

Stellaria kotschyana (Caryophyllaceae) Taksonomisine Katkılar ve Yeni Bir Sinonim

Lütfi BEHÇET¹, Yakup YAPAR²

^{1,2}Bingöl Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü, Bingöl, Türkiye

¹<https://orcid.org/0000-0001-8334-7816>, ²<https://orcid.org/0000-0002-5298-0085>

✉: yyapar25@gmail.com

ÖZET

Jany Renz tarafından 1951 yılı Temmuz ayında Bitlis-Tatvan arasındaki bozkırlarda, 1700-1900 metreler arasından bazı *Stellaria kotschyana* örnekleri toplandı. Ancak henüz çiçekli olan bu örnekler olgun kapsül taşımadığı ve kök kısımları bulunmadığı için Renz tarafından tek yıllık olarak kabul edilerek hatalı bir değerlendirme sonucu *Lepyrodiclis holosteoides* olarak teşhis edilmiştir. *Stellaria* cinsine ait olmasına karşın, *L. holosteoides* olarak teşhis edilen bu örnekler (iki dublet) Cenevre Herbaryumunda muhafaza altına alınmıştır. Daha sonra, cins düzeyinde yanlış teşhis edilen bu örnekler sahip oldukları taksonomik karakterler bakımından *Lepyrodiclis* cinsine benzememelerine rağmen, bu cinse ait oldukları kabul edilerek bilim dünyası için yeni bir tür olarak yayınlanmıştır. Mart 2021 tarihinde basılan bu yeni tür yayında, sadece Renz'in Bitlis'ten topladığı çiçekli örneklerden yararlanılmıştır. Oysaki Türkiye'de yetiştiği için meyveli ve köklü örnekler toplanabilir ve doğru cins teşhisi yapılabilirdi. Söz konusu yayında tanıtılan *L. alinihatii*'ye ait betimleme ve resimlerinin tamamı *S. kotschyana* ile birebir aynıdır. Bu çalışmada *L. alinihatii* olarak yayınlanan türün *S. kotschyana*'nın sinonimi olduğu; orijinal yayınlar, floralardaki tanımlar, arazi gözlemleri ve herbaryum örnekleri gözden geçirilerek ortaya konmuştur. Ayrıca *S. kotschyana*'nın taksonomik bazı özellikleri ve yeni yayılış alanları üzerinde de durulmuştur.

Botanik

Araştırma Makalesi

Makale Tarihçesi

Geliş Tarihi : 24.08.2021

Kabul Tarihi : 05.11.2021

Anahtar Kelimeler

Sinonim

Stellaria kotschyana

Lepyrodiclis alinihatii

Taksonomi

Contributions to the Taxonomy of *Stellaria kotschyana* (Caryophyllaceae) and a New Synonym for This Species

ABSTRACT

Some *Stellaria kotschyana* samples were collected by Jany Renz in July 1951 in the steppes between Bitlis and Tatvan, between 1700-1900 meters. However, these specimens, which are still flowering, do not bear mature capsules and do not have root parts, so they were accepted as annuals by Renz and were identified as *Lepyrodiclis holosteoides* as a result of an erroneous evaluation. Although belonging to the genus *Stellaria*, these specimens (two doublets) identified as *L. holosteoides* were kept in the Geneva Herbarium. Later, although these specimens, which were misdiagnosed at the genus level, did not resemble *Lepyrodiclis* in terms of their taxonomic characters, they were accepted as belonging to this genus and published as a new species for the scientific world. In this new species publication, published very recently (March 2021), only the flowering specimens Renz collected from Bitlis were used. However, since it was grown in Turkey, fruity and rooted specimens could be collected and the correct genus diagnosis could be made. All of the descriptions and pictures of *L. alinihatii* introduced in the aforementioned publication are exactly the same as *S. kotschyana*. The species published as *L. alinihatii* in this study is a synonym for *S. kotschyana*; Original publications, descriptions of flora, field observations and herbarium specimens were reviewed. In addition, some taxonomic features and new distribution areas of *S. kotschyana* were emphasized.

