



Araştırma Makalesi

<https://doi.org/10.53803/turvehab.1070462>

Salicornia hamzaoglui (Amaranthaceae), Türkiye’den Yeni Bir Geren Türü

Ahmet Emre Yaprak 

Biyoloji Bölümü, Fen Fakültesi, Ankara Üniversitesi, TR-06100, Ankara, Türkiye

Yazışmadan sorumlu yazar: Ahmet Emre Yaprak, ahmetemre.yaprak@gmail.com

Geliş: 09.02.2022

Kabul: 03.03.2022

Çevrimiçi Yayın: 30.06.2022

Özet

Zara ve Hafik (Sivas, Türkiye) ilçelerinde jipsli topraklar üzerinde bulunan tuzlu bataklıklardan bazı ilginç *Salicornia* örnekleri toplandı. Bu örnekler morfolojik olarak İran’da dağılışı gösteren *Salicornia perspolitana* türüne benzer, ancak yaprak kenarlarının zarımsı olması, merkezi çiçeklerin başakların sadece alt kısımlarında üst segmente kadar ulaşması ve başak boyunun daha kısa olmasıyla ondan farklıdır. *Salicornia hamzaoglui* olarak adlandırılan bu örnekler bilim dünyası için yeni bir tür olarak tanıtılmış, yeni türün ayrıntılı betimi, fenolojisi, habitat özellikleri ve kromozom sayısı verilmiştir.

Anahtar kelimeler: Chenopodiaceae, halofit, *Salicornia*, Sivas, Türkiye

A New Species of Glasswort from Türkiye, *Salicornia hamzaoglui* (Amaranthaceae)

Abstract

Some interesting *Salicornia* specimens were collected from the salt marshes on gypsum soils in the Zara and Hafik counties of Sivas, Türkiye. These specimens are morphologically like the *Salicornia perspolitana* species distributed in Iran but differ from it by having leaves with distinct membranous margins, the central flowers only reach the upper segment in the lower parts of the spikes and having shorter spikes. These specimens, named *Salicornia hamzaoglui*, were introduced to the scientific world as a new species, and detailed descriptions, phenology, habitat characteristics and chromosome numbers were given.

Keywords: Chenopodiaceae, halophyte, *Salicornia*, Sivas, Türkiye

GİRİŞ

Salicornia L. cinsi dünya genelinde yaklaşık olarak 25 türle temsil edilmektedir (Kadereit vd. 2007). Morfolojik karakterlerinin indirgenmiş olması, sukkulent yapısının herbaryum örneklerinde korunamaması nedeniyle taksonomistler için sınıflandırılması oldukça zor bir cinistir. Pek çok türün tanımlamaları çok net değildir ve tip örnekleri kuru herbaryum materyali olduğu için sağlıklı karşılaştırma yapmak çoğu kez mümkün olmamaktadır. Bu sorunun çözümü için Yaprak ve Yurdakulol (2008) bilim dünyasına tanıttıkları *Salicornia freitagii* Yaprak & Yurdak. türünün tip örneğini bir terminal başağı alkol içerisinde korunan bir herbaryum örneği olarak belirlemişlerdir. Kadereit vd. (2012) etanolde korunmuş örneklerle epitipifikasyon önerilmiş olsalar da günümüze değin *Salicornia europaea* L. dışında bir ismin bu şekilde epitipifikasyonu yapılmamıştır. Son yıllarda doğrudan canlı materyal ve üç boyutlu yapının korunduğu sıvı koruma çözeltilerinde saklanan örnekler üzerinden yapılan çalışmaların yayınlanmış olması karşılaştırmayı olanaklı kılmış

Önerilen Alıntı:

Yaprak, A.E. (2022). *Salicornia hamzaoglui* (Amaranthaceae), Türkiye’den Yeni Bir Geren Türü. *Türler ve Habitatlar* 3(1): 1–6.

ve cinsin taksonomisinin aydınlatılmasına imkân sağlamıştır (Yaprak 2007, Akhane 2008, Chatreoor & Akhane 2021).

Bu makale ile bilim dünyasına yeni tür olarak tanıtılan *Salicornia* örnekleri yazarın doktora tez çalışmasında da yeni bir tür olarak belirtilmiş fakat yukarıda belirtilen olumsuz nedenlerden dolayı karşılaştırılması mümkün olmadığından günümüze kadar yayımlanmamıştır. Tür isminin ithaf edildiği Prof. Dr. Ergin Hamzaoğlu 2020 yılında Hafik ilçesi Emre köyü (Sivas, Türkiye) güneyinden topladığı ve fotoğrafladığı örnekleri yazarla paylaşmış ve yazarın doktora tezini tamamladığı 2007 yılından beri beklemekte olan örneklerin yeni tür olarak yayımlanmasına vesile olmuştur.

