

## Türkiye'den İstilâcı Bir Bitki Kaydı: *Eschscholzia californica* Cham.

Deniz Asal<sup>\*1</sup>, Aşkın Öykü Çimen<sup>1</sup> ve Adil Güner<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, İstanbul

<sup>\*</sup>Sorumlu yazar / Correspondence: denizasal@ngbb.org.tr

Geliş/Received: 10.06.2022 • Kabul/Accepted: 27.07.2022 • Yayın/Published Online: 31.08.2022

**Öz:** Batı, Güney ve Orta Amerika ilâ Meksika'nın kuzeyine kadar olan bölgede doğal yayılış gösteren *Eschscholzia californica* Cham. (Acemlâlesi) türü Dünya'nın birçok ülkesinde istilâcı olarak bulunmaktadır. Türkiye'de bahçe bitkisi olarak yetiştirilen bu türün Türkiye'deki yayılış hakkında bir herbaryum kaydına rastlanmamıştır. Bu çalışma, 2022 yılının Mayıs ayı içerisinde Kuzey Marmara Otoyolu'nun Gebze (Kocaeli) ve Kurtköy-Tuzla (İstanbul) kesimleri yol kenarları boyunca toplanan herbaryum örneklerine dayanmaktadır. Bitki bu alanlarda bozulmuş habitatlarda doğallaşmış olarak bulunmaktadır. Türün çevredeki ev bahçelerinden sıçrayarak bozuk habitatları istilâ ettiği düşünülmektedir.

**Anahtar kelimeler:** *Eschscholzia*, flora, istilâcı, Türkiye, yabancı tür

## An Invasive Plant Record from Turkey: *Eschscholzia californica* Cham.

**Abstract:** *Eschscholzia californica* Cham. (Acemlâlesi), naturally occurs from west and south central U.S.A. to northern Mexico and has become an invasive plant in many countries of the World. Although in Turkey it is cultivated as a garden plant, no herbarium record has been reported of its occurrence. This study is based on herbarium specimens collected along the roadsides between Gebze (Kocaeli) and Kurtköy-Tuzla (Istanbul) sections of the recently constructed Northern Marmara Motorway in May 2022. Numerous plants were seen in several areas on steep degraded habitat slopes alongside the new motorway. The species is thought to invade degraded habitats by escaping from surrounding home gardens.

**Keywords:** alien species, *Eschscholzia*, flora, invasive, Turkey

## GİRİŞ

Kullanılan terminoloji bakımından henüz bir kavram birliğine ulaşamamış olmasının yanında bir ülkenin doğal ekosistemi için yabancı olup, dahil olduktan sonra popülasyon oluşturan istilâcı türler için 'yabancı', 'egzotik', 'işgalci', 'doğallaşmış' gibi terimler kullanılmaktadır (Polat, Zengin vd., 2011). Bu makalede 'invasive' teriminin karşılığı olarak 'istilâcı' sözcüğü tercih edilmiştir (Pyšek vd., 2004).

Son yıllarda Türkiye'de birçok istilâcı bitki türünün varlığı tespit edilmiş ve çeşitli yayınlara konu olmuştur: *Polygonum nepalense* Meissn. (Tan ve Baytop, 1995); *Sicyos angulatus* L. (Duman ve Güner, 1996; Terzioğlu, Anşin vd., 2003); *Sporobolus fertilis* (Steud.) W.D.Clayton, *Physalis pubescens* L., *Ambrosia elatior* L. (Byfield ve Baytop, 1998); *Ludwigia peploides* (Kunth) P.H.Raven. (Göktürk ve Sümbül, 1998); *Solidago canadensis* L., *Bidens frondosa* L. (Coşkunçelebi, Terzioğlu vd., 2007); *Solanum elaeagnifolium* Cav. (İlçim ve Behçet, 2007); *Lysimachia japonica* Thunb. (Terzioğlu ve Karaer, 2009); *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms (Üremiş, Uludağ vd., 2014); *Pteris multifida* Poir. (Ekizoğlu, 2016); *Malvastrum coromandelianum* (L.) Gracke (Yıldırım vd., 2019); *Arrhenatherum elatius* subsp. *bulbosum* (Terzioğlu, 2020); *Leptatherum* Nees. (Terzioğlu ve Özkan, 2020); *Reynoutria* Houtt. (Karaer, Terzioğlu, vd. 2020); *Gamochaeta coarctata* (Willd.) Kerguelen (Yılmaz, 2021); *Impatiens balfourii* Hook.f. (Yazlık, 2021); *Ipomoea coccinea* L. (Önen, Özaslan vd., 2021); *Verbena brasiliensis* Vell. (Tunçkol, 2022) ve *Impatiens glandulifera* Royle (Coşkunçelebi ve Terzioğlu, 2022).

