

Türkiye florası için yeni bir *mürdümük* [*Lathyrus pannonicus* (Jacq.) Garcke subsp. *collinus* (Ortmann) Soó (Fabaceae)] kaydı

Fatma GÜNEŞ

Trakya Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Botanik Anabilim Dalı, Edirne

drgunes@gmail.com

Geliş/Received: 28.07.2018 • Kabul/Accepted: 17.09.2018 • Yayın/Published Online: 01.10.2018

Öz: *Lathyrus pannonicus* subsp. *collinus* 2016-2017 yıllarının Nisan-Haziran aylarında Edirne'nin Lalapaşa ilçesi Vaysal köyü civarından toplanmıştır. Bu bölge Bulgaristan sınırına yaklaşık 7 km uzaklıktadır. Bitki meşe ormanı altını ve açıklıklarını tercih etmektedir. Bu takson Türkiye Florası için yeni bir kayıttır ve *Platystylis* (*Lathyrostylis*) seksiyonunun bir üyesidir. *L. pannonicus*'un Avrupa'da yayılış gösteren 6 alttürü bulunmaktadır. Takson morfolojik olarak incelenmiş ve deskripsiyonu hazırlanmıştır. Bitkinin dünyadaki yayılış haritası ve bazı fotoğraflar çalışmaya eklenmiştir.

Anahtar kelimeler: Edirne, *Lathyrus*, Türkiye Florası, yeni kayıt

A new record for Turkey: [*Lathyrus pannonicus* (Jacq.) Garcke subsp. *collinus* (Ortmann) Soó (Fabaceae)]

Abstract: *Lathyrus pannonicus* subsp. *collinus* collected from Vaysal village provience in Lalapaşa district of Edirne, on April-June in 2016-2017. This region is about 7 km from the border of Bulgaria. Taxon that prefer to live under the forest and openings. That is reported as a new record for the Flora of Turkey for the first time. It is belonging to *Platystylis* (*Lathyrostylis*) section. *L. pannonicus* contains six subspecies spread in Europe. The taxon is examined morphologically and the description is prepared. The map of spread in the world and some photographs of the plant are added in the study.

Key words: Edirne, Flora of Turkey, *Lathyrus*, new record

GİRİŞ

Lathyrus L. (*mürdümük*) Baklagiller (Fabaceae/Leguminosae) ailesinin *Vicieae* (Adans.) DC. oymağında bulunan bir cinstir. Bu cins yeryüzünde 13 seksiyon, 200 civarında tür ile temsil edilmektedir (Ball, 1968; Kupicha, 1983; Allkin, vd., 1985; 1986). Türkiye'de ise 10 seksiyona ayrılmış 23'ü endemik 78 takson bulunmaktadır (Davis, 1970; 1988; Güneş ve Özhatay, 2000; Genç ve Şahin, 2011; Güneş ve Çırpıcı, 2012; Güneş, 2014).

Mürdümük türleri aynı zamanda hem hayvanlar hem de insanlar tarafından yenilebilme potansiyeline sahiptir. Kuzey Afrika, Güney Asya, Avrupa ve Güney Amerika; özellikle sık veya yaygın kıtlıklardan etkilenen alanlarda (Smulikowska, vd., 2008); ör. Ortaçağda Avrupa (Barrow, vd., 1974); modern Etiyopya (Getahun, vd., 2005); Bangladeş (Haque, vd., 1996) ve Türkiye'de (Güneş, 2006) bu bitkilerden faydalanılmaktadır.

Cins içerisinde yer alan *Platystylis* (Sweet) Bässler [(*Lathyrostylis*) (Griseb.) Bässler] seksiyonu, yeryüzünde Orta ve Güney Avrupa, Güney Batı Asya, Kuzey Batı Afrika, bölgelerinde yayılış gösteren çok yıllık 21 türe sahiptir (Tosheva ve Tonkov, 2007). Türkiye bu seksiyon için en önemli yayılış alanıdır. Bu gruptaki türlerin karakterleri çok iyi belirlenmiştir. Yapraklar teleksi, parmaklı ve yarı parmaklı, yaprakçıklar şeritsi-mızraklı ve düzenli paralel damarlı, stipüller her zaman yarı-oksulu, çok çiçekli salkım çiçek durumu ile şeritsi-ipliksi ve kaşık şeklinde sitilusa sahip olmalarıdır. Çiçeklerin rengi mor tonları ile beyaz tonlarıdır. Bu grubun sınırlı coğrafik dağılımı ve sınırlı değişkenliği göz önüne alındığında günümüz dönemine ait bitkiler olduğu ve grubun evriminin hala devam ettiği varsayılmaktadır (Bässler, 1981; Kupicha, 1983; Tosheva ve Tonkov, 2007; Güneş ve Sesal, 2000).