Botany

Research Article

Article History

Received : 24.08.2021

Accepted : 05.11.2021

Keywords

Synonym

Stellaria kotschyana

Lepyrodiclis alinihatii

Taxonomy

Atıf Şekli: Behçet L, Yapar Y 2022. *Stellaria kotschyana* (Caryophyllaceae) taksonomisine katkılar ve yeni bir sinonim. KSÜ Tarım ve Doğa Derg 25 (5): 999-1006. <https://doi.org/10.18016/ksutarimdog.vi.986692>

To Cite : Behçet L, Yapar Y 2022. Contributions to the taxonomy of *Stellaria kotschyana* (Caryophyllaceae) and a new synonym for this species. Manuscript Title. KSU J. Agric Nat 25 (5): 999-1006. <https://doi.org/10.18016/ksutarimdog.vi.986692>

GİRİŞ

Ülke veya bölge floraları ile ilgili yayınlarda verilen herhangi bir kategori (familya, cins, tür, tür altı gibi) üyesinin özellikleri; bütün iyi niyet ve gayretlere rağmen bazen hatalı yorumlanıp yayımlanabilmektedir. Bunun sonucu olarak da bitki örneklerinin tanım ve teşhislerinde problemler ortaya çıkmaktadır.

Özellikle bazı familyalara ait cinsleri ayırmada kullanılan toprak altı kısımlarının (kök özellikleri, toprak altı gövde yapıları gibi) toplanan örneklerde yer almayışı veya eksik yer alması, olgunlaşmamış çiçek ve meyve özellikleri gibi eksik materyal ile hatalı teşhis yapılması yanlış değerlendirmelerin en önemli sebeplerindedir.

Apiaceae, Caryophyllaceae gibi bazı familyalara ait örnekleri, olgun meyve bulunmadan ayırt etmek ve doğru teşhis yapmak çok zordur. Çünkü kanatlı meyve yapısına sahip bir Apiaceae üyesinin genç dönemdeki meyvelerinde kanat gelişmediğinden bu haldeki meyveyi damarlı veya kanatsız meyve olarak kabul edip teşhise çalışan kişi; bu örnekleri ilgisiz bir gruba, cinse dahil ederek hatalı değerlendirmeler yapabilmektedir (Davis, 1972). Benzer bir durum bazı Caryophyllaceae cinsleri için de geçerlidir. Bazı Caryophyllaceae cinslerinin ayırımında olgun kapsülün kaç dişle açıldığı son derece önemlidir. Genç kapsüllerin uçta kaç dişle açıldığı anlaşılabilir. Örneğin 3 stilusa sahip *Minuartia* L. cinsi üyelerinde olgun kapsüller 3 dişle açılırken; yine 3 stiluslu *Arenaria* L. ve *Eremogone* Fenzl üyelerinde kapsüller 6 dişle açılır. Genel görünüşleri ile birbirine benzetilen bu cinslerin özellikle bazı üyeleri olgun meyve olmadığı durumlarda cins düzeyinde bile rahatlıkla hatalı değerlendirmelere yol açmaktadır (Davis, 1967). Benzer şekilde Caryophyllaceae familyasına ait *Stellaria* L. cins üyelerini *Lepyrodiclis* Fenzl cinsi üyelerinden ayıran en önemli özellik olgun kapsülün diş sayısıdır. *Stellaria* türlerinde olgun kapsül 4 dişle açılırken, *Lepyrodiclis* türlerinde olgun kapsül 2 dişle açılır (Coode, 1967; Cullen, 1967). Olgun kapsülün olmaması durumunda, bu iki cinse ait örneklerin cins ve tür düzeyinde teşhisi oldukça zordur.

Bu çalışmada Flora of Turkey and the East Aegean Islands (Türkiye Florası) adlı eserin 2. cildinde yer alan *Stellaria kotschyana* Fenzl türünün tanımı diğer ülke floralarındaki tanımlarla karşılaştırılmıştır (Coode, 1967; Cullen, 1967; Rechinger, 1988; Schischkin, 1936; Ghanzafar ve Nasir, 2011; Ghazanfar ve Edmondson, 2016). Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinin farklı coğrafyalarından toplanan