Acemlâlesi'nin Türkiye'deki varlığından daha önceden söz edilmiştir (Yıldırım ve Doğru Koca, 2009; Yıldırım, 2009). Ancak belirtilen kaynaklarda acemlâlesine bahçe bitkisi olarak değinilmiştir. Burada ilk defa doğaya kaçığının delilleri sunulmaktadır. Bir seyahat sırasında Kuzey Marmara Otoyolu boyunca bozulmuş habitatlarda *Eschscholzia californica*'nın varlığı dikkat çekmiştir. Sonraki birkaç gün içinde örnekler toplanmış ve fotoğrafları çekilmiştir. İstilâcı bitkinin varlığı belge altına alınmıştır.

## MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmada kullanılan materyaller 2022 yılında Kuzey Marmara Otoyolu Kurtköy-Tuzla (İstanbul) ve Gebze (Kocaeli) kesimlerinde yol kenarlarında yapılan arazi çalışmasında toplanan canlı bitki örneklerine dayanmaktadır. Toplanan örnekler herbaryum materyali hâline getirilmiştir ve NGBB herbaryumunda muhafaza edilmektedir. Bitki örneklerinin teşhisi ve Türkiye'deki varlığının tespiti için "Türkiye ve Doğu Ege Adaları Florası (Davis 1965-1985; Davis vd., 1988; Güner vd., 2000)" ile "Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)" (Güner vd., 2012) adlı eserlerden yararlanılmış, ancak bitkiye rastlanmamıştır. Türkiye'nin yabancı bitki florası listesi kontrol edilmiş ve bu türün kayıtlı olmadığı tespit edilmiştir (Uludağ vd., 2017). Çeşitli veri tabanlarından bitkinin yabancı/istilâcı bitkiler arasında yer alma durumu kontrol edilmiştir (EASIN, 2022; EPPO, 2022).

## SONUÇLAR VE TARTIŞMA

### Cins Betimi:

*Eschscholzia* Cham., *Horae Phys. Berol.* [Nees] 73 (1820).

Bir yıllık veya çok yıllık, kocasaplı (sıkapoza) ya da gövdeli, kazık köklü, otsu bitkiler. Bitki özsu renksiz ya da berrak turuncu. Gövde yapraklı. Yapraklar tabanda veya gövdede, almalı, saplı, 1 ilâ 4-teleksi derin loplu; loplar her kademedede 3 tane; en uçtaki loplar dar. Çiçek durumu gövde uçlarında, birkötlü, talkımlı ya da 1 çiçekli. Çiçek tablası genişleyerek çanağın altında fincan oluşturmuş, bazen serbest halkalı. Çanak yapraklar 2, kaynaşık, yüksüksü, dökülücü; taç yapraklar 4, nadiren daha fazla, tersyumurtamsı ilâ terskamamsı, uzunluğuna parlak oluklu (mikroskopla bakıldığında); erkek organ en az 12 adet; dişi organ 2 karpelli; yumurtalık ortadurumlu, 1 odacıklı; sitilus yok; sitigma 4 ilâ 8, yayılcı, şeritsi. Meyve kapsül, silindirik, 2 valfli, genellikle pilasentalar boyunca patlayarak yarılr. Tohumlar çok, tabarengi, kahverengi ya da siyah; küremsi ilâ yumurtamsı, yüzeyi ağsı, kaburgalı çıkıntılı, dikencikli veya çukur çukur desenli; arilsiz.  $x = 6, 7$  (Clark, 1997).

*Eschscholzia californica* Cham., *Horae Phys. Berol.* [Nees] 74 (1820). Şekil 1-4.

