

## Türkiye Florası İçin Yeni Bir Bitki Türü Kaydı: *Zeuxine strateumatica* (L.) Schltr. (Orchidaceae)

Nejdet Bozkurt<sup>1</sup>, Aydın Öz<sup>2</sup>, Hasan Yıldırım<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi, Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, 35040, Bornova, İzmir, Türkiye

<sup>2</sup>Ahmet Ateş Mesleki Teknik Anadolu Lisesi, Ortaca, Muğla, Türkiye

\*Sorumlu yazar / Correspondence: nejdet.bozkurt@gmail.com

Geliş/Received: 11.03.2020 • Kabul/Accepted: 25.08.2021 • Yayın/Published Online: 31.08.2021

**Öz:** *Zeuxine strateumatica* (L.) Schltr. Türkiye’de ilk kez Muğla-Ortaca’dan rapor edilmiştir. Makalede türün betimi, doğal ortamında çekilmiş detay fotoğrafları ve dünya ile Türkiye’deki dağılım haritaları verilmiştir. *Zeuxine strateumatica* (L.) Schltr. Güneydoğu Asya’nın tropik ve yarı tropik bölgeleri ile Japonya ve Papua Yeni Gine’ye özgü bir orkide türüdür. Bu tür doğal yayılış alanları dışında ilk olarak Kuzey Amerika’da görülmüştür, daha sonra Karayipler, Güney Amerika, Arabistan Yarımadası ve Hawaii’de görülmüştür. Bitkinin bu kadar hızlı bir biçimde, geniş coğrafi alanlara yayılmasının, çevre düzenleme çalışmaları sırasında kullanılan ithal çim tohumları ya da toprak sayesinde olduğu düşünülmektedir. Özellikle insan eliyle düzenlenen yeşil alanlarda, yol kenarlarında ve terk edilmiş şantiyelerde bulunmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** *Zeuxine, strateumatica*, Orchidaceae, yeni kayıt, flora, Türkiye

## A new Plant Species Record for the Flora of Turkey: *Zeuxine strateumatica* (L.) Schltr. (Orchidaceae)

**Abstract:** *Zeuxine strateumatica* (L.) Schltr. is reported for the first time from Turkey. The description, details photographs and distribution maps of this new record are also given. It is an orchid species native to the tropical and semi-tropical regions of Southeast Asia, Japan and Papua New Guinea. Apart from such natural distribution areas, it first appeared in North America and later in the Caribbean, South America, Arabian Peninsula and Hawaii. It is thought that the rapid spread of the plant to large geographical areas is due to imported lawns or soil used during landscaping works. It is especially found in man-made green areas, roadsides and abandoned construction sites.

**Key words:** *Zeuxine strateumatica*, Orchidaceae, new record, flora, Turkey

## GİRİŞ

*Zeuxine* Lindl.(Orchidaceae) orman altlarında yayılış gösteren, yaklaşık 90-100 türden oluşan bir cinstir (Ormerod, 2018). Cinsin bireyleri genellikle karasal, nadiren litofitiktir (Chen vd., 2009, Pridgeon vd., 2003). Asya’nın tropik ve yarı tropik bölgeleri, Güney Afrika, Madagaskar, Güneybatı Pasifik Adaları, Yeni Gine ve Kuzeydoğu Avustralya cinse ait türlerin doğal yayılış alanlarıdır (Cribb ve Ormerod, 2005).

*Zeuxine strateumatica* (L.) Schltr. Güney ve Güneydoğu Asya’da doğal yayılış gösteren bir orkide türüdür. Rizumlu kök yapısı ve apomiktik üreme özelliği sayesinde çevresel koşullardaki değişikliklere hızla uyum göstermektedir (Kant, 2012). Geçen yüzyıl içinde, antropojenik müdahalelerin de etkisiyle istilacı bir türe dönüşmüştür (Ames, 1938; Thomas, 1998; Aspinnall, 2006; Cribb, 2004; Ackermann, 2002 ve 2007; Neto Menini vd., 2011; Khyanjeet, 2012; Kotia vd., 2013) (Şekil / Figure 1).