örneklerin yapısal özellikleri dikkate alınarak, Türkiye Florasında yer alan *S. kotschyana* tanımındaki eksiklikler giderilmiş ve mevcut hatalar düzeltilmiştir. Diğer taraftan Jany Renz (25 Haziran 1907-10 Ağustos 1999) tarafından Bitlis-Tatvan arasından toplanan, ancak olgun kapsülü olmadığı için hatalı bir şekilde *Lepyrodiclis holosteooides* (C.A.Mey.) Fenzl ex Fisch. & C.A.Mey. olarak teşhis edilen Cenevre Herbaryumu (G) örneklerinin *S. kotschyana* türüne ait olduğu üzerinde durulmuştur. Ayrıca Renz tarafından Bitlis'ten toplanan örneklerin gerçekte *S. kotschyana*'ya ait çiçekli bireyler olduğu ve bu örneklerle dayanılarak tanımlanan *Lepyrodiclis alinihatii* Menemen, Yalçınkaya & Erden türünün *S. kotschyana* altında sinonim olduğu orijinal yayınlar, floralardaki tanımlar, arazi gözlemleri ve herbaryum örnekleri gözden geçirilerek karşılaştırmalı olarak sunulmuştur (Altıok ve Behçet 2005; Davis, 1967; Coode, 1967; Cullen, 1967; Ghanzafar ve Nasir, 2011; Ghazanfar ve Edmondson, 2016; Menemen ve ark., 2021; Rechinger, 1988; Rüstemoğlu ve Behçet, 2015; Schischkin, 1936; Yapar ve Behçet, 2018).

MATERYAL ve METOD

Çalışmanın materyalini 2008-2020 yılları arasında Bingöl, Bitlis, Elazığ ve Şırnak illerinden toplanan *Stellaria kotchyana* türüne ait herbaryum örnekleri ve *Lepyrodiclis alinihatii* türüne ait ilgili literatür ve resimler oluşturmaktadır (Altıok ve Behçet 2005; Davis, 1967; Coode, 1967; Cullen, 1967; Ghanzafar ve Nasir, 2011; Ghazanfar ve Edmondson, 2016; Menemen ve ark., 2021; Rechinger, 1988; Rüstemoğlu ve Behçet, 2015; Schischkin, 1936; Yapar ve Behçet, 2018). Yazarlar tarafından toplanan örnekler Bingöl Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi (Bingöl Üniv. Herb.) herbaryumunda muhafaza edilmektedir.

BULGULAR ve TARTIŞMA

Renz tarafından 1951 yılında Bitlis-Tatvan arasında bozkır habitatından toplanan çiçekli örnekler, olgun kapsül ve kök yapısı olmadığı için hatalı bir değerlendirme sonucu *Lepyrodiclis holosteooides* olarak teşhis edilmiştir. Oysaki *Stellaria* ve *Lepyrodiclis* cinslerinde olgun kapsülde açılan diş sayısı ayırt edici karakterdir. *L. alinihatii* türünün dayandırıldığı Renz örneği (G00446762) incelendiğinde, gövde sürgünlerinin kökten koptuğu ve kapsülün henüz açılmayacak kadar genç olduğu göze çarpmaktadır (Menemen ve ark., 2021). Bu çiçekli ve kök kısmı olmayan örnekler Renz tarafından tek yıllık olarak kabul edilmiş ve yanlış

değerlendirme ile *L. holosteoides* olarak teşhis edilmiştir.

Stellaria kotschyana türünün Türkiye Florasında yer alan tanımında bu türün hayat formunun tek veya çok yıllık da olabildiği belirtilmektedir. Halbuki *S. kotschyana*'nın, yayılışının olduğu diğer ülke

floralarında (Rechinger, 1988; Schischkin, 1936; Ghanzafar ve Nasir, 2011; Ghazanfar ve Edmondson, 2016) verilen tanımlarında; türün; çok derinde, odunsu ve güçlü köklerinin bulunduğu belirtilmektedir (Çizelge 1).