**Tip örneği:** (resim) *Horae Phys. Berol.* [Nees] 74, plate 15. 1820!

subsp. *californica*

Bitki çok yıllık ya da bir yıllık, gövdeli. Gövde dik ya da yayılcı, 25-53 cm boyunda, boyuna hafif çıkık damarlı, çıplak, belki 1-2 tüye rastlanabilir, genellikle mumlu. Yapraklar hem tabanda hem gövdede, taban yaprakları erkenden solar, yaprak sapı ve boyutu gövdede yukarı doğru gidildikçe tedrici olarak küçülür. Yaprak lopları şeritsi, nihaî lopların ucu küt ya da sivri. Çiçek genellikle uçta 1 adet, bazen talkım, çiçek sapı 10-25 cm; tomurcuklar dik; genç çiçekler fincansı. Çiçek tablası terskonik, serbest beyazımsı halkalı, halka kenarları fırfırlı, fırfırlar aşağı dönük; çanak sivri ilâ sipsivri, çıplak, mumlu, olgun çiçeklerde ve meyvelerde pembemsi-morumsu; taç yapraklar 4(-5) adet, sarı ilâ turuncu, nadiren beyaz, genellikle, 20-40 mm uzunluğunda. Erkek organ en az 20 adet, anter turuncu, filâment ile birleştiği yer siyah. Yumurtalık 5-10 mm uzunluğunda; sitilus kısa, sitigma 4 adet. Kapsül 5-10 cm uzunluğunda. Tohumlar gözlenememiştir.

**Çiçeklenme zamanı:** Nisan-Mayıs.

**Habitat:** Yol kenarı bozulmuş alanlar [Şekil 1].

**Türkçe İsim:** Acemlâlesi, **yeni Türkçe bilimsel ad.** Türkiye'de süs bitkisi olarak yetiştirilen bu bitki için çeşitli kaynaklarda acem lâlesi (Çubukçu, Sarıyar vd., 2002; Sarıbaş, 2006; Ebcioğlu, 2009; Tuzlacı, 2011;), eşşoltşya (Tuzlacı, 2011), kaliforniya haşhaşı (Tuncer, 1978) ve güneştopu (Akalin, 1954; Tuncer, 1978; Ebcioğlu, 2009) gibi farklı Türkçe isimler kullanılmıştır. Kaynaklarda en çok geçen "acemlâlesi" ismi Türkçe Bilimsel Bitki Adları Yönergesi (Menemen, vd. 2016) çerçevesinde bu bitkinin bilimsel Türkçe adı olarak seçilmiştir.



**Şekil 1.** *Eschscholzia californica* subsp. *californica*'nın (acemlâlesi) Kocaeli popülasyonuna ait habitat görünümü (foto: A. Güner).

**İncelenen Örnekler: İstanbul:** Kurtköy, Kuzey Marmara yolu üzeri, yol yarması yamaçlar, 150 m, 40°55'59,3"K-029°23'03,3"D, 03 v 2022, A. Güner 16918 (NGBB 010071!); Tuzla, Kuzey Marmara otoyolu kenarı, yol yarması yamaçlar, 150 m, 40°56'0,5"K-029°22'57,8"D, 07 v 2022, A. Güner 16923, D. Asal ve E. Çelik (NGBB 010067!), [Şekil 2]. **Kocaeli:** Dilovası-Kuzey Marmara bağlantı otoyolu kenarı, yol yarması yamaçlar, 230 m, 40°50'04,1"K-029°32'13,6"D, 07 v 2022, A. Güner 16920, D. Asal ve E. Çelik (NGBB 010070!); Kuzey Marmara otoyolu, Dilovası kavşağı civarı, yol yarması yamaçlar, 205 m, 40°54'21,5"K-029°31'59,9"D, 07 v 2022, A. Güner 16921, D. Asal ve E. Çelik (NGBB 010069!, beyaz çiçekli) [Şekil 3]; Kuzey Marmara otoyolu, 250 m, 40°55'19,0"K-029°28'32,5"D, 07 v 2022, A. Güner 16922, D. Asal ve E. Çelik (NGBB 010068!).

