

Türkiye İçin Yeni Bir Tür Kaydı; *Dadaş Zarifeotu (Erysimum leptostylum DC. / Brassicaceae)*

Birol MUTLU^{*1}, Şükrü KARAKUŞ²

¹ İnönü Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Battalgazi, Malatya, Türkiye

² İnönü Üniversitesi, Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Battalgazi, Malatya, Türkiye

*Sorumlu yazar / Correspondence: birol.mutlu@inonu.edu.tr

Geliş/Received: 27.05.2025 • Kabul/Accepted: 11.08.2025 • Yayın/Published Online: 30.08.2025

Öz: Bu çalışmada Türkiye Florası'nda daha önceden kaydı bulunmayan *Erysimum leptostylum* DC. (Brassicaceae) türünün mevcudiyeti hakkında bilgi verilmiş, tür ile ilgili morfolojik özellikler belirlenmiş ve Türkçe bilimsel ad önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Brassicaceae, Erzurum, *Erysimum*, Flora, Türkiye, Zarifeotu

New Record for the Flora of Türkiye; [*Erysimum leptostylum* DC. (*Dadaş Zarifeotu*) / Brassicaceae]

Abstract: In this study, information is given about the existence of the species *Erysimum leptostylum* DC. (Brassicaceae), which has not been previously recorded in the Flora of Türkiye, morphological features of the species are determined and a Turkish scientific name is suggested.

Keywords: Brassicaceae, Erzurum, *Erysimum*, Flora, Türkiye, Zarifeotu

GİRİŞ

Erysimum L. cinsi Türkiye'de *zarifeotu* olarak bilinmekte (Mutlu, 2012) ve 55 tür ile temsil edilmektedir (Mutlu, 2019). Hayat formları tek, iki ve çokyillik otsu (*E. rhodium* ve *E. cheiri* türleri çalimsı) olup, genellikle sarı-turuncu renkli (*E. purpureum* J.Gay ve *E. pseudopurpureum* Polatschek türleri hariç) çiçekli türlerdir. Bu cinsi diğer cinslerden ayıran özellikler silikuya meyve tipi ve bitkinin değişik organlarının üzerinde yer alan tüy özellikleridir (Mutlu, 2010). Tüylerin bitkinin değişik organları üzerindeki varlığı, morfolojilerindeki farklılıklar ve farklı morfolojideki tüylerin yoğunlukları cins içindeki türlerin ayırımında da önemli rol oynamaktadır (Polatschek, 2010; 2011; 2012; 2013a; 2013b).

Dünyada ve Türkiye genelinde *Erysimum* cins ile ilgili taksonomik çalışmalar yapılmış olup, bu çalışmalar içinde *Erysimum leptostylum* türüne ait Türkiye'den herhangi bir kayıt verilmemiştir (Mutlu, 2009; Polatschek, 2011).

Zarifeotu cinsi üzerinde Türkiye genelinde yapmış olduğumuz çalışmalar sırasında Erzurum ilinden toplanan bazı örneklerin Türkiye'deki diğer türlerden farklı olduğu belirlenmiştir. Gerek yurt içinde gerekse yurtdışında yapılan herbaryum çalışmaları ile mevcut çalışmaların derlenmesi sonucunda bu örneklerin *Erysimum leptostylum* türü olduğu belirlenmiştir. Bu türün Türkiye Florası'na eklenmesi ile *Erysimum* cinsinin Türkiye'deki tür sayısı 56 olmuştur (Cullen, 1965; Davis, vd., 1988; Polatschek, 2011; Mutlu, 2009; 2010; 2019; Özdöl, 2022).