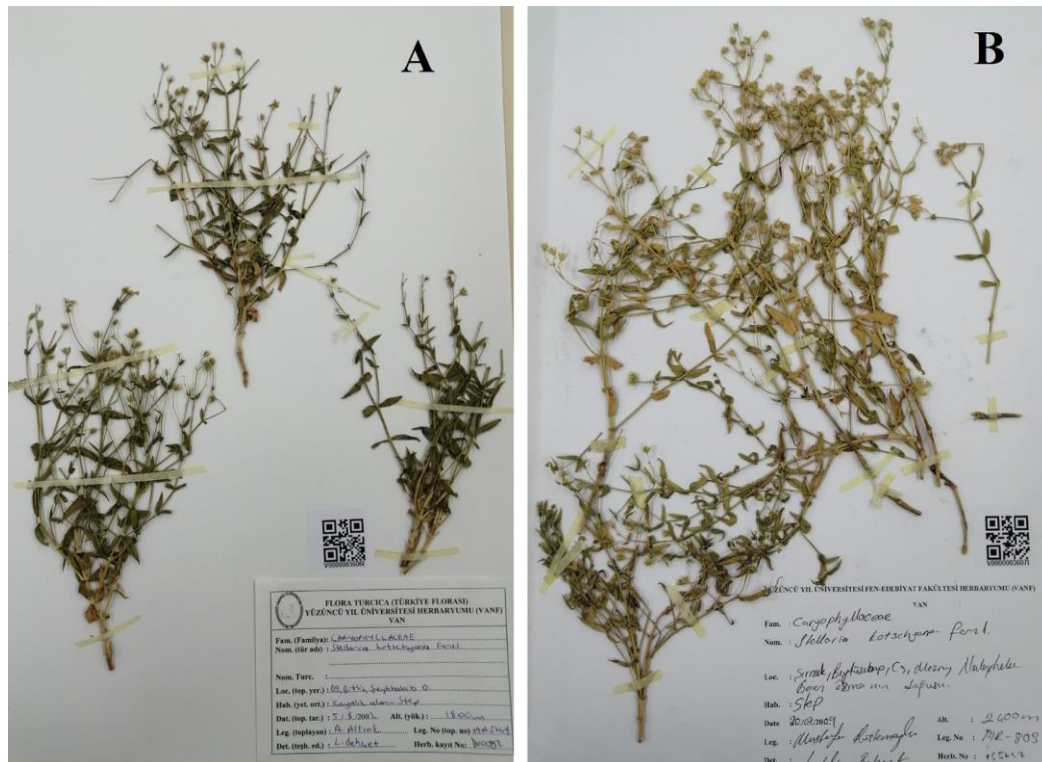
Çizelge 1. *Stellaria kotschyana* türünün farklı ülke floralarında verilen tanımları ve incelenen herbaryum örneklerinde tespit edilen yaşam süresi ve kök özellikleri

Table 1. Descriptions of *Stellaria kotschyana* species in different country flora and life expectancy and root characteristics detected in herbarium samples examined

Karakterler Characters	Türkiye (Coode, 1967)	Rusya (Schischkin, 1936)	İran (Rechinger, 1988)	Irak (Ghazanfar ve Edmondson, 2016)	Pakistan (Ghazanfar ve Nasir, 2011)	İncelenen herbaryum örnekleri
Yaşam süresi Duration	Tek yıllık ve çok yıllık	Çok yıllık	Çok yıllık	Çok yıllık	Çok yıllık	Çok yıllık
Kök (Root)	-----	Oldukça güçlü ve derinde	Kök derinde	-----	-----	Oldukça güçlü ve derinde

İncelenen herbaryum örnekleri (Şekil 1) ve Türkiye'nin doğusundaki değişik adreslerden (Şırnak, Elazığ, Bingöl ve Bitlis) yapılan arazi incelemelerine (Şekil 2,3,4,5) göre; *S. kotschyana* örnekleri çok yıllık ve oldukça güçlü bir kök yapısına sahiptir. 1951 yılında Bitlis-Tatvan arasından toplanan köksüz ve henüz çiçekte olan (olgun meyve yok) eksik *Stellaria kotschyana* örnekleri, Renz tarafından *Lepyrodiclis holosteoides* olarak yanlış cinse ait bir tür olarak teşhis edilmiştir. G herbaryumunda muhafaza edilen

söz konusu örnekler 70 yıl sonra incelenmiş ve örnek etiketinde yazan cins adı doğru kabul edilerek *Lepyrodiclis alinihatii* şeklinde yeni bir tür olarak tanımlanmıştır (Menemen ve ark., 2021). *L. alinihatii*'nin orijinal yayınında verilen tanımlama ve resimler incelendiğinde, "tek yıllık" özelliği ve kapsülün "iki diş" ile açılması haricinde diğer tüm özelliklerin *S. kotschyana* ile aynı olduğu görülmektedir (Çizelge 2).