## MATERYAL ve YÖNTEM

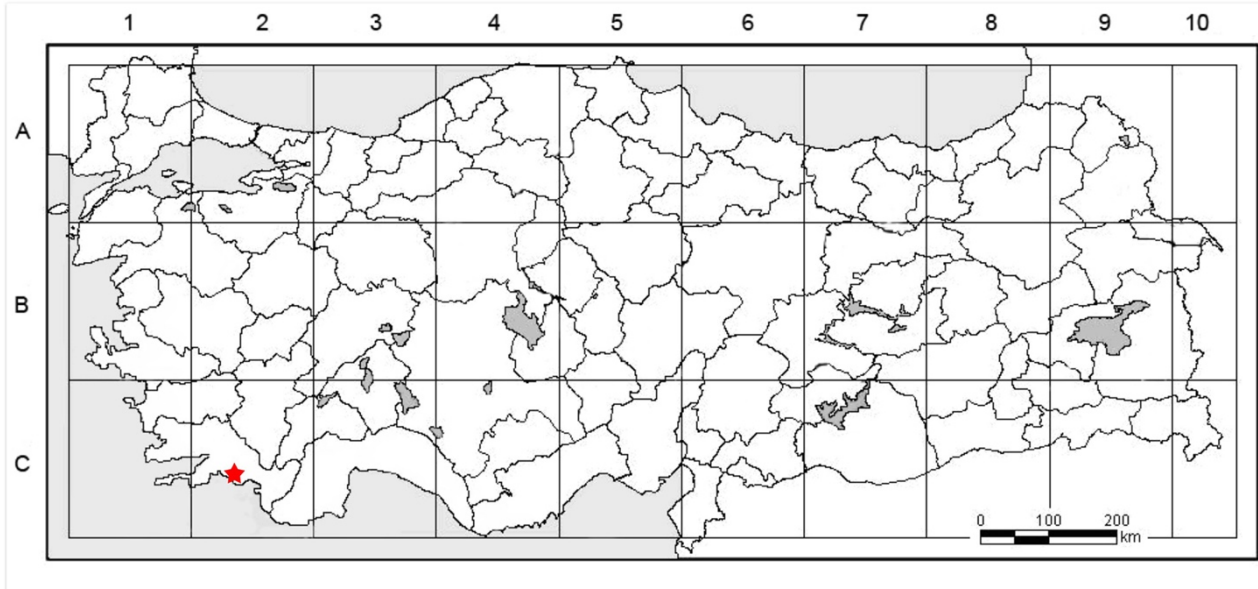
Bu çalışmanın materyalleri, Muğla ilinden (Şekil / Figure 2) 2021 yılı şubat ayında toplanan *Zeuxine strateumatica* örnekleridir. Toplanan örnekler, öncelikle Orchidées d’Europe (Delforge 2016) ve Flora of Turkey and the East Aegean Islands (Davis vd., 1984; Davis vd., 1988, Güner vd., 2000)’a göre teşhis edilmeye çalışılmış ama bir sonuca varılamamıştır. Yapılan inceleme sonucunda, örneklerin cins veya tür düzeyinde, Avrupa’da ya da Türkiye’de

şimdiye kadar yayılış kaydı verilmiş hiçbir Orchidaceae taksonu ile örtüşmediği görülmüştür. Yapılan ayrıntılı çalışma ve literatür taraması sonucunda (Hermann, 1726; Linnaeus, 1747; Lindley, 1826; Schlechter, 1911; Rechinger, 1965-2005; Ackermann, 2002; Pridgeon vd., 2003; Chen vd., 2009; Rokaya vd., 2013; Lin vd., 2016; Herbarium BM; Herbarium K) bitki *Zeuxine strateumatica* (L.) Schltr. olarak teşhis edilmiştir (Şekil 3). Toplanan örneklerin ayrıntılı fotoğrafları çekilmiş, stereo mikroskop altında incelenmiş, morfolojik ölçümleri yapılmıştır (Şekil 4). Örnekler Ege Üniversitesi Herbaryumu (EGE) koleksiyonuna dahil edilmiştir.