Ülkemizde şimdiye kadar *Salicornia dolichostachya* Moss, *S. emericii* Duval-Jouve, *S. patula* Duval-Jouve, *S. perennans* Wild. ve *S. freitagii* olmak üzere biri endemik toplam beş *Salicornia* türü bilinmekteydi (Yaprak 2012). Bu çalışmayla Türkiye *Salicornia* (Amaranthaceae) cinsi tür sayısı altıya yükselmiştir. Ayrıca yeni türün kromozom sayımı da yapılmıştır.

MATERYAL VE METOT

Yeni türün tanımında kullanılan örneklerin herbaryum materyali olarak hazırlanması sırasında kururken önemli taksonomik karakterlerinin incelenemez duruma gelmesi sebebiyle, her bir örnek herbaryum örneği ve alkol örneği olarak ayrı ayrı saklanmıştır. Kromozom sayımı için araziden toplanan tohum örnekleri ayıklanarak kâğıt zarflar içinde +4 °C’de en az bir hafta bekletilmiştir. Bu tohumlar, içinde ıslatılmış kurutma kâğıtları bulunan petri kutuları içinde çimlendirilmiş ve alınan kök uçları 0,002 M 8-Hidroksikinolin çözeltisinde 4 saat bekletilerek ön işlemden geçirilmiş, Farmer çözeltisi (3:1, etilalkol-glasiyal asetik asit) ile 24 saat tespit edilmiştir. Kök uçları daha sonra, %70’lik alkolde +4 °C’de saklanmıştır. Etanol’de saklanan kök uçları distile suda yıkandıktan sonra 6 dakika 60 °C’de 1 N HCl içinde maserasyona tabi tutulmuş ve 12 saat +4 °C de Schiff çözeltisinde boyanmıştır. Boyadan alınan kök uçlarının koyu renk boyanan uç kısmı kesilmiş ve ince parçalara bölünmüş, daha sonra üzerine bir damla propiyonik orsein damlatılıp lam ve lamel arasında ezilmiş ve lamelin etrafı tırnak cilası ile kapatılarak preparatlar hazırlanmıştır. Hazırlanan preparatlar birkaç saat içerisinde LeicaDM1000 ışık mikroskopunda incelenmiş ve tespit edilen metafaz plaklarının 1000× büyütmede dijital fotoğrafları çekilmiştir.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Taksonomik işlem

Salicornia hamzaoglui Yaprak, **sp. nov.** (Şekil 1 ve 2)

Tip. Türkiye. Sivas: Hafik-Zara arası, Tödürge Gölü, göl kıyısı çorak alan, 1299 m, 30.08.2004, A.E.Yaprak 2004-11 (**holotip:** ANK!; **izotip:** ANK!, GAZI!).

Diagnosis. *Salicornia hamzaoglui* is similar to *S. perspolitana* Akhane, but it differs mainly by having pentagonal central flowers only in the lower segments (not in all segments), having central flowers only reach the upper segment in the lower parts of spikes (not in all parts), having leaves with distinct membranaceous margins (not herbaceous) and having shorter (25–35 mm) terminal spikes (not 40–55 mm).

Diyagnoz. *Salicornia hamzaoglui* *S. perspolitana* Akhane türüne benzer, fakat esas olarak sadece alt segmentlerde beşgen şeklinde merkezi çiçeklere sahip olmasıyla (tüm segmentlerde değil), merkezi çiçeklerin başakların sadece alt kısımlarında üst segmente kadar ulaşmasıyla (tüm kısımlarda değil),

belirgin zarımsı kenarlı yapraklara sahip olmasıyla (yapraksı değil) ve daha kısa (25–35 mm) terminal başaklara sahip olması (40–55 mm değil) ile ondan farklıdır.

Betimleme. Yatık-sürünücü, 30–40 cm çapında, gövdeler 13–15 cm boyunda, sık dallanmış, dallar gövdeye yaklaşık 90° açılı, koyu yeşil, tohum döneminde dallar uçlardan başlayarak kızarır. Düğümler 4 başaklı, başaklar uç dallarda kıvrık vertisillat. Terminal başak 25–35 mm boyunda, belirgin sivri uçlu, 11–20 fertil segmentli; birincil lateral başaklar 15–25 mm boyunda, 10–13 segmentli; ikincil lateral başaklar 7–15 mm boyunda, 5–9 segmentli. Fertil segmentler belirgin şekilde dışbükey; orta kısımdaki fertil segmentler en uzun noktada 2,2–3,8 mm boyunda, en kısa noktada 1,0–1,1 mm boyunda; en geniş noktada 2,6–3,6 mm eninde, en dar noktada 1,9–2,5 mm eninde. Yaprakların serbest kısmı yaklaşık 0,7 mm; uç sivri; kenar yaklaşık 0,25 mm belirgin zarımsı. Merkezi çiçek 0,7–1,0 × 1,0–1,3 mm, lateral çiçeklerden büyük, alt segmentlerde beşgen; lateral çiçekler 0,3–0,5 × 0,4–1,0 mm. Sitamen 1; anter yaklaşık 0,5 mm. Tohumlar açık kahverengi; merkezi tohumlar oblong, yaklaşık 1,3 × 0,7 mm, lateral tohumlardan büyük; lateral tohumlar yumurtamsı, yaklaşık 0,9 × 0,6 mm.

