



## Araştırma Makalesi

### *Euphorbia maculata*'nın (Euphorbiaceae) Türkiye korolojisi

Mehmet Sağıroğlu \*, Didem Karaduman 

Biyoloji Bölümü, Fen-Edebiyat Fakültesi, Sakarya Üniversitesi, TR-54087, Sakarya, Türkiye

\*Yazışmadan sorumlu yazar: Mehmet Sağıroğlu, [msagioglu@sakarya.edu.tr](mailto:msagioglu@sakarya.edu.tr)

Geliş: 13.05.2020

Kabul: 01.07.2020

Çevrimiçi Yayın: 01.12.2020

#### Özet

Türkiye'de sadece İskenderun'dan (Hatay) bilinen *Euphorbia maculata*'nın (Euphorbiaceae), Karasu'da (Sakarya) yeni bir popülasyonu tespit edilmiştir. Anavatanı Kuzey Amerika olan *Euphorbia maculata*, süs bitkisi olarak dünyada yaygın bir kullanıma sahiptir. Türün antidiyareik, antibakteriyel, antifungal ve antioksidan ajan olarak kullanılabilmesi bildirilmiştir. Aynı zamanda antitrombosit etkisi sebebiyle, tür kardiyovasküler hastalıkları önleme potansiyeline sahiptir. Burada türün korolojisiyle birlikte genel morfolojik, ekolojik ve bazı etnobotanik özellikleri verilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Acarlar Longozu, *Euphorbia maculata*, koroloji, Sakarya, Türkiye

### Turkish chorology of *Euphorbia maculata* (Euphorbiaceae)

#### Abstract

A new population of *Euphorbia maculata* (Euphorbiaceae), which was known in Turkey only from İskenderun County of Hatay Province, has been determined in Karasu County of Sakarya Province. *Euphorbia maculata*, whose native country is North America, has a widespread use in the world as an ornamental plant. It has been reported that the species can be used as an antidiarrheal, antibacterial, antifungal and antioxidant agent. At the same time, due to its antiplatelet effect, the species has the potential to prevent cardiovascular diseases. Here, together with the chorology of the species, its general morphological, ecological and some ethnobotanical characteristics have been given.

**Keywords:** Acarlar Floodplain Forest, *Euphorbia maculata*, chorology, Sakarya, Turkey

#### GİRİŞ

*Euphorbia maculata* L.'nin (Euphorbiaceae) anavatanı Kuzey Amerika'dır. Güney ve Orta Avrupa ile Orta ve Güney Amerika, Ortadoğu (İsrail), Güney Asya ve Avustralya'da doğallaşmış olarak bulunur. Tür Kuzey Amerika'dan dünyaya botanik bahçeleri veya turistler aracılığıyla yayılmıştır. *Euphorbia maculata*'nın süs bitkisi olarak diğer kıtalara yayılmasının, ilk olarak 17. yüzyılda Londra botanik bahçesine getirilmesiyle başladığı bilinmektedir (Zimmerman vd. 1975). Bazı yazarlara göre, *Euphorbia maculata*'nın Orta Avrupa'daki ana dağılım merkezleri botanik bahçeleridir (Galera & Sudnik-Wójcikowska 2004). Yayılmaya turistler de katkı sağlamış olabilir. Bu yayımda özellikle demiryollarının etkili olduğu söylenebilir, çünkü türe demiryolu kenarlarında ve tren istasyonlarında çok sık rastlanmaktadır (Brandes 1993).

Karasu (Sakarya) Acarlar Longozu Karadeniz kıyısında küçük bir alan işgal etmesine rağmen, *Fraxinus* L. (dişbudak) ve *Alnus* Mill. (kızılağaç) türlerinin hakim olduğu longoz (subasar) ormanları, termofil meşe ormanları, bataklıklar, kıyı kumulları ve mevsimsel gölleri ile zengin bir

Önerilen Alıntı:

Sağiroğlu, M. & Karaduman, D. (2020). *Euphorbia maculata*'nın (Euphorbiaceae) Türkiye korolojisi. *Türler ve Habitatlar* 1(2): 53–57.

habitat çeşitliliğine sahiptir. Alanda yapılan bir floristik çalışma sırasında, *Euphorbia maculata*'nın Türkiye'deki ikinci doğallaşmış popülasyonu tespit edilmiştir.