Platystylis seksiyonu *Lathyrus* cinsinin Türkiye'de yayılış gösteren diğeri *Cicerula* (Medicus) Godron olmak üzere en büyük iki seksiyonundan biridir. Türkiye'de bu çalışma ile birlikte doğal yetişen takson sayısı 20'ye yükselmiştir ve 12 takson endemiktir (*L. brachypterus* Celak, *L. haussknechtii* Sirj., *L. karsianus* P.H.Davis, *L. satdaqhensis* P.H.Davis, *L. nivalis* Hand.-Mazz., *L. armenus* (Boiss. & Huet) Sirj., *L. cyaneus* (Steven) K. Koch var.

pinnatus P.H.Davis, *L. tukhtensis* Czechtz, *L. elongatus* (Bornm.) Sirj, *L. cilicicus* Hayek & Siehe, *L. bitlisicus* Peşmen ve *L. tefennicus* H.Genç & A.Şahin). Endemizim oranı bu seksiyon için % 60'dır (Davis, 1970; 1988; Genç ve Şahin, 2011; Güneş ve Çırpıcı, 2012).

Bu grubun Türkiye'de yetişen taksonlarına ait revizyon çalışması, Tübitak projesi kapsamında Güneş, F. ve Sesal C. (2010) yılında tamamlanmıştır (TBAG-107T127). Bu seksiyonda bulunan türlerin polen morfolojik özellikleri (Güneş, 2011), tohum morfolojik özellikleri (Güneş, 2012), kromozom morfolojik özellikleri (Fatma, 2011) ve Türkiye Florası için yeni kayıt (Güneş ve Çırpıcı, 2012) gibi makaleler hazırlanmış ve bilim dünyası ile paylaşılmıştır.

L. pannonicus'un Avrupa'da yayılış gösteren 5 (*L. pannonicus* subsp. *asphodeloides* (Gouan) Bassler, subsp. *collinus* (Ortmann) Soó, subsp. *longestipulatus* M.Lainz, subsp. *pannonicus*, subsp. *varius* (Hill) P.W.Ball), Orta Asya'da yayılış gösteren 1 alttürü (subsp. *multijugus* (Ledeb.) Bassler) bulunmaktadır (Bassler, 1981; Schlee, vd., 2011).

Ball (1968) ve Bässler (1981)'den önce, depo köklerinin şekline dayalı olarak yalnızca ekolojik farklılıklar gösteren iki alt türü tanımlamışlardır [bu alttürler şunlardır; 'Microrrhizus' ve 'Macrorrhizus' (Ortmann, 1853; Mayer, 1914; Meusel vd. 1965)]. Kısmen kserofitik olan alttür *collinus*'da ince depolama kökleri bulunur. Diğer alttürler; *varius*, *pannonicus*, *asphodeloides* ve *longestipulatus*, daha nemli habitatlarda bulunurlar ve kalın depolama köklerine sahiptirler.

Bässler (1981) subsp. *collinus* ve subsp. *pannonicus* alt türlerini simpatrik türleşme olarak kabul eder. Yani bir türün coğrafik alanında herhangi bir ayrılma olmaksızın iki ayrı türe farklılaşmasıdır. Hatta *L. ledebourii* Trautv. ile *L. pannonicus* subsp. *multijugus* taksonlarının da simpatrik olduğunu belirtmektedir.

Pontian-Pannonian havzası (Karpattan ve Alp dağları arasında kalan alan) ile Altay bozkırları *L. pannonicus* ve onun yakın akrabası *L. ledebourii* türlerinin orijinal habitatlarıdır. Bu iki tür önceleri aynı tür olarak kabul edilmiştir. Altay Dağları (Rusya ve kuzey-doğu Kazakistan), Kırım yarımadası ve Balkanlar üzerinden kuzey ve orta İspanya ile dağılımı oldukça parçalanmıştır (Şekil 1). Batıda ise popülasyonlar ayrıktır (İspanya, başlıca Cantabrian Dağları, güney Fransa Cevennes'de) ve doğuda (Altay, Kırım yarımadası) küçük izole edilmiş popülasyonlar bulunmuştur (Schlee, vd. 2011). Loire Vadisi'nde (Fransa), Alpler ve güney batı Almanya'da muhtemelen soyunun tükendiği, güneyde İtalyan Alpleri'nin eteklerindeki izole bir nüfusun büyük olasılıkla kaybolduğu düşünülmektedir (Bässler, 1981; Pignatti, 1982).