*Zeuxine strateumatica*, Türkiye’de yayılış gösteren *Goodyera* cinsine ait tek tür olan *Goodyera repens* ile benzerlik gösterir. *Goodyera repens* türünün kök yapısı ipliksi rizomlu; yaprakları tabanda rozet şeklinde, ağsı damarlıdır. *Goodyera repens*’te dudak taç yapraklarla kaynaşmış, uçta hafif geriye kıvrık ve beyazdır. *Zeuxine strateumatica*, etli rizomları, gövdeyi saran yaprak yapısı ve sarı renkteki kemansı dudak şekliyle *Goodyera repens*’ten ayrılır. *Zeuxine strateumatica* ocak, şubat ve mart aylarında çiçeklenirken *Goodyera repens*’in çiçeklenme dönemi temmuz, ağustos aylarıdır.



**Şekil (Figure) 1:** *Zeuxine strateumatica*’nın dünyadaki yayılışı (GBIF, 2021’den alınmıştır).



**Şekil (Figure) 2:** *Zeuxine strateumatica*’nın Türkiye’deki yayılışı.

## SONUÇLAR

*Zeuxine strateumatica* (L.) Schltr., Bot. Jahrb. Syst. 45(3): 394, in obs. (1911).

**Sin.(Syn);** *Orchis strateumatica* Linnaeus, Sp. Pl. 2: 943. 1753

*Neottia strateumatica* (L.) R.Br., Prodr. Fl. Nov. Holland.: 319 (1810).

*Spiranthes strateumatica* (L.) Lindl., Bot. Reg. 10: t. 823 (1824).

*Adenostylis strateumatica* (L.) Ames, Orchidaceae 2: 58 (1908).

*Zeuxine sulcata* (Roxb.) Lindl. ex Wight, Cat. Indian Pl.: 123 (1836).

**Tip örneği (Type):** Lektotip: Herb. Hermann 2: 35, No. 319 ([BM-000621635!]). Cafferty ve Jarvis tarafından belirlenmiştir: Typification of Linnaean specific and varietal names in the Orchidaceae. *Taxon* 48: 45-50.

**Türkçe ismi/ Turkish Name:** Türün tespit edildiği habitata atfen Türkçe isim olarak "Çimsalebi" önerilmiştir.

**Korunma durumu/ Conservation status:** Dünya Doğayı ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, IUCN), *Zeuxine strateumatica*'yı düşük riskli / Least Concern (LC) kategorisinde değerlendirmiştir (Lansdown 2011). *Zeuxine strateumatica*, antropojenik habitatlardan yararlanma yeteneği, apomiktik özelliği ve çevresel şartlara uyumu nedeniyle Türkiye'de de düşük riskli /Least Concern (LC) kategorisinde düşünülmüştür.

**İncelenen materyaller /Examined materials:** Muğla: Ortaca, Sarıgerme mahallesi, deniz kenarı, açık çayır alanlar ve kumullar, 5 m, 23 ii 2021, N.Bozkurt, A.Öz ve H.Yıldırım (EGE 43528!).

**Betim:** Çok yıllık, 4-25 cm boyunda, rizomlu bitkiler. Rizomlar 4-7 adet, 5-30 × 2-3 mm. Gövde dik ya da yükselici, parlak krem ilâ kahverengi. Yapraklar 5-8 adet, gövdesel, parlak yeşil ilâ kırmızımsı kahverengi, altta yapışık, dürülmüş, uçta katlanmış, şeritsi, mızraksı, uçta sivri, 1-6 × 0,2-0,6 cm. Çiçek durumu 2-3,5 cm, yoğun, tüysüz. Bırakte 6-12 mm, kirli beyaz ilâ kırmızımsı kahverengi, ovaryumdan uzun, yumurtamsı, mızraksı, uçta sipsivri ilâ kuyruklu. Çiçekler burkuk, beyaz ilâ sarımsı beyaz, küçük. Çanak yapraklar 4-7 × 2-3 mm, içbükey, yumurtamsı, tüysüz. Taç yapraklar 4-6 × 1,5-2,5 mm, sırt çanak yaprakla yakınlaşmış. Dudak 4-5 mm, soluk sarı ilâ sarı, sarkık, kemansı. Kolon kısa, başçık abaksiyal. Yumurtalık dik, küremsi.