MATERYAL ve YÖNTEM

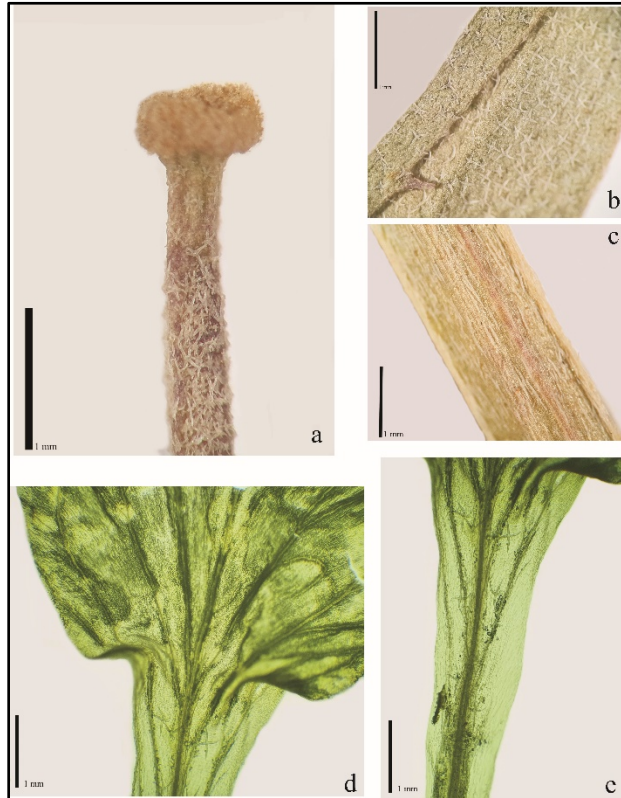
Bu çalışmaya ait materyaller 2008 yılının Haziran ayında toplanan *Erysimum leptostylum* türüne ait örneklerden oluşturmaktadır. Toplanan örneklerin teşhisinde *Erysimum* cinsine ait taksonomik literatür kullanılmıştır (Polatschek, 1974; 2010; 2011; 2012; 2013a; 2013b; Blanca vd., 1992; Ball, 1993; Polatschek ve Snogerup, 2002; Ančev ve Polatschek, 2006; Al-Shehbaz, 2012; German, 2014; Moazzeni vd., 2014, 2016; Lorite vd., 2015; Mahmoodi vd., 2017; Mutlu, 2009; 2010; 2012; 2018). Arazi çalışmalarında toplanılan örnekler üzerinde İnönü Üniversitesi Herbaryumu'nda (INU) steryo-binoküler mikroskop yardımıyla mikromorfolojik çalışmalar yapılmıştır (Şekil 1). Üzerinde çalışılan bitki parçalarına ait görüntüler Şekil 2 ve 3'te verilmiştir. *E. leptostylum* türüne ait yurtdışı herbaryum örnekleri (W, WU, G, E) resimlerinden ya da herbaryumlara gidilerek örnekler üzerinden incelenmiştir.



Şekil 1. *Erysimum leptostylum* türüne ait herbarium örneği (INU 14382-2025).



Şekil 2. *Erysimum leptostylum* türüne ait herbarium örneğinin (INU 14382-2025) çiçek parçaları. a: dış çanakyaprak, b: iç çanakyaprak, c: taçyaprak, d: uzun sitamen, e: kısa sitamen.



Şekil 3. *Erysimum leptostylum* türüne ait herbarium örneğinin (INU 14382-2025) farklı organlarındaki tüy özellikleri. a: meyve, stilus ve stigma, b: gövde yaprağı, c: gövde, d: taçyaprak ayası, e: taçyaprak sapı.

SONUÇLAR ve TARTIŞMA

Erysimum cinsinin Türkiye revizyonu konusunda yapılan arazi çalışmaları sırasında Erzurum ili Olur ilçesi çevresinde 2008 yılında toplanan bazı örneklerin Türkiye’de mevcut olan diğer örneklerden farklı olduğu saptanmıştır. “Resimli Türkiye Florası” çalışması sırasında mevcut kaynakların derlenmesi ve yurtdışı çalışmaları sonucunda Erzurum örneklerinin *Erysimum leptostylum* türü olduğu belirlenmiştir. Bu türün dünya üzerinde Türkiye’ye komşu olan ülkelerden Ukrayna, Gürcistan, Azerbaycan, Rusya Federasyonu ve Ermenistan’da yayılışı olduğu bilinmektedir (Polatschek, 2011).