L. pannonicus'un son derece dağınık ve popülasyonlarının yok olması, hayvan yetiştiriciliğinin azalmasından kaynaklanmaktadır. Otlayan koyunlar yerel olarak bitki örtüsüne zarar verirler ve *L. pannonicus* gibi bitkilere yetişme alanı açarlar. Örneğin patika kenarlarında ve rahatsız edici ortamlarda birey sayısı oldukça fazladır. Avrupa çapında, marjinal ve iyileştirici bitki örtüsünü korumak için otlatmayı kesmeyi tercih eden doğa koruma alanları yönetim sistemleri, *L. pannonicus* için dezavantajlıdır (Schlee, vd. 2003; Schlee, 2005).

L. pannonicus'un alttürleri açıkça farklı coğrafi bölgelere sahiptir (Bässler, 1981). *L. pannonicus* subsp. *collinus* (kuzey-doğu İspanya; Cevennes) örnekleri Bässler (1981) ve yerel taksonomistler (ör. Gallego ve Talavera, 1999) tarafından göz ardı edilmiştir. Bu bireyler genellikle morfolojik olarak farklı olmalarına rağmen subsp. *asphodeloides* ve subsp. *longestipulatus*'a benzetilmiştir. Bässler (1981) alttürlerin ayırımında kullanılan karakterleri açık ve net olarak belirtmiştir.

Lathyrus pannonicus'taki intraspesifik farklılaşma sadece popülasyonların coğrafi olarak parçalanmasıyla değil, aynı zamanda habitat tercihlerindeki değişimler (adaptif radyasyon) gibi ek faktörlerle de meydana gelir. Bu nedenle taksonlar değerlendirilirken popülasyonlar arasındaki coğrafik uzaklık, habitat özelliği ve morfolojisi arasındaki ilişkiler dikkate alınmalıdır (Schlee, vd. 2011).

Subsp. *collinus* yayılış alanı hemen hemen kapalı bir havza olan "Pannonian Havzası", İspanya'nın kuzeyinde bulunan "Pireneler Dağları" ve Balkanlar ile sınırlıdır. Popülasyonlar dikkate değer bir şekilde tehdit altında olup gittikçe azalmaktadır ve "EN=tehdit altında" kategorisinde değerlendirilmektedir. Meydana geldiği Avusturya'da büyük ölçüde yayılışı azalmaktadır ve özel koruma altına alınması gerektiği belirtilmektedir (Schnittler, vd. 2001; Schlee, vd., 2011).

Türkiye'den toplanan örnekler 1-2 km çapında yayılış alanına sahip olup, bireyler popülasyonlarda yoğun olmayıp tek tek dağınık haldedirler. Toplanan örneklerin Bulgaristan'da yayılış gösteren *L. pannonicus* subsp. *collinus* ile örtüştüğü tespit edilmiştir. Yapılan incelemeler sonucu Türkiye Florası içinde daha önceden verilmiş herhangi bir kayda rastlanmadığından bu alttür Türkiye Florası için yeni bir kayıt olarak değerlendirilmiştir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Edirne'nin Bulgaristan sınırı olan Lalapaşa ilçesine bağlı Vaysal köyü civarında, 2016 yılının Mayıs-Haziran aylarında yaptığımız arazi çalışmaları sırasında, meşe ormanı açıklıkları ve altından bitkinin meyveli örnekleri toplanmıştır. 2017 yılının Nisan-Mayıs aylarında ise çiçekli örnekleri toplanarak örneklerin teşhisinde başta Türkiye Florası (Davis, 1970; 1988; Güneş ve Özhatay, 2000; Güneş, 2012) olmak üzere değişik floralar, Flora Orientalis (Boissier, 1872), Avrupa Florası (Ball, 1968), Bulgaristan Florası (Jordanov, 1976), Trakya Florası (Webb, 1966), Rusya Florası (Komarov, 1972) ile Sirjaev (1937) ve Bässler'in (1966) çalışmaları kullanılmıştır. Herbaryum örneği haline getirilen bitki Trakya Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Botanik Anabilim Dalı'nda saklanmaktadır.

Bitkinin morfolojik özellikleri ve ölçümleri Olympus SZXH stereo-mikroskobu kullanılarak yapılmıştır. Bitkinin Dünya'daki yayılışı (Şekil 1-2) ve Canon EOS 200D 18-55 mm ile araziden çekilen bazı fotoğrafları çalışmaya eklenmiştir (Şekil 3-5).



Şekil 1: *Lathyrus pannonicus*'un yeryüzündeki yayılışı (harita GBIF sayfasından alınmıştır-<https://www.gbif.org/species/5356631>). Kırmızı yıldız ile gösterilen yer Türkiye'de ilk defa bitkinin toplandığı Edirne'nin Lalapaşa ilçesidir.



Şekil 2: *Lathyrus pannonicus* subsp. *collinus*'un yeryüzündeki yayılışı (harita: <https://pixabay.com/tr/europe-harita-fiziksel-harita-2170640/>).