**Çiçeklenme:** Ocak-Mart

**Habitat:** Çimlik, çayırılık alanlar

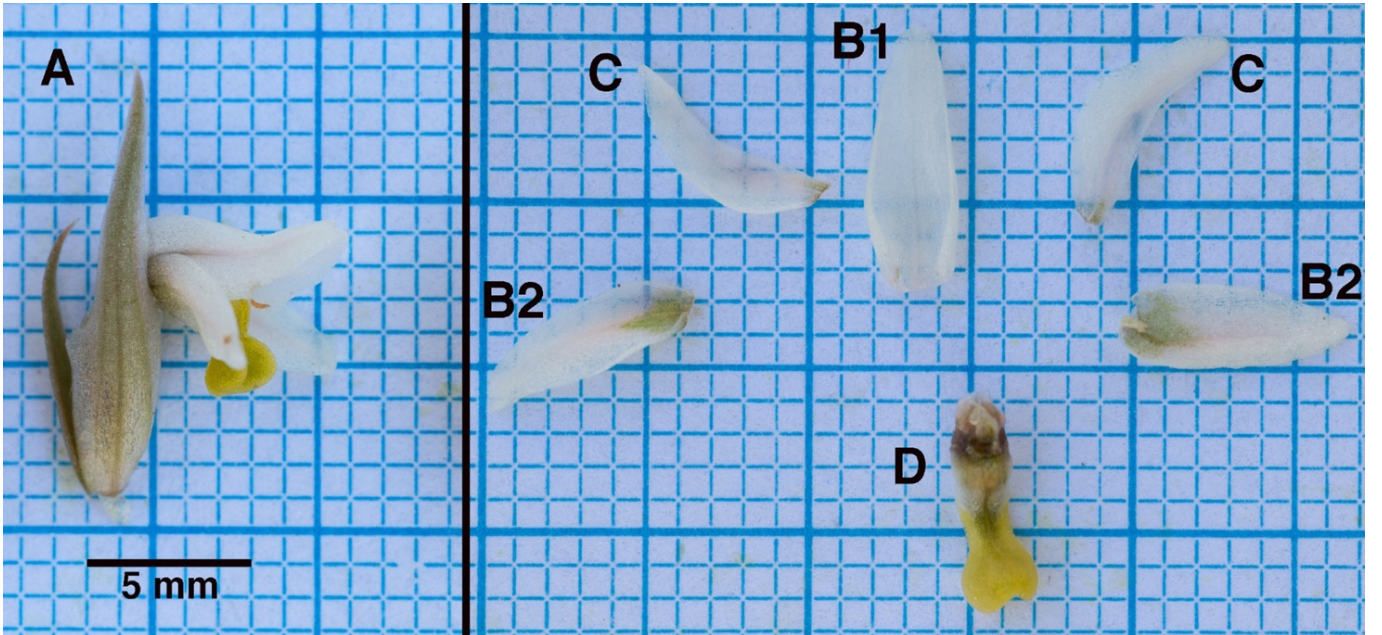
**Description:** Plants 4-25 cm tall, with rhizome. Rhizome 4-7 per stem, 5-30 × 2-3 mm. Stem erect or ascending, shiny cream or pale brown. Leaves 5-8, cauline, usually clustered and overlapping, pale greenish to slightly reddish-brown, linear to linear-lanceolate, apex acuminate, 1-6 × 0.2-0.6 cm. Inflorescence 2-3.5 cm, glabrous with 4-18 densely arranged flowers. Floral bracts dirty whitish to reddish brown, ovate-lanceolate 6-12 mm, longer than ovary, apex long acuminate, caudate. Flowers resupinate, small, white or yellowish white. Sepals glabrous, 4-7 × 2-3 mm, ovate-oblong, concave. Petals 4-6 × 1.5-2.5 mm, subovate to obovate, converging with dorsal sepal. Lip 4-5 mm, pale yellow or yellow, cymbiform or pandurate. Column short, anther abaxial. Ovary sessile, suberect, ovoid to ellipsoid. Fl. Jan-Mar.