Bu çalışma ile *Erysimum leptostylum* türünü diğer türlerden ayıran morfolojik özelliklerin; hayat formunun ikiyıllık, çiçek renginin sarı, yapraklarının geniş ve mızraklı, gövdenin genellikle 2 ve az sayıda 3 ve 4 parçalı $[2+(3)+(4)]$ tüylü, taç yapraklarının dairesel, az sayıda 3 ve genellikle 4 ve 5 parçalı $[(3)+4+5]$ tüylü, anterlerin tüysüz, taban yaprakların çoğunlukla 4 ve 5 daha az 6 ve en az 7 parçalı $[4+5+(6)+((7))]$ tüylü, gövde yaprakların daha çok 4 ve 5 parçalı az sayıda 6 parçalı $[4+5+(6)]$ tüylü olduğu belirlenmiştir. Türkiye’de bulunan ikiyıllık türlerden olan *E. aureum* M.Bieb. (bayburt zarifesi)’nden meyve iç kabuğunun tüysüz, gövde yapraklarının dar (2-9 mm olup 4-35 mm değil), gövde boyunun kısa (36-60 cm olup 60-170 cm değil), *E. symrnaeum* Boiss. & Balansa (zeybek zarifesi) ve *E. horizontale* P.Candargy türlerinden ise anterlerinin tüysüz olması ile ayırt edilmektedir (Polatschek, 2011; Mutlu, 2019; Özdöl, 2022). Polatschek tarafından *Erysimum* cinsi üzerinde yapılmış çalışmada morfolojik olarak benzer türlerin kromozom sayılarında farklılıkların olduğu belirlenmiştir (Polatschek, 2010, 2011, 2012, 2013a, 2013b). Polatschek tarafından yapılan çalışmaya göre *E. leptostylum* türüne yakın türlerin kromozom sayıları; *E. leptostylum* ve *E. smyrnaeum*’un $2n=14$, *E. horizontale*’nin $2n=24$ ve *E. aureum*’un $2n=32$ ’dir. *Erysimum leptostylum* türü gerek morfolojik olarak gerekse kromozom sayısı bakımından en çok *E. smyrnaeum* türüne benzemektedir.

Türkiye için yeni olduğu belirlenen *Erysimum leptostylum* ile ilgili taksonomik bilgiler, tür betimi ve tür ile ilgili görseller aşağıda verilmiştir.

***Erysimum leptostylum* DC., Reg. Veg. Syst. Nat. 2: 494 (1821). / **dadaş zarifeotu**, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Tip örnekleri: [Rusya] “Legi ad latera. montis Befchtau Caucafi rarius” in campis elatisad Tanaim inferiorera passim copiosum, circa Charlcoviam et ad lateramontis Beschtau Caucasi, M.Bieberstein n.y. [lekto.:H-Steven; izolek.: H]. Polatschek tarafından şu eserde belirlenmiştir: Ann. Naturhist. Mus. Wien. B, 112: 466 (2011).

Sin.: *Erysimum grandiflorum* M.Bieb., Fl. Taur.-Caucas. 2: 117 (1808). [Desf., (1768)’inki değil / *non* Desf., (1768); Nutt. ex Torr. & A.Gray (1838)’inki değil / *non* Nutt. ex Torr. & A.Gray (1838); Czern. ex J.Gay (1842)’inki değil / *non* Czern. ex J.Gay (1842); Walp. (1851)’inki değil / *non* Walp. (1851)]. (yasd. ad. / *nom. illeg.*) *Erysimum gracile* DC., Syst. Nat. 2: 504 (1821).[J.Gay (1842)’inki değil / *non* J.Gay (1842)]. *Cheirinia leptostyla* Link, Handbuch 2: 315 (1831). *Cheiranthus erysimoides* Gueldenst. ex Ledeb., Fl. Ross. 1: 188 (1841). [L. (1753)’ nin ki değil / *non* L. (1753); Pall. (1771)’ in ki değil / *non* Pall. (1771); Huds. (1778)’un ki değil / *non* Huds. (1778); Vill. ex Willk. & Lange (1880)’ nin ki değil / *non* Vill. ex Willk. & Lange (1880)].