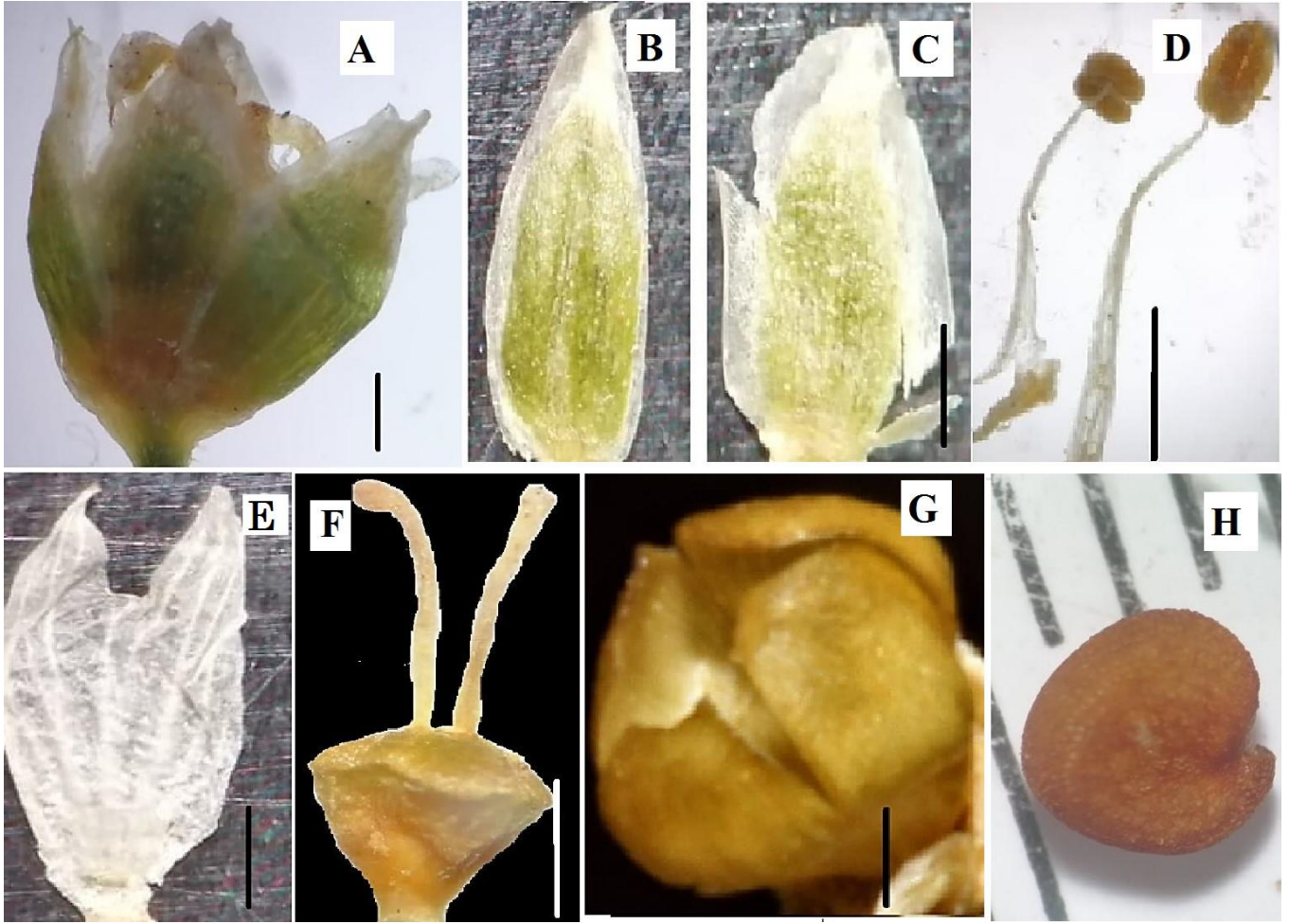
Şekil 1. A-*Stellaria kotschyana* (Bitlis'ten (Türkiye) toplanmış örnekler; VANF, V0000003606I!), C-*Stellaria kotschyana* (Şırnak'tan (Türkiye) toplanmış örnekler; VANF, V0000003607I!ta)

Figure 1. A-*Stellaria kotschyana* (samples collected from Bitlis (Turkey); VANF, V0000003606I!), C-*Stellaria kotschyana* (samples collected from Şırnak (Turkey), VANF, V0000003607I!)



Şekil 2. *Stellaria kotschyana* A. genel görünüş (Bingöl Üniversitesi Herbariumu 9807!), B. çiçek C. ovaryum, D. Kapsül

Figure 2. *Stellaria kotschyana* A. general view (Bingol University Herbarium 9807!), B. flower C. ovary, D. Capsule



Şekil 3. *Stellaria kotschyana* A- çiçek, B- dış sepal, C- iç sepal D- petal, E- stamen, F- ovaryum, G- kapsül, H-tohum (ölçek: 1 mm) (VANF, V0000003606I!; Bingöl Üniversitesi Herbariumu 9807!, 9809!.)
Figure 3. *Stellaria kotschyana* A- flower, B- outer sepal, C- inner sepal D- petal, E- stamen, F- ovary, G- capsule H-seed(scale: 1 mm) (VANF, V0000003606I!, Bingol University Herbarium 9807!, 9809!)