**Flowering time:** January-March

**Habitat:** Grassy areas



Şekil (Figure) 3: *Zeuxine strateumatica*, A- genel görünüşü, B- çiçek durumu.



Şekil (Figure) 4: *Zeuxine strateumatica*: A. çiçek, B1. sırt çanakyaprak, B2. yan çanakyaprak, C. taçyaprak, D. dudak ve başçık.

## TARTIŞMA

*Zeuxine strateumatica*'nın geniş alanlara yayılmasında rizomlu kök yapısının büyük payı vardır. Bitki rizomlu kökler sayesinde 2, 3 ya da daha fazla bireyden oluşan kümeler oluşturabilmektedir. *Z. strateumatica*'nın geniş coğrafi alanlarda yayılış göstermesinin bir başka nedeni ise çapraz tozlaşmaya ihtiyaç duymadan tohum üretme yeteneğidir. *Z. strateumatica* apomiktik bir bitkidir. Bu özelliği sayesinde yüksek oranda tohum üretmekte, farklı iklim koşullarında ve farklı coğrafi alanlarda hızla çoğalabilmektedir.

Türkiye'deki bulunuş alanı bu bilgileri doğrulamaktadır. Bitki, Türkiye'de insan eliyle düzenlenen yeşil bir alan içinde gözlenmiştir. Popülasyon tek tek ya da kümeler halinde 500'den fazla bireyden oluşmaktadır.

## TEŞEKKÜR

*Zeuxine strateumatica* popülasyonunu tespit eden Ziraat Yüksek Mühendisi Selma Seçer ve çalışmaya katkı sağlayan Bülent Elmas'a teşekkürü bir borç biliriz.