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Lathyrus pannonicus (Jacq.) Garcke **subsp. collinus** (J.Ortmann) Soó, Scripta Bot. Mus. Transs. 1: 46 (1942), Şekil 3-5.

Eş adlar (Sinonimler):

≡ *Orobus pannonicus* Jacq. var. *collinus* J. Ortmann -- Verh. Zool.-Bot. Vereins Wien 2: 13. 1852.

≡ *Lathyrus collinus* (J. Ortmann) Landolt -- *Fl. Indicativa* (Italy) 269. 2010.

= *Orobus lacteus* M.Bieb. -- *Fl. Taur.-Caucas.* 2: 152. 1808.

= *Lathyrus versicolor* Beck Fl. Hernstein 370. 1884.

= *Lathyrus austriacus* (Crantz) Wissjul. *Fl. URSS* 6: 558. 1954
 = *Lathyrus lacteus* (M.Bieb.) Wissjul. -- *Fl. USSR* 6: 560. 1954.

Basiyonim: Leguminosae *Orobis pannonicus* Jacq. var. *collinus* J. Ortmann, Verh. Zool.-Bot. Vereins Wien 2: 13. 1852.

Türkçe isim: Çevre halkından öğrenilen bitkiye verilmiş bir isim yoktur, meşe ormanı açıklıklarında yetiştiği için "meşe mürdümüğü" adının verilmesi önerilmektedir.

Betim: Tüysüz çok yıllık bir bitkidir. Kökler yumrulu, etli, yumrular genellikle 10 cm'den uzun, çelimsiz, ince ya da mekik şeklinde. Gövde 15-60 cm, kanatsız veya üst kısmı çok dar kanatlıdır. Yapraklar teleksi, kılçık ile sonlanır, kılçık 2-7 x 0,5-1 mm; yaprakçıklar (1-)2-3(-4) çift, 10-77 x (1-)2-7(-8) mm, şeritsi ya da şeritsi-mızraksı; kulakçıklar 6-25 x 1-3,5 mm, şeritsi-mızraksı, yarıoksu. Çiçek durumu sapı 3-8(-9) cm uzunluğunda, (2-)3-9 çiçekli, yapraklar kadar uzun ya da daha kısa. Çanak yapraklar genellikle tüysüz, 5-6 mm uzunluğunda; dişler eşit değil; en alt diş (1,5-)2-3 mm boyunda; tüp 2-3(-3,5) mm boyunda. Taç yapraklar 10-15 mm uzunluğunda, kırmızımsı veya morumsu soluk krem; boyuncuk ipliksi, 4-5 mm boyunda, ucu tüylü, genişlememiş. Bakla şeritsi, 30-40 x 4-5 mm, kahverengisiyah, tüysüz. Tohumlar 5-12 adet, üzeri düz, siyah-kahverengi-sarı tonlarında benekli, 2-3 x 2-3 mm; hilum 0,5-1 x 0,20-0,4 mm. Polen tipi tirikolporat, şekli subprolat, polen yapısı tektat, yüzey ağsı. Kromozom sayısı 2n=14.

Çiçeklenme: Nisan-Mayıs.

Habitat: Kuru otlaklar, bodur çalılıklar, meşe orman altı ve açıklıkları.

Dünyadaki Yayılışı: **Avrupa:** Orta-Doğu ve Doğu Avrupa (Pannonian havzası; Karpat Dağları ve Doğu Alp dağları arasında kalan alan (Şekil 2); Balkan yarım adasının kuzey bölümü); Güney Batı Almanya (Tübingen yakınları, Palatinate popülasyonları; soyu tükenmiştir); Güney Fransa / Kuzey Doğu İspanya (Cevennes) (varsayımlara göre Batı Avrupa'da subsp. *collinus*, Fransa'da subsp. *asphodeloides* ve İspanya'da subsp. *longestipulatus* (≡ subsp. *hispanicus*) yaygın olarak bulunuyor). Bulgaristan (Şekil 1-2).

İncelenen örnekler: *Lathyrus pannonicus* subsp. *collinus*: Türkiye, Edirne: Lalapaşa, Vaysal köyü Develi ağaç köyü yolu, Ömeroba köyü yol ayrımı çevresi, yaklaşık 2 km çapında alan, meşe ormanı altı ve açıklıkları, 04 v 2016, F. Güneş 4765. **A.y.**, 10 vi 1026, F. Güneş 4766. **A.y.**, 21 iv 2017, F. Güneş 4777. **A.y.**, 01 v 2017, F. Güneş 4778. GBIF sisteminde yüklü, 10 ülkeden toplanmış 86 adet herbaryum örneği incelenmiştir (Şekil 3-5).