Şekil 4. *Stellaria kotschyana*'nın kök-gövde bağlantı bölgesinin görünümü (L. BEHÇET tarafından çekilmiştir)
Figure 4. View of the root-stem attachment area of *Stellaria kotschyana* (by L. BEHÇET)



Şekil 5. *Stellaria kotschyana*'nın kök ve gövdeli görüntüsü (Bingöl Üniversitesi Herbariyumu 9810!)
Figure 5. Root and stem view of *Stellaria kotschyana* (Bingöl University Herbarium 9810!)

Çizelge 2. *Stellaria kotschyana* ile *Lepyrodiclis alinihatii*'nin morfolojik yapı özelliklerinin karşılaştırılması
Table 2. Comparison of morphological structural features of *Stellaria kotschyana* and *Lepyrodiclis alinihatii*

Karakterler (<i>Characters</i>)	<i>Stellaria kotschyana</i>	<i>Lepyrodiclis alinihatii</i>
Yaşam süresi (<i>Duration</i>)	çok yıllık	çok yıllık olmasına karşın, örnekte kök olmadığından tek yıllık olarak değerlendirilmiş
Gövde duruşu ve dallanması <i>Stem and branching</i>	dik, üstten dallanmış	dik, üstten dallanmış
Yaprak boyutları <i>Leaf sizes</i>	10–40 × 4–7(–10) mm	5–30 × 2–7 mm
Pedisel boyu ve tüy durumu <i>Pedicel length and indumentum</i>	1–16 mm, tüysüz	3–10 mm, tüysüz
Sepal boyutları, tüy durumu ve yapısı <i>Sepal sizes, indumentum and structure</i>	(2–)3–6 × 2–3 mm, tüysüz, kenarları 0.3–0.5 mm zarımsı	3.0–4.2 × 2.5–3.5 mm, tüysüz, kenarları 0.4–0.7 mm zarımsı
Petal boyutları <i>Petal sizes</i>	3–6 × 1.5–2.7 mm, uçta 2 loblu	3.5–4.5 × 1.8–2.9 mm, uçta girintiliden 2 lobluya kadar değişir
Stilus sayısı (<i>Style number</i>)	2–3	2–3
Ovaryum boyut, yapı ve tüy durumu <i>Ovary size, structure and indumentum</i>	1.0–1.5 × 1.0–1.2 mm, 1-odacıklı, 4 ovüllü, tüysüz	1.0–1.2 × 0.7–0.9 mm, 1-odacıklı, 4 ovüllü, tüysüz
Kapsül boyutları, diş sayısı <i>Capsule sizes and teeth number</i>	3–4 × 3–3.5 mm, 4 dişle açılır	tanımın dayandırıldığı örnekte olgun kapsül olmadığından boyutları verilememiş ve bu olgunlaşmamış yapı kapsül olarak kabul edilip “iki valf” ile açılır diye belirtilmiştir
Bir kapsüldeki tohum sayısı <i>Number of seeds in a capsule</i>	genelde 1(–2) adet, ovül sayısı 4	olgun kapsül olmadığından tohum sayısı belirtilmemiş, ovül sayısı 4
Tohum boyutları, şekli ve yüzeyi <i>Seed sizes and surface</i>	2.5–3 × 2.3–2.5(–3) mm, yuvarlağımsı, tüberkülat	olgun kapsül olmadığından tohum boyutları, şekli ve yüzeyi belirtilmemiş

Öte yandan; yeni türe temel oluşturan *Renz* örneğinde kök ve olgun meyve bulunmadığından bitkinin yaşam süresinin “tek yıllık” ve kapsülün “iki diş” ile açıldığını (bkz. Menemen ve ark., 2021: Şekil 1 ve 2) anlamak imkansızdır. Gerek Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde (Bitlis, Şırnak, Elazığ, Bingöl) gerçekleştirilen botanik gezileri esnasında yapılan gözlemler; *S. kotschyana* türünün kök yapısının çok derinde, güçlü ve odunsu bir yapıda. Ayrıca, muhtemelen *Renz* tarafından toplanan örneklerle aynı adres olan “Bitlis Çayı Vadisi Florası” çalışmasında (Altıok ve Behçet 2005) toplanan ve VANF herbaryumunda muhafaza edilen *S. kotschyana* detaylı olarak yeniden incelendi. Söz konusu örneklerin *Renz* tarafından toplanan, ancak kök yapısı ve olgun meyvesi olmadığından yanlışlıkla *Lepyrodiclis holosteoides* olarak teşhis edilen örneklerle aynı olduğu; ilgili çalışma da incelenerek (Menemen ve ark. 2021) belirlendi (Şekil 1, 2 ve 3).