## KAYNAK LİSTESİ

- Ackerman, J. D. (2002). 8. *Zeuxine* Lindley. Şu eserde: Flora of North America Editorial Committee (edlr.), *Flora of North America: north of Mexico* Volume 26 Magnoliophyta: Liliidae: Liliales and Orchidales: 518 - 519. Oxford University Press, New York & Oxford.
- Ackerman, J. D. (2007). Invasive orchids: weeds we hate to love? *Lankesteriana* 7: 19-21.
- Ames, O. (1938). *Zeuxine strateumatica* in Florida. Bot. Mus. Leafl. (Harvard Univ.) 6: 37- 45.
- Kotia, A., Kumar, P. ve Dookia, S. (2013). A note on rediscovery of *Zeuxine strateumatica* (L.) Schltr. (Orchidaceae). *Indian Forester* 139(2); 180-181.
- Aspinall, S. (2006). Soldier's Orchid *Zeuxine strateumatica* marches on. *Tribulus* 16(1): 19.
- Burman, J. (1737). *Thesaurus Zeylanicus, exhibens Plantas in Insula Zeylanica nascentes* s.176. Janssonio-Waesbergios, Salomonem Schouten: Amstelaedami.
- Cafferty, S. ve Jarvis, C.E., (1999). Typification of Linnaean specific and varietal names in the Orchidaceae. *Taxon* 48: 45-50.
- Chen, S.C., Gale, S.W., Cribb, P.J. ve Ormerod, P. (2009). *Zeuxine* Lindl. Şu eserde: Wu, Z.Y., Raven P.H. ve Hong D.Y., (edlr.) *Flora of China* 25 (Orchidaceae): 71-76. Beijing: Science Press and St. Louis, Missouri Botanical Garden Press.
- Cribb, P. (2004). *Zeuxine strateumatica* (Orchidaceae), a new record for Hawaii. *Kew Bulletin* 59(4): 652
- Cribb, P.J. ve Ormerod, P. (2005). *Zeuxine* Lindl. Şu eserde: Pridgeon, A.M., Cribb, P.J., Chase, M.W. ve Rasmussen, F.N., (edlr.) *Genera orchidacearum* 3: 150-153. Orchidoideae, Part 2. Vanilloideae. Oxford: Oxford University Press.
- Davis, P.H. (ed.). (1984). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 8. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Davis, P.H., Mill, R.R. ve Tan, K. (1988). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands (suppl. 1)*, 10. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Delforge, P. (2016). *Orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient*: 4e éd., 544 s. Les guides Delachaux, Delachaux et Niestlé, Paris.
- Global Biodiversity Information Facility (GBIF). (2021): <https://www.gbif.org/>, [er. tar. 07.03.2021].
- G., Khyanjeet, Borah, R.L., Das, R. ve Yonzon, R. (2012). Present Ecological Status and Diversity of *Zeuxine* Lindl. A Botanically Less Known Orchid of Dibrugarh District of Assam, North East India. *International Journal of Plant Research* 2: 160-164.
- Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M. ve Babaç, M.T., (edlr.) (2012). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)*. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını, İstanbul.
- Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T. ve Baser, K. H. C. (edlr.). (2000). *Flora of Turkey and East Aegean Islands* 11. Edinburgh Univ. Press, Edinburgh.
- Hermann, P. (1726). *Musaeum Zeylanicum* 2. Baskı, s. 22. Leiden.
- Kant, R., ve Verma, J. (2012). Obligate Apomixis in *Zeuxine strateumatica* (Lindl.) Schltr. (Orchidaceae). *International journal of plant research* 25: 274-277.
- Lansdown, R.V. (2011). *Zeuxine strateumatica*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2011:e.T169023A6562890.
- Lin, T.P., Liu, H.Y., Hsieh, C.F. ve Wang, K.H. (2016). Complete list of the native orchids of Taiwan and their type information. *Taiwania* 61(2): 78-126.
- Lindley, J. (1826). *Orchidearum sceletos* 9, s.18. *Lindley*, London, ['Zeuxina'], nom. cons.
- Linnaeus C. (1747). *Flora Zeylanica / [Nova Genera plantarum zeylanicarum]*, s. 150.
- Neto Menini, L., Miranda, M.R. ve Cruz, D. (2011). *Zeuxine strateumatica* (Orchidaceae) goes South: a first record for Brazil. *Kew Bull* 66: 155-158.

- Ormerod, P. (2018). "Notes on *Zeuxine* Lindl. (Orchidaceae: Goodyerinae)." *Harvard Papers in Botany* 23(2): 269 - 277.
- Pridgeon, A. M., Cribb, P. J., Chase, M. W. ve Rasmussen, F. N. (2003). *Genera Orchidacearum*, Vol. 3: Orchidoideae (Part 2), Vanilloideae. Oxford University Press, Oxford.
- Rechinger, K. H. (1963- 2005). *Flora Iranica*, 1 -176. Akad. Druck-und Verlagsanstalt, Graz.
- Rokaya, M.B., Raskoti, B.B., Timsina, B. ve Munzbergova, Z. (2013). An annotated checklist of the orchids of Nepal. *Nordic Journal of Botany* 31: 511-550.
- Schlechter, R. (1911). Beitrage zur Kenntniss der Orchideen-Flora von Sumatra. *Bot. Jahrb. Syst.* 45(3): 394.
- Thomas, S., (1998). The advance of *Zeuxine strateumatica*, a new record for Saudi Arabia. *Orchid Revision*: 153-154.
- WCSP (2021). World Checklist of Selected Plant Families. Őu eserde: *World Checklist of Selected Plant Families*. Richmond, London, UK: Royal Botanic Gardens, Kew. <http://apps.kew.org/wcsp/> [er. tar. 07.03.2021].