Teşhis Anahtarı (Türkiye Florası Davis, 1970)

1. Yapraklar mukronat ya da kılçık ile sonlanır, bitkiler her zaman çok yıllık ve gövdeleri kanatsız olup çiçek durumu salkımdır.
 2. Yaprakçıklar teleksi ve ağsı damarlı, ya da stipüller oksu **A grubu**
 2. Yaprakçıklar tabandan paralel damarlı, stipüller her zaman yarı-oksu **B grubu**
1. Yapraklar süllük ile sonlanır, eğer kılıç ile sonlanıyorsa bitkiler her zaman tek yıllık ve çiçekler tek ya da gövde kanatlı.

B grubu (*Platystylis* Seksiyonu) Tür Teşhis Anahtarı

1. Çiçekler süt beyaz, sülfür, krem ya da kırmızımsı veya morumsu soluk krem
 2. Sitalus kaşık, 4-5 x 1,5 mm; yapraklar teleksi, çiçekler süt beyaz **pallescens**
 2. Sitalus ipliksi, 4-10 x 0,25-1,2 mm; yapraklar teleksi ya da yarı-parmaksı
 3. Bitki boyu 15-70 cm; orta yapraklar teleksi; 1-4 çift, pedinkuldeki çiçek sayısı 3-10; çiçekler 10-18 mm, çiçekler krem ya da kırmızımsı veya morumsu soluk krem
 4. Sitalüs 6-9 x 0,8-1,2 mm, yapraklar 1-2 çift, çiçekler krem **brachypterus**
 4. Sitalüs 4-5 x 0,25-0,5 mm, yapraklar (1-)2-3(-4) çift, çiçekler kırmızımsı veya morumsu soluk krem **pannicus subsp. collinus**
 3. Bitki boyu 15-40 cm; orta yapraklar parmaksı; pedinkuldeki çiçek sayısı 2-4; çiçekler 15-25 mm, çiçekler sülfür **haussnectii**
1. Çiçekler mor, leylak ya da pembe, krem ile birlikte sarı, pembe ve mor renklerinde alacalı, kanatçıklar bazen beyazımsı
 5. Sitalus kaşık şeklinde, ucu 1-3,5 mm, yapraklar parmaksı, yarı-parmaksı ya da bir çift yaprakçıklı, yaprakçıklar 2 adet ya da 4 adet (*cilicicus*, *elongatus*, *variabilis*, *spatulatus*, *tukhtensis* ve *tefennicus* bu bölümde yer alır)
 5. Sitalus ipliksi, uç kısmı hemen hemen hiç genişlememiş, eni 1 mm'den daha az, orta yapraklar teleksi, yarı-parmaksı ya da parmaksı; yaprakçıklar 1-8 çift
 6. Yaprakçıklar 1-2 çift; orta yapraklar yarı-parmaksı ya da teleksi (*cyanes* var. *pinnatus*) (*boissieri*, *digitatus*, *armenus*, *cyaneus* var. *cyaneus* bu bölümde yer alır)
 6. Yaprakçıklar 2-8 çift, belirgin bir şekilde teleksi (bazı yapraklar her zaman 2 çift yaprakçıktan daha fazla)
 7. Çiçek durumu sapı yapraklar kadar uzun veya daha kısa **pannicus subsp. collinus**
 7. Çiçek durumu sapı yapraklardan daha uzun
 8. Gövde kısa, 13-58 cm, çiçek durumu sapı yaprakların 2 katından daha uzun, (1-)2-5 çiçekli; bakla dikdörtgensel-şeritsi, 26-45 x (4-)5-8 mm

9. Bitki tüysüz; çiçekler menekşe-leylak **nivalis**
 9. Bitki yoğun basık gri tüylü; çiçekler mor-lacivert **atropatanus**
 8. Gövde uzun, 28-110 cm; çiçek durumu sapı yaprakların 2 katı kadar uzun, eşit değil; 2-15 çiçekli; bakla şeritsi, 30-60 x 3-7 mm
 10. Bitki tüysüz, orta yapraklar 3-4 çift yaprakçıklı **karsianus**
 10. Bitki kısa basık tüylü (meyve dahil); orta yapraklar 4-8 çift yaprakçıklı
 11. Bitki grimsi; yapraklar 3-4(5) çift yaprakçıklı; çiçek durumu sapı 1-3 cm, 3-5 çiçekli
 **bitlisicus**
 11. Bitki yeşil; yapraklar 3-8 çift yaprakçıklı, çiçek durumu sapı 1-12 cm, 2-15 çiçekli
 **satdaghensis**



Şekil 3: *Lathyrus pannonicus* subsp. *collinus*; A-habitat ve genel görünüş, B-çiçeklerin genel görünüşü.