Acemlâlesinin Türkiye'deki doğal alanlarda varlığına daha önce gözlem olarak değinilmiştir (iNaturalist, 2022). Ancak ilk defa herbaryum materyali toplanmış ve Türkiye'deki istilâci davranışı belgelenmiştir (şekil 4). Bitki yöredeki doğal habitatlarda hiç gözlenmemiştir; bulunduğu yerler, sadece Kuzey Marmara Otoyolu'nun, doğal habitatın inşaat sebebiyle tahrip edildiği yarma, dik yamaçlardır (şekil 1). Civarda çok sayıda konak, site ve ev bahçelerinden, yol yarması gibi bozuk habitatlara sığırdığı ve yayıldığı düşünülmektedir. Bahçecilikte birçok renk formuyla süs, yol kenarı ve ıslah bitkisi olarak yaygın şekilde kullanılır. Çiçek tablası halkasının bariz oluşu ile subsp. *mexicana* (Greene) C. Clark'dan ayrılır. Ayrıca insanlar için zehirli olduğu bildirilmiştir (Clark, 1997).

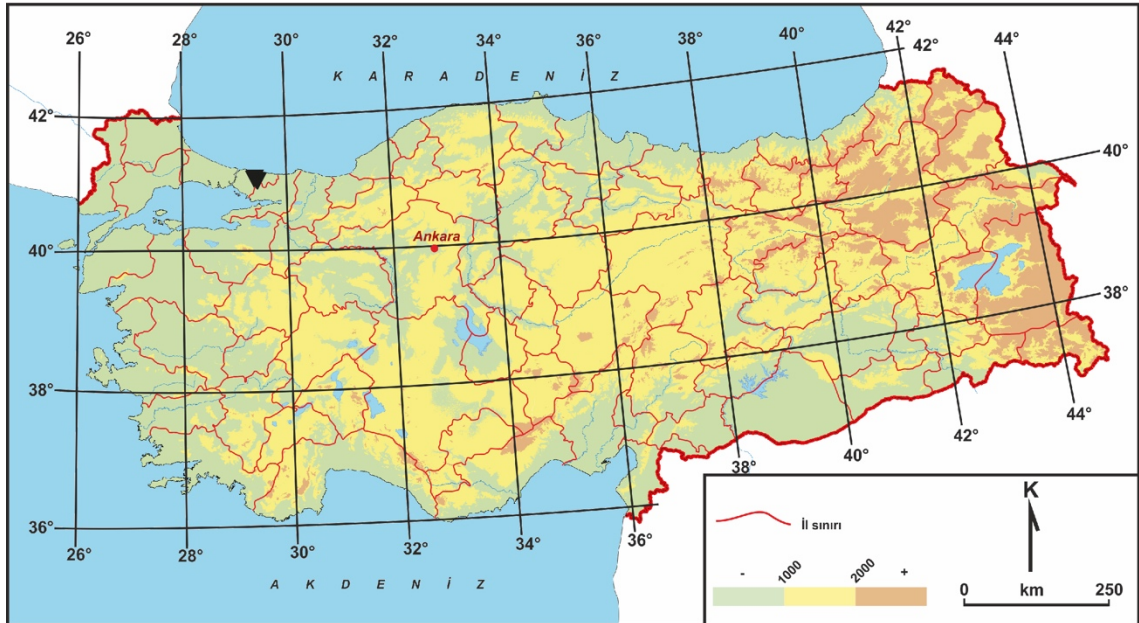


**Şekil 2.** *Eschscholzia californica* subsp. *californica* (acemlâlesi): A. Güner 16923 (foto: A. Güner).





**Şekil 3.** *Eschscholzia californica* subsp. *californica* (acemlâlesi), beyaz çiçekli birey, A. Güner 16921 (foto: A. Güner).



**Şekil 4.** *Eschscholzia californica* subsp. *californica* (acemlâlesi): ▼Tespit edilen yerler (Temel Türkiye haritası Avcı, 2014'ten alınmıştır).

## TEŞEKKÜR

Kaynak temini konusunda yardımlarını esirgemeyen Prof. Dr. Necmi Aksoy'a teşekkür ederiz.