### MATERYAL VE METOT

*Euphorbia maculata*'ya ait rnekler, İhsaniye (Sakarya, Karasu) evresindeki kıyı kumullarından 2012 yılının Haziran, Ağustos ve Eylül aylarında yapılan floristik çalışmalar esnasından toplanmıştır (Karaduman 2019). Trn genel görünümüne ait fotoğraflar Samsung marka mobil telefon, meyve ve tohum fotoğrafları ise Olympus SZ-10 marka stereo mikroskop yardımıyla çekilmiştir. Örnekler Sakarya Üniversitesi Biyoloji Bölümünde bulunan herbaryumda muhafaza edilmektedir.

### SONUÇLAR VE TARTIşMA

Acarlar Longozu (Sakarya, Karasu) ve çevresi oldukça zengin bir habitat ve biyoçeşitliliğe sahiptir. Longoz florasının tespiti amacıyla yapılan çalışmalar esnasında, kumlu topraklarda yetişen, tek yıllık, yatık gövdeli, 20–30 cm boyunda ilđin *Euphorbia* L. rnekleri toplanmıştır. Görünüm olarak *Euphorbia prostrata* Aiton'a benzeyen bu rnekler, *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* adlı eserden yararlanılarak teşhis edilmiştir (Radcliffe-Smith 1982). Örnekler, eserde yer alan teşhis anahtarına göre *Euphorbia supina* Raf. olarak teşhis edilmiştir. *Euphorbia supina* son yıllarda, anavatanı Kuzey Amerika olan ve farklı yollarla yayılarak dünyanın birçok yerinde doğallaşmış olan *E. maculata*'nın sinonimi olarak kabul edilmektedir (ztekin 2012; The Plant List 2020). Bu tür Türkiye'de sadece İskenderun'dan (Hatay) bilinmektedir. *Euphorbia maculata*'yı *E. prostrata*'dan ayıran en göze çarpan morfolojik özellik, yaprakların ortasındaki morumsu lekelerdir (şekil 1 ve 2). *Euphorbia prostrata* tek yıllık kozmopolit bir türdür ve Türkiye'de Antalya'da tespit edilen doğallaşmış örneklerden bilinir (Radcliffe-Smith 1982).



şekil 1. *Euphorbia maculata*'nın genel görünümü.

*Euphorbia maculata*, *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*'da İskenderun (Hatay) kıyı kesimlerinde kumlu topraklardan toplanmış bir örnekle bilinir (Radcliffe-Smith 1982). İhsaniye'den (Sakarya, Karasu) tespit edilen bu popölasyon, Türkiye için ikinci kayıt niteliğindedir. *Euphorbia maculata*, bölgede kumul vejetasyonundaki en belirgin bitkilerden biridir. Kumul bitkileri genel olarak ezilmeye karşı dirençli, esnek dokulu ve yatık gövdelidir. Aynı zamanda sıcakta fotosentez yapabilirler ve geç tohum verirler. *Euphorbia maculata*'da bu tür habitatlarda yaygın olarak görülen C4 bitkilerinden birisidir. Tür, Avrupa'nın orta ve kuzey kesimlerindeki kumul habitatlarında yer yer geniş topluluklar oluşturur (Andraž & Ladislav 1998).

