, kızılçam ormanı, 0-30 m, 19 iii 1991, A. Güner 8291, M. Vural, H. Duman ve H. Şağban (GAZI !). (**Neotip burada belirlenmiştir / Neotypus hic designatus / Neotype designated here**).



Şekil 3. *Cerastium ligusticum*’un beyannamesinde atıf yapılan şeklin (Tab. IV) bulunduğu yayında, bu şeklin ait olduğu *Echium calycinum* türünün betimi (A), bu türün betiminde atıf yapılan Tab. IV. (B), *C. ligusticum* için burada belirlenen ve GAZI Herbariyumu’nda muhafaza edilen neotip (C).

Cerastium diffusum Pers., Syn. Pl., 1: 520 (1805). / Dört boynuzotu (Şekil 4).

Türün beyannamesinde ismi geçerli yapan betimin yanında “Hab. in Scotia? Thiebaut” bilgisi verilmiştir. Bu tür, muhtemelen Thiébaud de Berneaud (1777-1850) adlı botanikçi tarafından İskoçya’dan toplanmış materyal(ler)den Persoon (1805) tarafından tanımlanmıştır. Türün orijinal materyalleri Paris Herbariyumu da dahil olmak üzere hiçbir herbaryumda bulunamamıştır. Bu türün bulunduğu flora ve makale yayınlarında da orijinal materyallerin nerede bulunduğu ya da bulunabileceğine dair hiçbir kanıt ulaşılamamıştır. Bu nedenle, Avrupa ve Türkiye’de geniş yayılışa sahip bu tür için Aznavour’un İstanbul’dan toplamış olduğu bir örnek burada neotip olarak seçilmiştir.

Neotip: Türkiye, İstanbul, Kartal-Yakacık, 22 iv 1864, G.V. Aznavour (G!). (**Neotip burada belirlenmiştir / Neotypus hic designatus / Neotype designated here**).



Şekil 4. *Cerastium diffusum* için burada belirlenen ve Cenevre Herbaryumu'nda bulunan neotip.

Cerastium fragillimum Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 1, 1: 54 (1843). / Bozdağ boynuzotu (Şekil 5).

Bu türün beyannamesinde incelenen bitki hakkında "Hab. Ad umbram Juniperorum in regione alpinâ, Cadmus, Mesagis, Tmolus; legi Jun. 1842." denilmiştir (yani, bu bitki "Cadmus, Mesogis, Tmolus, alpin bölgesinde ardıçların gölgesinde yaşar; 1842'de toplanmıştır) (Boissier, 1843).

Meikle (1977) "Type: Turkey; "ad umbram Juniperorum in regione alpina, Cadmus (Babadağ), Mesogis (Aydın Dağı), Tmolus (Bozdağ); legi Jun. 1842", Boissier (G)" yazdığı anda lektotiplendirme gerçekleşmemiştir; çünkü türü bilim dünyasına tanıtan Boissier'in kendi herbaryumunda, tanıma uygun iki farklı orijinal materyal bulunmaktadır:

Sonuç olarak bu çalışmada, Türkiye’de yayılış gösteren *Cerastium* cinsine ait bazı türler için tip düzenlemesi yapılmıştır: *Cerastium armeniacum*, *C. longifolium* ve *C. fragillimum* için lektotip; *C. longifolium* için epitip ve *C. ligusticum* ve *C. diffusum* için ise neotip belirlenmiştir.

TEŞEKKÜR

Berlin Herbaryumu sorumlusu Dr. J. Paule’ye *Cerastium longifolium* türü; Kew Herbaryumu sorumlusu R. McCarthy’ye *C. armeniacum* türü; Cenevre Herbaryumu’ndan N. Fumeaux’a çeşitli türler hakkındaki yardımları ve gönderdikleri tip örnek fotoğrafları ile bunları kullanmak için vermiş olduğu izin için ve bir hususta görüşlerini bizimle paylaşan Dr. Kanchi N. Gandhi’ye teşekkür ederiz. Ayrıca gerek yurtiçi gerekse yurt dışı gezilerimize finansal destek sağlayan Ali Nihat Gökyiğit Vakfı’na çok teşekkür ederiz.