Şekil 4: *Lathyrus pannonicus* subsp. *collinus*; C-yaprakçık, D-kulacık şekli.



Şekil 4: *Lathyrus pannonicus* subsp. *collinus*; E-çocuklar ve rengi, F-bakla.

Platystylis seksiyonunda bulunan taksonlar; çok yıllık, yapraklar teleksi, parmaklı ve yarı parmaklı, yaprakçıklar şeritsi-mızraklı ve düzenli paralel damarlı, stipüller her zaman yarı-oksuz, çok çiçekli salkım çiçek durumu ile şeritsi-ipliksi ve kaşık şeklinde sitilusa sahip olmalarıyla farklılık gösterirler. Çiçeklerin rengi mor tonları ile beyaz tonlarıdır (Davis, 1970; 1988; Toseva ve Tonkov, 2007).

Teşhis anahtarlarında görüleceği gibi Edirne örneklerinin çiçekleri sülfür ve krem olarak değerlendirildiğinde *L. palleescens*, *L. brachypterus* ve *L. hausscnectii* taksonlarına yakınlık göstermektedir. Bu grupta *L. palleescens* boyuncuğun kaşık şeklinde olması ve süt gibi beyaz çiçek rengi ile diğerlerinden ayrılır. *L. hausscnectii* de yapraklarının parmaklı oluşu ile farklılık göstermektedir. *L. brachypterus* ile *L. pannonicus* sitilüsün boy-en ölçüleri, yaprakçık sayısı ve çiçek rengi ile birbirinden ayrılmaktadır. Aynı zamanda çiçeklerinin soluk kırmızımsı ve morumsu renkleri, sitilüsünün ipliksi, yaprakçık sayısının 2 çiftten fazla olması ile de *L. nivalis*, *L. atropatanus*, *L. karsianus*, *L. bitlisicus* ve *L. satdaghensis* taksonlarının yanında yer aldığı görülmektedir. Bitkinin teşhisi yapılırken ister çiçek rengi ister sitilüsün şekli ve yaprakçık sayısı kullanılsın her iki durumda da sahip olduğu özelliklerle anahtarda *L. pannonicus* subsp. *collinus* taksona ulaşılabilir.

Avrupa ve Asya'da yayılış gösteren *L. pannonicus*'un altı alttürü; çanak yaprakların uzunluğu, bitkinin dar kanatlı olup olmaması, yaprakçıkların en boy oranları, çiçek durumu sapı ve depo köklerinin şekli gibi özellikleri ile birbirinden ayrılmaktadır (Ball 1968; Bassler 1981).

Schlee vd. (2011) çalışmalarında da belirttikleri gibi *L. pannonicus* alt türleri Avrupa'daki popülasyonları çok parçalanmış olup tehlike altındadır. Orijinal yayılış alanı olan Avusturya'da çok azalmış olup Almanya'da dahil koruma altına alınması önerilmektedir. "EN=Endangered" nesli tükenmekte kategorisinde değerlendirilmektedir. Türkiye'den toplanan örnekleri 2 km mesafelerde bulunan lokalitelerden alınmıştır. Bireyler tek tek dağılmış olup popülasyonlar çok zayıftır. Bu nedenle bitkinin Türkiye'de de tehdit altında olduğu düşünülmektedir. Bütün Bulgaristan sınırını kapsayacak daha detaylı arazi çalışmalarına gereksinim vardır. Bu çalışmalardan sonra gerekli görüldüğünde nadir bitki statüsünde değerlendirilip koruma altına alınması önerilmektedir.

Schlee vd. (2011) yaptıkları bir çalışmada *L. pannonicus*'u bir model bitki olarak kullanmışlardır. Bu çalışmada, bitkilerin yaşadığı habitat koşulları ve coğrafi farklılıkları ile alttürler arasında genetik ve morfolojik sapması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki var mıdır? ITS dizisi varyasyonu ve morfolojik farklılaşması coğrafi özellikleri ne ölçüde yansıtır? Dahası, (biyo-)coğrafi konumdan bağımsız olarak genetik veya morfolojik sapmada ekolojik bir sinyal için kanıt var mıdır? gibi sorulara cevap bulmak için habitat tercihlerini, coğrafi şartlarını, molekül yapısı (ITS1, 5.8S rDNA, ITS2, ITS bölgesi) ve morfolojik farklılaşma modellerini araştırmışlardır. Yazarlar sonuç olarak; *L. pannonicus* içinde habitat, morfolojik ve genetik farklılıklara dayanan 2 ana evrimsel soy olduğunu, bunun da nem rejiminden kaynaklandığını, kuruya ve nemliliğe adepte olmuş alttürlerin birbiriyle serbestçe birleşemediğini, *L. pannonicus*'un 6 alttüre ayrılmasının yerine; Linnaean'nin tanımladığı gibi *L. pannonicus* ve *L. collinus* şeklinde, 2 ayrı tür olarak belirtilmesinin daha iyi olacağını kanaatine varmışlardır. Aynı durumda olan ve Altaylarda yayılış gösteren *L. pannonicus* subsp. *ledebourii* (Trautv.) Bassler taksonunun *L. pannonicus*'dan ayrılıp ayrı bir tür olarak kabul edilmiş olması bu duruma örnek oluşturmaktadır.