*Euphorbia maculata* tek yıllık otsu bir bitkidir. Gövdesi yatık, 10–50 cm boyunda, genellikle kırmızımsı, tabandan dallanmış ve tüylüdür. Yaprakları eliptik-oblong ile şeritsi-oblong arasında, 4–9 × 1.5–4 mm ebatlarında ve ortası genellikle morumsu lekeli. Muhtemelen bu leke nedeniyle türe Türkçe “benli (lekeli) sütleğen” ismi verilmiştir. Çiçekleri başlangıçta beyazdır, ancak sonradan hızla kırmızımsı-pembeye dönüşür. Meyveleri üç köşeli, yumurtamsı, 1.5–2 × 1.5–2 mm ebatlarında ve basık tüylüdür. Tohumları dört köşeli, yumurtamsı ve 0.5–0.8 × 0.4–0.6 mm ebatlarındadır (Şekil 1–3).



Şekil 2. *Euphorbia maculata*'da çiçekdurumu ve çiçekler.

*Euphorbia maculata* kumlu toprakların hâkim olduğu doğal habitatlarda ve yol kenarı gibi antropojen alanlarda yetişebilir. Bu özelliği nedeniyle, anavatanı olan Kuzey Amerika'da kültürü yapılarak yol kenarı ve yerleşim alanlarının peyzajında sıklıkla kullanılmaktadır. Kıyı kumullarında tespit edilen tür, alanda *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh., *Bombycilaena discolor* (Pers.) M.Lainz, *Briza minor* L., *Carlina corymbosa* L., *Cionura erecta* (L.) Griseb., *Crepis reuteriana* Boiss., *Cyperus capitatus* Vand., *Dactylis glomerata* L., *Eryngium maritimum* L., *Juncus acutus* L.,

*Jurinea kilaea* Azn., *Linaria pelisseriana* (L.) Mill., *Lolium perenne* L., *Medicago marina* L., *Muscari neglectum* Guss. ex Ten., *Pancreatium maritimum* L., *Plantago lanceolata* L., *Rostraria cristata* (L.) Tzvelev, *Setaria viridis* (L.) P.Beauv., *Solanum decipiens* Opiz, *Taraxacum hellenicum* Dahlst. ve *Xanthium spinosum* L. gibi türler ile birlikte bulunur.



Şekil 3. *Euphorbia maculata*'da meyve ve tohumlar.

Alanda yapılan etnobotanik temelli çalışmada, *Euphorbia maculata*'nın yöre halkı tarafından tanınmadığı ve herhangi bir amaçla kullanılmadığı tespit edilmiştir. Yöre halkının diğer birçok bitkiyi tanıdığı ve farklı amaçlarla kullandığı dikkate alındığında, etnobotanik özellikleri olan bu türün alana muhtemelen yakın bir geçmişte yerleştiği düşünülmüştür. Karasu Acarlar Longozu (Sakarya) ve çevresi göçmen kuşlar için önemli durak noktalarından biri olduğu göz önüne alındığında, bu yerleşmede göçmen kuşların etkili olduğu söylenebilir.

*Euphorbia maculata* dünya genelinde oldukça farklı amaçlar için kullanılan bir türdür. Türün antidiyareik, antibakteriyel, antifungal ve antioksidan ajan olarak kullanılabileceği, aynı zamanda antitrombosit etkisi sebebiyle kardiyovasküler hastalıkları önleme potansiyeline sahip olduğu bildirilmiştir (Kwon vd. 2015). Türden izole edilen triterpenoidlerin bir kısmının güçlü anti-enflamatuar aktiviteler sergilediği, bir kısmının ise kanser kemopreventif ajanı olarak kullanılabileceğine dair çalışmalar mevcuttur (Sun vd. 2018). Tür Kuzey Amerika'da siğillerin tedavisinde, köklerinden elde edilen infüzyon ve dekoksasyonla deri kanamalarında ve doğuştan var olan kornea bulanıklığının tedavisinde kullanıldığı bilinmektedir (Krochmal 1952; Bocek 1984; Bard 2006). *Euphorbia maculata*'nın Çin'de idrar yolu ve üst sindirim kanalı kanamalarında kullanıldığı bilinmektedir. Ayrıca tür Çin'de ayrıca dizanteri, ishal, sarılık, hemoptizi, hematüri, hemafesi, hematemez, burun kanaması ve vajinal kanama tedavilerinde de kullanılmaktadır (Lai vd. 2004).