KAYNAK LİSTESİ

- Arabi, Z., Ghahremaninejad, F., Rabeler, R.K., Sokolova, I., Heubl, G. ve Zarre, S. (2018). On the taxonomic status of the genus *Dichodon* (Caryophyllaceae: tribe Alsineae): morphological and molecular evidence reassessed. *Phytotaxa* 360 (3): 220–236.
- Boissier, E. (1843). *Cerastium fragillimum*. *Diagnose Plantarum Orientalum*. ser. 1, 1: 54. Lipsiae, Apud B. Hermann.
- Cullen, J. (1967). *Cerastium* L. şu eserde: Davis, P. H. (ed.). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 2: 73-85. Edinburgh Univ. Press. Edinburgh.
- Dequan, L. ve Morton, J. (2001). *Cerastium* L. Şu eserde: Wu, Z. ve Raven, P.H. (edlr.). *Flora of China* 6: 33-40 (Caryophyllaceae through Lardizabalaceae). Science Press, Beijing, China, and Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, Missouri, USA.
- Grenier, C. (1841). *Monographia de Cerastio*. Cum tab. 9 cilt. 1: 1-85. Ex Typis Outhenin-Cahlandre Filii.
- Keskin, M. (2012). *Cerastium* L. Şu eserde: Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M., Babaç, M.T. (edlr.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)*, s. 329-333. Nezahat Gökyiğit Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını. İstanbul.
- Keskin, M. (2021a). Novelities in the genus *Cerastium* (Caryophyllaceae) in Turkey. *Front Life Sci RT* 2(2): 35-43.
- Keskin, M. (2021b). The genus *Moenchia* (Caryophyllaceae) in Turkey. *Biol. Diversity Conservation* 14(1): 119-131. DOI: 10.46309/biodicon.2021.762842.
- Keskin, M. (2022). The genus *Dichodon* (Caryophyllaceae) in Turkey. *Frontiers Life Sci. Relat. Technol.* 3(1): 16-20.
- Keskin, M. ve Menemen, Y. (2022). Türkiye’deki *Cerastium* L. (Caryophyllaceae) cinsinin cinsiçi sınıflandırması. *Bağbahçe Bilim Derg.* 9(2): 11-20.
- Meikle, R.D. (1977). *Flora of Cyprus* 1, Bentham Moxon Trust, Royal Botanic Gardens.
- Möschl, W. (1966). De Cerastiis Florae Iranicae. *Sitzungsberichte der Österreichischen Akademieder Wissenschaften, Math.-Naturwissenschaftlichen Klasse* 175: 159-216.
- Persoon, C.H. (1805). *Cerastium diffusum*. *Synopsis Plantarum, Seu Endichiridium Botanicum, Complectens Enumerationem Systematicam Specierum Hucusque Cognitarum*. 1: 520. Parisiis Lutetiorum apud Carol. Frid. Cramerum et Tubinge, apud J.G. Cottam.
- Tournefort, J. P. (1703). *Corollarium Institutionum Rei Herbariae, In Quo Plantae 1356 Munificentia Ludovici Magni in Orientalibus Regionibus Observatae Recensentur, Ad Genera Fua Revocantur*. 1-152. Paris.
- Turland, N.J., Wiersema, J.H., Barrie, F.R., Greuter, W., Hawksworth, D.L., Herendeen, P.S., Knapp, S., Kusber, W.H., Li, D.-Z., Marhold, K., May, T.W., McNeill, J., Monro, A.M., Prado, J., Price, M.J. ve Smith, G.F. (edlr.) (2018). International Code of Nomenclature for Algae, Fungi, and Plants (Shenzhen Code) adopted by the Nineteenth International Botanical Congress Shenzhen, China, July 2017. *Regnum Vegetabile* 159. Koeltz Botanical Books, Glashütten. <https://doi.org/10.12705/Code.2018>.
- Viviani, A.D. (1808). *Florae Italicae Fragmenta: seu Plantae rariores, vel nondum cognitae, in variis Italiae regionibus detectae, descriptionibus, et figuris illustratae* 1: 422. Genuae, Typis J.Giossi, in platea Vinearum N.
- Viviani, A.D. (1802). *Cerastium ligusticum*. *Elenchus Plantarum Horti Botanici J. Car. Dinegro Observationibus quod Novas, vel Rariores Species Passim Interjectis*: 15. Genuae, Typis De Planis.
- Wagenitz, G. (1962). Pflanzen von der Orientreise Tourneforts im Herbar Willdenow in Berlin. *Willdenowia* 3(1): 109-136.
- Willdenow, K. L. (1799). *Species Plantarum: Exhibentes Plantas Rite Cognitas Ad Genera Relatas, Cum Differentiis Specificis, Nominibus Trivialibus, Synonymis Selectis, Locis Natalibus, Secundum Systema Sexuale Digestas Tomus II*, 1-823. Berolini, impensis G.C. Nauk.