L. pannonicus subsp. *collinus* bu çalışma ile Türkiye Florası için ilk defa kaydedilmektedir.

KAYNAK LİSTESİ

- Allkin, R., Macfarlane, T.D., White, R.J., Bisby, F.A., ve Adey, M.E. (1985). The geographical distribution of *Lathyrus*: issue 1. *Vicieae Database Project*, publication, (6). Southampton University, Southampton, UK.
- Allkin, R., Goyder, D.J., Bisby, F.A. ve White, R.J. (1986). Names and synonyms species and subspecies in the Vicieae. *Vicieae database Project 3*: 1-75. University of Southampton, Southampton.
- Ball, P.W. (1968). *Lathyrus* L. (incl. *Orobus* L.). Şu eserde: Tutin TG, Heywood VH, Burges NA, Moore DM, Valentine DH, Walters SM, Webb DA, Ball PW, Chater AO, Ferguson IK, edlr. *Flora Europaea*, 2: 136-143. (Rosaceae to Umbelliferae). Cambridge: Cambridge University Press, Cambridge.
- Barrow, M.V., Simpson, C.F., Miller, E. J. (1974). Lathyrism: a review. *Quarterly Review of Biology* 49: 101-128.
- Bässler, M. (1966). Die Stellung des Subgenus *Orobus* (L.) Baker in der Gattung *Lathyrus* L. und seine systematische Gliederung. *Feddes Repertorium*, 72(2-3): 69-97.
- Bässler, M. (1981). Revision von *Lathyrus* L. Sect. *Lathyrystylis* (Griseb.) Bässler (Fabaceae). *Feddes Repertorium* 92: 179-254.
- Boissier, E. (1872). *Flora Orientalis*. 2: 599-623. Geneva and Basel.
- Davis, P.H. (1970). *Lathyrus* L. Şu eserde: P.H. Davis. *Flora of Turkey And The East Aegean Islands* 3: 328-369. Edinburgh Univ. Press., Edinburgh.
- Davis, P.H. (1988). *Lathyrus* L. Şu eserde: Davis, P.H., Mill, R. ve Tan Kit. *Flora of Turkey And The East Aegean Islands* 10: 125-126. Edinburgh Univ. Press, Edinburgh.
- Güneş, F. (2011). Karyotype analysis of *Lathyrus* taxa belonging to *Platystylis* (= *Lathyrystylis*) section (Fabaceae) from Turkey. *Caryologia* 64(4): 464-477.
- Gallego, M.J. ve Talavera, S. (1999). 35. *Lathyrus* L. Şu eserde: Talavera, S., Aedo, C., Castroviejo, S., Romero Zarco., C, Sáez, L., Salgueiro, F.J. ve Velayos M. (edlr). *Flora Iberica*. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. VII (1): 423-482. Leguminosae (partim). Real Jardín Botánico, Madrid, Madrid.
- GBIF: Global Biodiversity Information Facility, <https://www.gbif.org/species/5356641> (erişim tarihi; 11.07.2018)
- Genç, H. ve Şahin, A. (2011). A new species of *Lathyrus* L.(Fabaceae) from Turkey. *Journal of Systematics and Evolution* 49(5): 505-505.
- Getahun, H., Lambein, F., Vanhoorne, M. ve Van der Stuyft, P. (2005). Neurolathyrism risk depends on type of grass pea preparation and on mixing with cereals and antioxidants. *Tropical Medicine and International Health* 10: 169-178.
- Güneş, F. (2012). Seed morphology and their systematic importance of *Lathyrus* taxa belonging to *Platystylis* (= *Lathyrystylis*) section (Fabaceae) from Turkey. *African Journal of Agricultural Research* 7(2): 265-277.
- Güneş, F. ve Özhatay, N. (2000). *Lathyrus* L. Şu eserde: A. Güner, N. Özhatay, T. Ekim and K.H.C. Baser (edlr). *Flora of Turkey And The East Aegean Islands* 11: 92-94. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Güneş, F. (2006). The ethnobotanical Importance of *Lathyrus* Species, *Proceedings of the IVth International congress of Ethnobotany (ICEB 2005)*, s. 585-588: Ege Yayınları, İstanbul.
- Güneş, F. ve Sesal, C. (2010). Türkiye'nin *Lathyrus* L. (*Leguminosae*) cinsi *Platystylis* (Sweet) Bassler seksiyonunun revizyonu. TÜBİTAK (107T127 nolu proje).
- Güneş, F. (2011). Pollen morphology of *Lathyrus* (Fabaceae) taxa in the *Platystylis* section from Turkey. *Plant systematics and evolution* 293(1-4): 75-90.
- Güneş, F. (2012). *Lathyrus* L. Şu eserde: Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M. ve Babaç, M.T. (edlr.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)*. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını, İstanbul.
- Güneş, F. ve Çırpıcı, A. H. (2012). A new record for the flora of Turkey: *Lathyrus atropatanus* (Leguminosae). *Turk J Bot.* 36: 425.
- Güneş, F. (2014). A new species of *Lathyrus* (Fabaceae) from Turkey. *Pensee Journal* 76(3): 339-350.
- Haque, A., Hossain, M., Wouters, G. ve Lambein, F. (1996). Epidemiological study of lathyrism in northwestern districts of Bangladesh. *Neuroepidemiology* 15: 83-91.
- Jordanov, D. (1976). *Lathyrus* L.; *Flora Republicae Popularis Bulgaricae* 6: 613. Academia Scientiarum, Bulgaricae, Serdicae.
- Komarov, V.L. (1972). *Flora of USSR*. 8:363-396. Institutum Botanicum, Academia Scientiarum USSR. Mosqua, Leningrad.
- Kupicha, F. K. (1983). The infrageneric structure of *Lathyrus*. *Notes R. Bot. Gard. Edinburgh* 41:209-244.
- Mayer, A. (1914). *Lathyrus pannonicus* Garcke = var. 'macrorrhizus'-'microrrhizus' Neilreich. *Allgemeine Botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc.*, Karlsruhe 20: 75-77.
- Meusel, H., Jäger, E. ve Weinert, E. (1965). *Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora*. Jena: Gustav Fischer, Vol. 1, Part 1, Text; Vol. 1, Part 2, Karten [maps].
- Ortmann J. (1852). Ueber *Orobus lacteus* M. B., *Orobus versicolor* Gmelin. und *Orobus albus* Lin. fil. *Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereins in Wien* 2: 9-13.
- Pignatti, S. (1982). *Flora d'Italia*, vol. 1. Bologna: Edagricole.