Betim: İkiyıllık otsu. Gövde genellikle birden fazla, açılı yükselir, köşeli, 36–60 × 0,2–0,4 cm, $2+(3)+((4))+((5))$ parçalı tüylü. Taban yapraklar saplı, 38–45 × 3–6 mm, mızraklı-tersmızraklı, dişler sığ her kenarda 3–4, $((2)+((3))+4)+5+6$ parçalı tüylü; gövde yaprakları 5–7; alt gövde yaprakları mızraklı-tersmızraklı, 13–65 × 2–9 mm; yaprak kenarları 2–3 dişli; üst gövde yaprakları mızraklı-tersmızraklı, 8–17 × 2–4 mm, düz kenarlıdan 2–3 dişliye, küt uçlu, $((2)+((3))+4)+5+6+((7))$ parçalı tüylü, tabana doğru yapraklar daralır. Çiçekdurumu 7–23 cm, dallanmış, 15–30 çiçekli, $2+3+(4)+((5))$ parçalı tüylü. Çiçek sapı meyvede 3–6 mm, $2+3+(4)+((5))$ parçalı tüylü. Çanakyaparak kenarı zarsı; iç çanakyaparaklar 6,5–7,0 × 1,5–1,75 mm, dar yumurtamsı-mızraklı; dış çanakyaparaklar 6,5–7,0 × 2,0–2,5 mm, yumurtamsı, $3+(4)+5+6$ parçalı tüylü. Taçyaparaklar sarı, 8–12 (-14) mm; aya yumurtamsı, (3,5-) 5,0–5,8 mm; sap daralan, (5,0-) 7,0–8,5 mm, $(3)+(4)+5+6$ parçalı tüylü. Kısa sitamen anter boyu 2,3–3,0 mm; filament boyu 3,5–5,0 (-6,0) mm, tüysüz; uzun sitamen anter boyu 2,0–2,5 mm, filament boyu 6,5–7 mm, tüysüz. Silikva köşeli, (28-) 30–45 × 0,4–0,8 mm, eksen ile açısı 10°–30°, kapak dışı $(4)+5+((6))$ parçalı tüylü, kapak içi tüysüz. Sıtulus (1,3-) 1,5–2 mm, $((2))+3+4+5+6$ parçalı tüylü, stigma kapitat. Ovüller her lokulusta 18–30. Tohumlar eliptik, açık kahverengi.

Description: Biannual herbs. Stem usually more than 1, ascending, angular, 36–60 × 0,2–0,4 cm, trichome $2+(3)+((4))+((5))$ -fid. Basal leaves petiolate, 38–45 × 3–6 mm, lanceolate to oblanceolate, teeth shallow 3-4 on each side, trichome $((2)+((3))+4)+5+6$ -fid; stem leaves 5–7, lower stem leaves lanceolate to oblanceolate, 13–65 × 2–9 mm, leaves 2–3 teeth each side; upper stem leaves lanceolate to oblanceolate, 8–17 × 2–4 mm, straight to 2-3 teeth, obtuse; trichome $((2)+((3))+4)+5+6+((7))$ -fid; narrow towards to base. Inflorescence 7–23 cm, branched, 15–30 flowered, trichome $2+3+(4)+((5))$ -fid. Pedicels 3-6 mm in fruit, trichome $2+3+(4)+((5))$ -fid. Sepals membranaceous margin; inner sepals 6,5–7 × 1,5–1,75 mm, narrow ovate-lanceolate; outer sepals 6,5–7,0 × 2,0–2,5

mm, obovate, trichome 3+(4)+5+6-fid. Petals light yellow; 8–12 (-14) mm, limb ovoid, (3,5-) 5,0–5,8 mm, claw tapering, (5,0-) 7,0–8,5 mm, trichome (3)+(4)+5+6 fid. Short stamens anther length 2,3–3,0 mm; long stamens anther length 2,0–2,5 mm, glabrous; short stamens filament length 3,5–5,0 (-6,0) mm; long stamens filament length 6,5–7,0 mm. Siliqua angular, (28-) 30–45 × 0,4–0,8 mm, angle between the axis of the raceme and pedicel or raceme and fruit 10°–30°, outer side of valves trichomes (4)+5+((6))–fid, inner side of valves glabrous. Style (1,3-) 1,5–2 mm, trichomes ((2))+(3)+4+5+(6)–fid, stigma capitate. Ovules 18–30 in each locus. Seed elliptic, pale brown.