## KAYNAK LİSTESİ

- Akalın, Ş. (1954). *Büyük Bitkiler Kılavuzu*, Ankara.
- Avcı, S. (2014). Resimli Türkiye Florası'nın kapsama alanı ve bitki yayılışları için temel harita. Şu eserde: Güner, A. ve Ekim, T. (edlr.). *Resimli Türkiye Florası 1*. Ali Nihat Gökyiğit Vakfı, Flora Araştırmaları Derneği ve Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları yayını, İstanbul.
- Byfield, A J. ve Baytop, A. (1998). Three alien species new to the flora of Turkey. *Turkish Journal of Botany* 22(3): 205-208.
- Clark, C. (1978). Systematic studies of *Eschscholzia* (Papaveraceae). I. The origin and affinities of *E. mexicana*. *Syst. Bot.* 3: 374-385.
- Clark, C. (1997). *Eschscholzia*. Şu eserde: Flora of North America Editorial Committee, (edlr.). 1993+. Flora of North America North of Mexico [Online]. 22+ vols. New York ve Oxford. Cilt 3. <http://beta.floranorthamerica.org/Eschscholzia>. (erişim tarihi 07.05.2022).
- Coşkunçelebi, K. ve Terzioğlu, S. (2022). Contribution to the Alien Flora of Turkey: *Impatiens glandulifera* Royle (Balsaminaceae). *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi* 25(1), 78-82.
- Coşkunçelebi, K., Terzioğlu, S. ve Vladimirov, V. (2007). A new alien species for the flora of Turkey: *Bidens frondosa* L. (Asteraceae). *Turkish Journal of Botany*, 31(5), 477-479.
- Çubukçu, B., Saryyar, G., Meriçli, A.H., Sütülpınar, N., Mat, A. ve Meriçli, F. (2002). *Fitoterapi Yardımcı Ders Kitabı*. İ.Ü. Basım ve Yayınevi Müdürlüğü, İstanbul.
- Davis, P.H. (1965-1985). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 1-9. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Davis, P.H., Mill, R. ve Tan, K. (1988). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 10. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Duman, H. ve Güner, A. (1996). A new record for the Flora of Turkey. *Turkish Journal of Botany*, 20(4), 383-385.
- EASIN (2022). European Alien Species Information Network. <https://easin.jrc.ec.europa.eu/spexplorer/search/searchpaged>, (erişim tarihi: 09 vi 2022).
- Ebcioğlu, E. (2009). *Bitki Adları Sözlüğü*. İnkılâp Kitabevi, İstanbul.
- Ekizoğlu, A. (2016) *Pteris multifida* Poir. (Ptericeae): Türkiye için yeni bir eğrelti kaydı. *Bağbahçe Bilim Derg.* 3(2): 1-5.
- EPPO (2022). European and Mediterranean Plant Protection Organization. <https://gd.eppo.int/taxon/ESHCA>, (erişim tarihi: 07 v 2022).
- Göktürk, R.S. ve Sümbül, H. (1998). A new record for the flora of Turkey: *Ludwigia peploides* (Kunth) PH Raven. *Karaca Arbor. Mag.* 4(3), 109-112.
- Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T. ve Başer, K.H.C. (2000). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 11. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M., Babaç, M.T., (edlr.), (2012). *Türkiye Bitkileri Listesi* (Damarlı Bitkiler). Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını. İstanbul.
- İlçim, A. ve Behçet, L. (2007). *Solanum elaeagnifolium* Cav. in Turkey. *Turkish Journal of Botany* 31(6): 577-579.
- iNaturalist contributors, iNaturalist (2022). iNaturalist Research-grade Observations. iNaturalist.org. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/ab3s5x> accessed via GBIF.org on 2022-05-07.
- Karaer, F., Terzioğlu, S. & Kutbay, H.G. (2020). A new genus record for the flora of Turkey: *Reynoutria* (Polygonaceae). *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi* 23(3): 606-610.
- Menemen, Y., Aytaç, Z. ve Kandemir, A. (2016). Türkçe Bilimsel Bitki Adlandırma Yönergesi. *Bağbahçe Bilim Dergisi* 3(3): 1-3.
- Önen, H., Özaslan, C., Farooq, S. ve Jones, C. A. (2021). *Ipomoea coccinea* L.(Convolvulaceae): a new introduced alien plant species in Turkey. *EPPO Bulletin* 51(1): 207-212.
- Polat, N., Zengin, M. ve Gümüş, A. (2011). İstilacı balık türleri ve hayat stratejileri. *Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi* 2(2): 63-86.
- Pyšek, P., Richardson, D.M., Rejmánek, M., Webster, G.L., Williamson ve M., Kirschner, J. (2004). Alien plants in checklists and floras: towards better communication between taxonomists and ecologists. *Taxon* 53(1): 131-143.
- Sarıbaş, M. (2006). *Bitki Adları Sözlüğü Ağaçlar-Otlar-Çalılar*. Türkiye Ormancılar Derneği, Eğitim Dizisi:2, Ankara.
- Sarıbaş, M. (2010). *Bitki Adları Sözlüğü*. Cinius Yayınları, İstanbul.
- Tan, K. ve Baytop, A. (1995). *Polygonum nepalense* Meissner in Turkey. *Doğa, Türk Botanik Dergisi*, 19 (6), 601-602.
- Terzioğlu, S., Anşin, R. & Kanoğlu, E. (2003). A new record for Turkey: *Solidago canadensis* L. *Turkish Journal of Botany* 27(2): 155-157.
- Terzioğlu, S. (2020). *Arrhenatherum elatius* subsp. *bulbosum* (Poaceae): A new alien record for the flora of Turkey. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi* 23(4): 924-927.