Paratipler. Türkiye. **Sivas:** Hafik-Zara arası, Tödürge Gölü, göl kıyısı çorak alan, 1299 m, 22.10.2007, *A.E.Yaprak 2007-58* (ANK!); Hafik, Emre köyü güneyi, tuzlu bataklık, 1280 m, 18.08.2019, *E.Hamzaoğlu 7658* (ANK!).

Etimoloji. Yeni türün ismi, sistematik botanikçi Prof. Dr. Ergin Hamzaoğlu'na ithaf edilmiştir.

Türkçe isim. İthaf edilen bilim insanından esinlenerek, türe Türkçe “Bey Gereni” ismi verilmiştir.

Kromozom Sayısı. $2n = 18$

Fenoloji. Çiçeklenme zamanı Ağustos–Eylül, tohumlanma zamanı Eylül–Ekim.

Habitat. Tuzlu-alkali göl kıyıları ve bataklıklar.



Şekil 1. *Salicornia hamzaoglui* türünde fertil segment şekli.

Taksonomik notlar

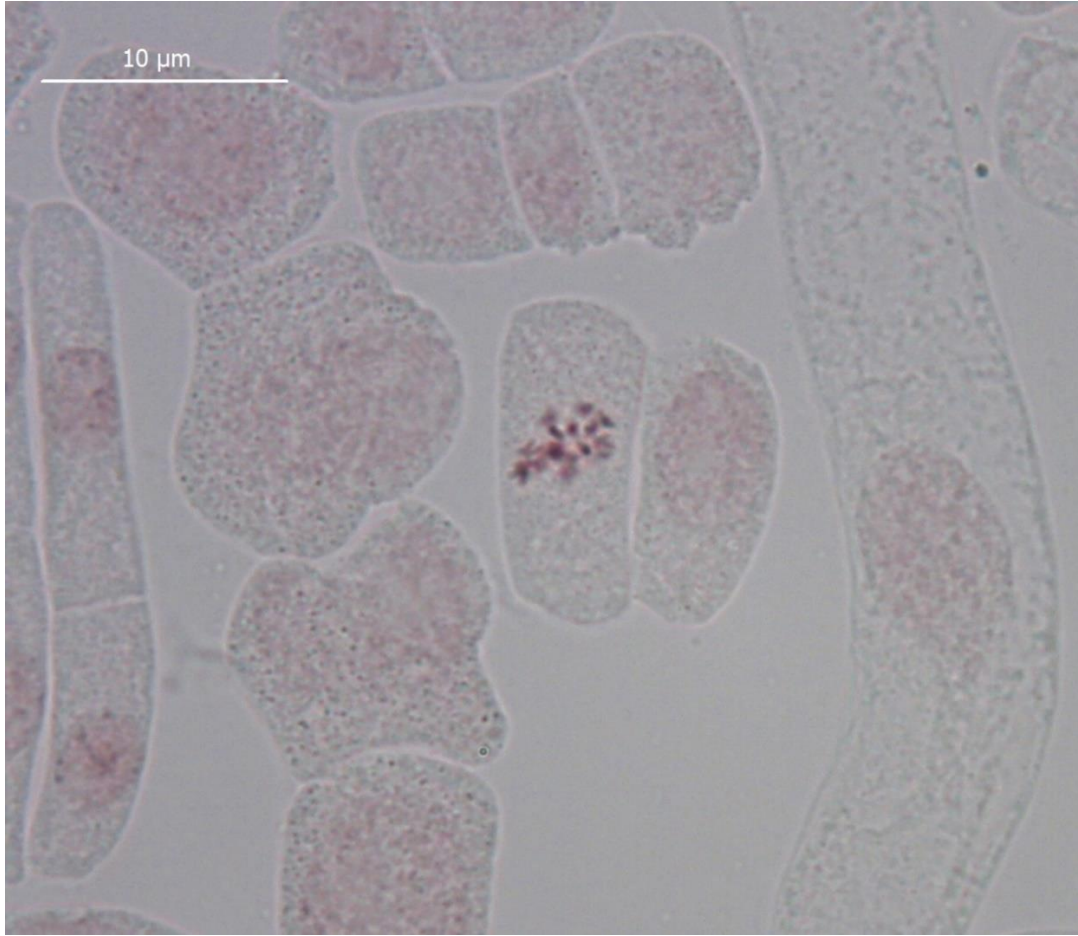
Salicornia hamzaoglui türü Türkiye’de bulunan diğer tek yıllık *Salicornia* türlerinden uç dallarda başaklarının vertisillat olması ve alt segmentlerdeki merkezi çiçeklerinin beşgen olması ile belirgin bir şekilde ayrılır. Bu türün morfolojik olarak benzer olduğu *Salicornia perspolitana* Akhani tarafından bilim dünyasına tanıtılmış İran’ın Fars bölgesinde Taskh ve Bakhtegan tuzlu göllerinin çevresinde yetişen endemik bir türdür (Akhani 2008). *Salicornia perspolitana* türünün kromozom sayısı $2n = 36$ olarak bulunmuştur (Ghaffari vd. 2015). Burada yapılan çalışmaya göre ise *S. hamzaoglui* türünün kromozom sayısı $2n = 18$ olarak tespit edilmiştir (Şekil 3). *S. hamzaoglui* diploid olmasıyla da *S. perspolitana* türünden farklıdır. *S. hamzaoglui* ve *S. perspolitana* türlerinin morfolojik özelliklerinin ayrıntılı karşılaştırması Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. *Salicornia hamzaoglui* ve *S. perspolitana* türlerinin morfolojik olarak karşılaştırılması.