Çiçeklenme: Mayıs-Haziran.

Flowering: May-June.

Habitat: Step, kayalık yamaçlar ve düzlükler.

Habitat: Steppe, rocky slopes and plains.

İncelenen materyal: Türkiye, Erzurum: Olur, Olgundere Köyü çıkışı, 1830 m, tarla kenarı, 40°52'609"-K42.06'503"D, 25 vi 2008, B.Mutlu 10654 & Ş.Karakuş (INU 14382-2025!, 14384-2025!, 14385-2025!, 14443-2025!, 14444-2025!, 14446-2025!, 14447-2025!, 14448-2025!, 14449-2025!, 14450-2025!, 14451-2025!, 14452-2025!, 14453-2025!); Olur-Ardanuç arası, Olur'dan 5 km sonra, 1400 m, 25/06/2008, B.Mutlu 10653 & Ş.Karakuş (INU 14383-2025!, 14442-2025!). **Gürcistan, Georgien,** Provinz Kartli (K'art'li, Kartli), Talgebiet des Flusses Kura (Mtkvari): an der Hauptstraße 2 km W Agara, d.i. zwischen Gori und Khashuri (Chasuri). ca. 800 m. 42°03'N, 43°49'E, (WU 0064786 [veb!], 0064787 [veb!]); campis elatisad Tanaim inferiorera passim copiosum, circa Charlcoviam et ad lateramontis Beschtau Caucasi "Caucasimonte Beschtau, 1820", MB. Stev. n.y. (G-DC 00203482!). **Azerbaycan, Azerbaijan:** Ad Elisabethpol, "Caucasus" (E00384636 [veb!]).

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın arazi çalışmalarını destekleyen TÜBİTAK'a (TBAG-105T126 nolu proje), yurt içi ve yurtdışı herbaryum çalışmalarına destek olan ANG Vakfı'na, herbaryum örneklerinin incelemesine izin veren ADO, AIBU, AKDE, ANK, BULU, DUOF, EGE, FUH, G, GUL, GAZI, HUB, INU, ISTE, ISTF, KNYA, MARE, MERA, MUFE, NGBB, OMUB, VANF, W ve WU herbaryum sorumlularına teşekkür ederiz.

KAYNAK LİSTESİ

- Al-Shehbaz, I.A. (2012). A generic and tribal synopsis of the Brassicaceae (Cruciferae). *Taxon* 61: 931–954.
- Ančev M. ve Polatschek A. (2006). The genus *Erysimum* (Brassicaceae). *Naturhist. Mus. Wien*, B, 107:227–273.
- Ball, P.W. (1993). *Erysimum* L. Şu eserde: Tutin, T.G. (edlr.) *Flora Europea* 1: 325–335 (2. baskı). Cambridge Univ. Press, Cambridge.
- Blanca, G., Morales, C. ve Rejon, M.R. (1992). El Género *Erysimum* L. (Cruciferae) en Andalucía (España). *Anales de Jardín Botánico de Madrid* 49 (2): 201–214.
- Cullen, J. (1965). *Erysimum* L. Şu eserde: Davis, P.H. (ed.) *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 1:466–479. Edinburgh Univ. Press, Edinburgh.
- Davis, P.H., Mill, R.R. ve Tan, K. (1988). *Erysimum* L. Şu eserde: Davis, P.H. (ed.) *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 10: 54–58. Edinburgh Univ. Press, Edinburgh.
- German, D. (2014). Notes on taxonomy of *Erysimum* (Erysimeae, Cruciferae) of Russia and adjacent states. I. *Erysimum collinum* and *Erysimum hajastanicum*. *Turczaninowia* 17 (1): 10–32.
- Lorite, J., Perfectti, F. ve Gómez, J.M. (2015). A new combination in *Erysimum* (Brassicaceae) for Baetic mountains (Southeastern Spain). *Phytotaxa* 201 (1): 103–105.
- Mahmoodi, M., Moazzeni, H., Bidarlord, M., Ghahremaninezhad, F. ve Maassoumi, A.A. (2017). *Erysimum damirliense* sp. nov. (Brassicaceae) from Iran. *Nord. J. of Bot.* 35: 8–13.
- Moazzeni, H., Zarre, S., Pfiel, B.E., Bertrand, Y.J.K., German, D.A., Al-Shehbaz, I.A., Mummenhoff, K. ve Oxelman, B. (2014). Phylogenetic perspectives on diversification and character evolution in the species-rich genus *Erysimum* (Erysimeae; Brassicaceae) based on a densely sampled ITS approach. *Bot. J. Linn.* 175: 497–522.
- Moazzeni, H., Assadi, M., Zare, G., Mirtadzadini, M. ve Al-shehbaz, I.A. (2016). Taxonomic novelties in *Erysimum* for the Flora of Iran: *E. polatschekii*, a new alpine endemic, and *E. scabrum*, a new record. *Phytotaxa* 269 (1): 047–053.
- Mutlu, B. (2009). Türkiye'deki *Erysimum* (Brassicaceae) Türleri Üzerinde Taksonomik Araştırmalar (TÜBİTAK Proje Raporu, Proje numarası: 105T126).
- Mutlu, B. (2010). New morphological characters for some *Erysimum* (Brassicaceae) species. *Tr. J. Bot.*: 34(2): 115–121.