- Schlee, M., Sauer, W. ve Hemleben, V. (2003). Molekulare und pflanzensoziologische Analyse von pontisch-pannonischen Reliktarten aus wärmebegünstigten Saum-Gesellschaften Süddeutschlands und benachbarter Gebiete. Şu eserde: Hempel, G., Röbbelen, G., Otte, A., Wissel, C. (edlr). Biodiversität und Landschaftsnutzung in Mitteleuropa. *Nova Acta Leopoldina*, N. F. 87 (328): 379-387. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.
- Schlee, M. (2005). Untersuchungen zur Pflegesituation im Naturschutzgebiet 'Beurener Heide' bei Hechingen. *Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg*, Stuttgart 161: 125-176.
- Schlee, M., Goeker, M., Grimm, G. W. ve Hemleben, V. (2011). Genetic patterns in the *Lathyrus pannonicus* complex (Fabaceae) reflect ecological differentiation rather than biogeography and traditional subspecific division. *Botanical Journal of the Linnean Society* 165(4): 402-421.
- Schnittler, M., Köppel, C., Rennwald, E. ve Hirneisen, N. (2001). *European national red lists of threatened plants*. Document of the European Council issued for the Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats [Document no. T-PVS (2001)]. Strasbourg, January 8th 2001.
- Širjaev, G. I. (1937). De Albi serie sect. Orobus gen. *Lathyrus*. II. *Lathyrus pannonicus* Garcke s. 1. *Bull. Assoc. Russe rech. sci. Prague* 5(10): 239-261.
- Smulikowska, S., Rybinski, W., Czerwinski, J., Taciak, M. ve Mieukowska, A. (2008). Evaluation of selected mutants of grasspea (*Lathyrus sativus* L.) var. Krab as an ingredient in broiler chicken diet. *Journal of Animal and Feed Sciences* 17: 75-87.
- Tosheva, A. ve Tonkov, S. (2007). Pollen morphology of the Bulgarian species from section *Lathyrostylis* (genus *Lathyrus*, Fabaceae). *Phytol Balcanica* 13(3):393-400.
- Webb, D.A. (1966). *The Flora of European Turkey*, Proc. Roy. Irish Acad. 65 sect. B., 1: 1-100.