Karakter	<i>S. hamzaoglui</i>	<i>S. perspolitana</i>
Merkezi çiçek şekli	sadece alt segmentlerde beşgen şeklinde	tüm segmentlerde beşgen şeklinde
Merkezi çiçeğin segmentlerdeki konumu	sadece alt segmentlerde üst segmente kadar ulaşır	tüm segmentlerde üst segmente kadar ulaşır
Terminal başakların uzunluğu	25–35 mm	40–55 mm
Yaprak kenarı	belirgin zarsı	otsu



Şekil 2. *Salicornia hamzaoglui* türünün habitusu.



Şekil 3. *Salicornia hamzaoglui* türünün kök ucu metafaz kromozom plağı.

YAZAR KATKI BEYANI

Bu makalede; çalışma fikri ve tasarımı, veri toplama, sonuçların analizi ve yorumlanması, makale taslağının yazımı aşamaları yazar tarafından yapılmıştır.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğünce (2003-07-05-073 numaralı proje) desteklenmiştir.

KAYNAKLAR

- Akhani, H. (2008). Taxonomic revision of the genus *Salicornia* L. (Chenopodiaceae) in Central and Southern Iran. *Pakistan J Bot* 40(4): 1635–1655.
- Chatreoor, T. & Akhani, H. (2021). An integrated morpho-molecular study of *Salicornia* (Amaranthaceae-Chenopodiaceae) in Iran proves Irano-Turanian region the major center of diversity of annual glasswort species. *Taxon* 70(5): 989–1019. DOI: <https://doi.org/10.1002/tax.12538>.
- Ghaffari, S.M., Balaei, Z., Chatreoor, T. & Akhani, H. (2015). Cytology of SW Asian Chenopodiaceae: New data from Iran and a review of previous records and correlations with life forms and C4 photosynthesis. *Plant Syst Evol* 301(2): 501–521. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00606-014-1109-6>.

- Kadereit, G., Ball, P., Beer, S., Mucina, L., Sokoloff, D., Teege, P., Yaprak, A.E. & Freitag, H. (2007). A taxonomic nightmare comes true: Phylogeny and biogeography of glassworts (*Salicornia* L., Chenopodiaceae). *Taxon* 56(4): 1143–1170. DOI: <https://doi.org/10.2307/25065909>.
- Kadereit, G., Piirainen, M., Lambinon, J. & Vanderpoorten, A. (2012). Cryptic taxa should have names: Reflections in the glasswort genus *Salicornia* (Amaranthaceae). *Taxon* 61(6): 1227–1239. DOI: <https://doi.org/10.1002/tax.616005>.
- Yaprak, A.E. & Yurdakulol, E. (2008). *Salicornia freitagii* (Chenopodiaceae), a new species from Turkey. *Ann Bot Fenn* 45(3): 207–211. DOI: <https://doi.org/10.5735/085.045.0306>.
- Yaprak A.E. (2012). [*Salicornia* L.] In: Güner et al. (Eds.) *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)*. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Yayını, İstanbul, pp. 27–28.