- Terzioğlu, S. ve Karaer, F. (2009). An alien species new to the flora of Turkey: *Lysimachia japonica* Thunb. (Primulaceae). *Turkish Journal of Botany* 33(2): 123-126.
- Terzioğlu, S. ve Özkan, K. (2020). *Leptatherum* (Poaceae): A New Genus Record for the Flora of Turkey. *Kastamonu University Journal of Forestry Faculty* 20(2): 175-180.
- Tuncer H. (çev.) (1978). *Yabani Bitkiler Sözlüğü. Hayati Zade Mustafa Feyzi Efendi (IV. Sultan Mehmet zamanı) 1*. T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Basın Yayın ve Halkla İlişkiler Dair.Başk., Atak Matbaası, Ankara.
- Tunçkol, B. (2022). *Verbena brasiliensis* Vell.: a new record of an invasive alien species in the flora of Turkey. *BioInvasions Records* 11(1): 57-61.
- Tuzlacı, E. (2006). *Türkiye Bitkileri Sözlüğü*. Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.
- Tuzlacı E. (2011). *Türkiye Bitkileri Sözlüğü*. Alfa Basım Yayım Dağıtım Ltd. Şti., Genişletilmiş 2. Baskı, İstanbul.
- Uludağ, A., Aksoy, N., Yazlık, A., Arslan, Z.F., Yazmış, E., Üremiş, İ., Cossu, T.A., Groom, Q., Pergl, J., Pyšek, P. ve Brundu, G. (2017). Alien flora of Turkey: checklist, taxonomic composition and ecological attributes. *NeoBiota* 35: 61-85.
- Üremiş, İ., Uludağ, A., Arslan, Z. F. ve Abacı, O. (2014). A new record for the flora of Turkey: *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms (Pontederiaceae). *EPPO Bulletin* 44(1): 83-86.
- Yazlık, A. (2021). *Impatiens balfourii* (Balsaminaceae): First recording from the Western Black Sea Region of Turkey. *Turkish Journal of Weed Science* 24(1): 13-18.
- Yıldırım, H., Özdöl, T. ve Yaşayacak, H. (2019). Türkiye için yeni bir istilacı tür kaydı: *Malvastrum coromandelianum* (L.) Gracke (Ebegümeçigiller / Malvaceae Juss.). *Bağbahçe Bilim Derg.* 6: 40-44.
- Yıldırım, Ş. ve Doğru Koca, A. (2009). New plant records for various squares of the Flora of Turkey. *Ot Sistematik Botanik Dergisi* 16(1): 115-122 (117).
- Yıldırım, Ş. (2009). The chorology of the Turkish species of Paeoniaceae, Papaveraceae, Parnassiaceae, Passifloraceae, Pedaliaceae, Phytolaccaceae, Piperaceae, Pittosporaceae, Plantaginaceae and Platanaceae families. *Ot Sistematik Botanik Dergisi* 16(1): 171-186 (180).
- Yılmaz, H. (2021). *Gamochaeta coarctata*: A new alien species for Turkey. *Turkish Journal of Biodiversity* 4(2): 77-81.