SONUÇ ve ÖNERİLER

Taksonomik işlem

Stellaria kotschyana Fenzl ex Boiss., Fl. Or. 1:705. 1867. Aitch., in J.L.S. Hot. 18.38.1880; Burkill, Work. List Pl. Baluch. 12. 1908; Schischkin in Kom., Fl. URSS. 6: 422. 1936; Mizushima in Kitam., Fl. Afghan. 117. 1960; in Ft. Pl. W. Pak. & Kashm. 53. 1964; McNeill in Notes R. B. Garden, Edinb. 32(3):392. 1973.

= **Lepyrodiclis alinihatii** Menemen, Yalçınkaya & Erden, Turkey, Kleinasien [Anatolia], Bitlis to Tatvan, 1700–1900 m a.s.l., 5 Jul 1951, *Renz* s.n. (holotype: G00446762; isotype: ADO [small parts removed from the holotype]) **yeni sin. / syn. nov.**

Tanım: Çok yıllık; **kök** oldukça güçlü ve derinde. **Gövde** kökten çok sayıda gövde gelişir, (20–)30–70 cm uzunluğunda, dik duruşlu, köke bağlandığı kısım çok kırılğan, gövdelerin toprağa gömülü kısımlarında düğümlerde yassı pullar bulunur, enine kesitte toprak seviyesindeki kısımlar genelde yuvarlağımsı, üste doğru çizgili veya hafifçe 4 köşeli, düğümler kalınlaşmış, üstte oldukça dallanmış, kısa kıvrıkcık tüylü yada tüysüz. **Yapraklar** sapsız, mızraksı, ucu sivri, 1-damarlı, 10–40 × 4–7(–10) mm, gençken yayvan, geç dönemde aşağıya doğru sarkar. **Çiçekdurumu** panikulat, nadiren çiçekler uçtaki kimozlarda, çok çiçekli. **Bırakte** 1.5–2.5 mm uzunluğunda kenarları zarımsı. **Pedisel** 1–16 mm uzunluğunda tüysüz. **Sepaller** (2–)3–6 × 2–3 mm, tüysüz, kenarları 0.3–0.5 mm zarımsı, uçları sivri. **Sitamem** 10 adet, filamentler 2.5–3 mm uzunluğunda ve tüysüz. **Petaller** 3–6 × 1.7–3 mm, uçta 2 loblu. **Ovaryum** 1.0–1.5 × 1.0–1.2 mm, 1-odacıklı, 4 ovüllü, tüysüz. **Meyve** kapsül, 3–4 × 3–3.5 mm, 4 dişle açılır. **Tohum** genelde 1–(2) adet, 2.7–3 × 2.3–2.5(–3) mm, yuvarlağımsı, yüzeyi kabarcıklı.

olduğunu göstermektedir (Şekil 2, 4, 5). Ancak türün gövdeleri kökle bağlantı kısımlarında oldukça kırılğan olması ve odunsu kökün oldukça derinde bulunması dolayısı ile, örnek toplama sırasında gövdeler kök kısmına ulaşılmadan kolaylıkla kopmuş olduğu Menemen ve arkadaşlarının çalışmasındaki şekil 1’den de anlaşılmaktadır (bkz. Menemen ve ark., 2021).

Yapılan arazi çalışmaları ile toplanan örnekler ve literetüre dayalı yapılan değerlendirmeler sonucunda *Lepyrodiclis alinihatii* olarak tanımlanan örneklerin *Stellaria kotschyana* türüne ait olduğu ve *L. alinihatii* türünün *S. kotschyana* türü altında sinonim olarak değerlendirilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır. Ayrıca Türkiye florasında verilen *S. kotschyana* tür tanımının eksik ve yetersiz olduğu dikkate alınarak, türün tanımı güncellenmiştir.