**İncelenen örnekler**

***Euphorbia maculata***. Türkiye. **A3 Sakarya**: Karasu, İhsaniye-Denizköy arası, 41°07'37"–30°37'08", 3 m a.s.l., kıyı kumulu, 23.06.2020, D.Karaduman 1428 (Sakarya Üniv. Biyoloji Herb.); aynı yer, 41°07'23"–30°37'29", 2 m a.s.l., orman sınırı, kumul, 02.09.2012, D.Karaduman 1582 (Sakarya Üniv. Biyoloji Herb.).

**KAYNAKLAR**

- Andraž, Č. & Ladislav, M. (1998). Vegetation of trampled soil dominated by C4 plants in Europe. *J Veg Sci* 9(1): 45–56. DOI: 10.2307/3237222.
- Bard, C.L. (2006). A contribution to the history of medicine in Southern California. *J Calif Gt Basin Anthropol* 26(1): 95–108.
- Bocek, B.R. (1984). Ethnobotany of Costanoan Indians, California, based on collections by John P. Harrington. *Econ Bot* 38(2): 240–255. DOI: 10.1007/BF02858839.
- Brandes, D. (1993). Eisenbahnanlagen als untersuchungsgegenstand der geobotanik. *Tuexenia* 13: 415–444.
- Galera, H. & Sudnik-Wójcikowska, B. (2004). Historyczne notowania chwastów związanych z działalnością ogrodów botanicznych Europy Centralnej. *Fragm Flor Geobot Polonica* 11(2): 293–317.
- Karaduman, D. (2019). Acarlar Longozu (Sakarya) Florası (Flora of the Acarlar Longoz {floodplain}). Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. Sakarya (in Turkish, abstract in English).
- Krochmal, A. (1952). Seeds of weedy *Euphorbia* species and their identification. *Weeds* 1(3): 243–255. DOI: 10.2307/4040118.
- Kwon, S.U., Cha, J.Y., Lee, H.Y., Xin, M., Ji, S.J., Kim, D.K., Park, D.S., Pyo, M.K. & Lee Y.M. (2015). Chloroform fraction of *Euphorbia maculata* has antiplatelet activity via suppressing thromboxane B2 formation. *Mol Med Rep* 11(6): 4255–4261. DOI: 10.3892/mmr.2015.3319.
- Lai, X.Z., Yang, Y.B. & Shan, X.L. (2004). The investigation of Euphorbiaceous medicinal plants in southern China. *Econ Bot* 58(1): S307–S320.
- Öztekin, M. (2012). [*Euphorbia* L.] In: Güner, A., Aslan, S., Ekim., T., Vural, M. & Babaç, M.T. (Eds.) *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler) (Plant list of Turkey {Vascular plants})*. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını, İstanbul, pp. 413–424 (in Turkish).
- Radcliffe-Smith, A. (1982). [*Euphorbia* L.] In: Davis, P.H. (Ed.) *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*. Vol. 7. Edinburgh University Press, Edinburgh, pp. 580–581.
- Sun, Y., Gao, L.L., Tang, M.Y., Feng, B.M., Pei, Y.H. & Yasukawa, K. (2018). Triterpenoids from *Euphorbia maculata* and their anti-inflammatory effects. *Molecules* 23(9): 2112. DOI: 10.3390/molecules23092112.
- The Plant List. (2020). [*Euphorbia supina* Raf.] In: The Plant List. <http://www.theplantlist.org/> [12.05.2020].
- Zimmermann, W., Hegi, G. & Berger, H. (1975). [Euphorbiaceae] In: Hegi, G. (Ed.) *Illustrierte Flora von Mittel-Europa*. Vol 1 (Ed. 2). Paul Parey, Berlin & Hamburg, pp. 113–193.