- Mutlu, B. (2012). *Erysimum* L. Şu eserde: Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M. ve Babaç, M.T. (edlr.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)*, 273-277. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını, İstanbul.
- Mutlu, B. (2018). A new perennial *Erysimum* species from Turkey, *E. nemrutdagense* (Brassicaceae). *Phytotaxa*, 336 (3): 239–251.
- Mutlu, B. (2019). *Erysimum amasianum* Hausskn. & Bornm. / Burçzarifesi (Brassicaceae) türünün Türkiye ve Irak’ daki varlığı üzerine. *Bağbahçe Bilim Dergisi* 6(1): 21-30.
- Özdöl, T., Güner, Ö., Sefalı, A., Akçiçek, E., Dirmenci T. ve Yıldırım, H. (2022). Three new records for the flora of Turkey: *Campanula lyrata* subsp. *icarica* (Campanulaceae), *Erysimum aureum* (Brassicaceae) and *Stachys benthamiana* (Lamiaceae). *Phytotaxa* 531 (2): 147–150.
- Polatschek A. (1974). Systematische-nomenklatorische Vorarbeiten zur Gattung *Erysimum* in Italien. *Ann. Naturhist. Mus. Wien* 78: 171-182.
- Polatschek, A. ve Snogerup, S. (2002). *Erysimum* L. Şu eserde: Strid, A. ve Tan, K. (edlr.) *Flora Hellenica* 2: 130-152. Ganter Verlag, Lichtenstein.
- Polatschek, A. (2010). Revision der Gattung *Erysimum* (Cruciferae): Teil 1: Russland, die Nachfolgestaaten der USSR (excl. Georgien, Armenien, Azerbaidzan), China, Indien, Pakistan, Japan und Korea. *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien* 111B: 181–275.
- Polatschek, A. (2011). Revision der Gattung *Erysimum* (Cruciferae), Teil 2: Georgien, Armenien, Azerbaidzan, Türkei, Syrien, Libanon, Israel, Jordanien, Irak, Iran, Afghanistan. *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien* 112B: 369–497.
- Polatschek, A. (2012). Revision der Gattung *Erysimum* (Cruciferae), Teil 3: Amerika und Grönland. *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien* 113B: 139–192.
- Polatschek, A. (2013a). Revision der Gattung *Erysimum* (Cruciferae): Teil 4. Nordafrika, Malta und Zypern. *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien* 115B: 57–74.
- Polatschek, A. (2013b). Revision der Gattung *Erysimum* (Cruciferae): Teil 5. Nord-, West-, Zentraleuropa, Rumänien und westliche Balkan- Halbinsel bis Albanien. *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien* 115B: 75–218.