İncelenen örnekler

Bitlis: Şeyhhabib dağı, kayalık alan, 1800 m, 05.08.2002, A.Altıok 1799b, (VANF!, V0000003606I); **Şırnak:** Beytüssebab, Mezra, Asmana tepeleri, doğusu, step, 2400 m, 20.07.2019, M.Rüstemoğlu 803 (VANF!, V0000003607I); **Bingöl:** Şaban köyü güneyi, yayla, step, 2240 m, 18.07.2018, L.Behçet & Y.Yapar 15895 (Bingöl Üniversitesi Herbaryumu 9813!); Şaban köyü ve Ortaköy güneyi, 2 km, step yamaçlar, 2110 m, 12.06.2019, L.Behçet & Y.Yapar 16569 (Bingöl Üniversitesi Herbaryumu 9814!); Yelesen köyü batısı, güneye bakan step yamaçlar, 2350 m, 28.06.2019, L.Behçet & Y.Yapar 17115 (Bingöl Üniversitesi Herbaryumu 7527!); Yelesen köyü güneyi, Yelesen yaylası, güneyi, kayalık, 2200–2300 m, 19.07.2019, L.Behçet & Y.Yapar 17553 (Bingöl Üniversitesi Herbaryumu 9812!); Karababa tepesi, step, 2137 m, 03.07.2015, Y.Yapar 1433 (Bingöl Üniversitesi Herbaryumu 9811!); Aşağıköy girişi, kayalık yamaçlar, 1450 m, 12.06.2021, L.Behçet & Y.Yapar 19465 (Bingöl Üniversitesi Herbaryumu 9810!); **Elazığ:** Arıcak ilçesi, Cubar yaylası güneybatısı, kayalık yamaçlar, 2054 m, 06.07.2019, Y.Yapar 4263 (Bingöl Üniversitesi Herbaryumu 9807!); Arıcak ilçesi, Afir yaylası çevresi, kayalık yamaçlar, 1915 m, 09.08.2017, Y.Yapar 3309 (Bingöl Üniversitesi Herbaryumu 9809!)

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyan Özeti

Yazarlar makaleye eşit oranda katkı sağlamış olduklarını beyan eder.

Çıkar Çatışması Beyanı

Makale yazarları aralarında herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

KAYNAKLAR

- Altıok A, Behçet L 2005. The flora of Bitlis river valley. Turkish Journal of Botany 29(5): 355-387.
- Coode MJE 1966. *Stellaria* L. –In: Davis PH (ed.), Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol. 2. Edinb. Univ. Press, pp. 69–72.
- Cullen J 1967. *Lepyrodiclis* Fenzl. –In: Davis PH (ed.), Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol. 2. Edinb. Univ. Press, pp. 67–68.
- Davis PH 1967. Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol. 2. Edinb. Univ. Press, pp. 15- 67.
- Davis PH 1972. Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol. 4. Edinb. Univ. Press, pp. 265-280.
- Ghazanfar SA, Nasir YJ 2011. *Stellaria* L. –In: Flora of Pakistan. Available from: <http://legacy.tropicos.org/Name/40004952?projectid=32> (last accessed march 2021).
- Ghazanfar SA, Edmondson JR 2016. *Stellaria* L. –In: Flora of Iraq, Vol. 5, part 1, Ministry of Agriculture, Iraq & The Board of Trustees of the Royal Botanic Gardens, Kew, pp. 25-26.
- Menemen Y, Yalçınkaya R, Erden A 2021. *Lepyrodiclis alinihatii* (Caryophyllaceae), a new species from Turkey. Nordic Journal of Botany 39(3): 1-8.
- Rechinger KH 1988. *Mesostemma* Vved. – In: Rechinger KH (ed.), Flora Iranica Cont. Vol. 163. Akademik Druck. U, pp. 76–84.
- Rüstemoğlu M, Behçet L 2015. Mezraa Beldesi (Beytüşşebap-Şırnak) ve çevresi florası. Biological Diversity and Conversation 8(3): 25-41.
- Schischkin BK 1936. *Stellaria* L. – In: Komarov VL, Schischkin BK (eds), Flora USSR. Vol. 6. Izdatel 'stvo Akademii Nauk SSSR, pp. 389– 423 [English Translation: 1985. *Stellaria* L. Flora USSR. Vol. 6. Bishen Singh Mahendra Pal Singh Publ.; Koeltz Sci. Books, pp. 299–325].
- Yapar Y, Behçet L 2018. Hiro Yaylası (Adaklı-Bingöl/Türkiye) ve çevresinin florası. Biological Diversity and Conversation 11(3): 126-140.