

Bilim dünyası için yeni sinonimler ve yeni kombinasyon

Ali KANDEMİR*¹, Mustafa KORKMAZ¹, Selahattin KARACAN¹

¹Erzincan Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Erzincan

*Sorumlu yazar / Correspondence: akandemir@erzincan.edu.tr

Geliş/Received: 02.12.2014 • Kabul/Accepted: 30.12.2014 • Yayın/Published Online: 03.02.2015

Özet: *Bornmuellera angustifolia* (Brassicaceae), *Lactuca kemaliya* (Asteraceae), *Peucedanum kittaniae* (Apiaceae) Erzincan'a (Türkiye) ve *Onobrychis albiflora* (Fabaceae) Sivas'a (Türkiye) özgü lokal endemik türlerdir. Bu araştırmada, arazi çalışmasından toplanan örneklerin, ilgili herbaryum materyallerinin ve literatürlerin incelenmesiyle *Physocardamum angustifolium* (Hauskn. ex Bornm.) Kandemir comb. nov. şeklinde yeni bir kombinasyon önerilmiş, *Bornmuellera angustifolia* (Hauskn. & Bornm.) Cullen & T.R.Dudley, *Physocardamum davisii* Hedge ve *Bornmuellera davisii* (Hedge) Rešetnik'in *Physocardamum angustifolium*'un sinonimleri olarak verilmiştir. Ayrıca, *Lactuca kemaliya*'nın *Lactuca serriola* (Asteraceae), *Onobrychis albiflora*'nın *Onobrychis nitida* (Fabaceae) ve *Peucedanum kittaniae*'nin *Peucedanum palimbioides* (Apiaceae)'in sinonimi olduğu değerlendirilmiş ve yeni düzenlemeler ile yeni sinonimler hakkında tartışmalara yer verilmiştir.

Anahtar kelimeler: *Bornmuellera angustifolia*, *Lactuca kemaliya*, *Onobrychis albiflora*, *Peucedanum kittaniae*, *Physocardamum angustifolium*, *Physocardamum davisii*, yeni kombinasyon, yeni sinonim

New synonyms and new combination for science

Abstract: *Bornmuellera angustifolia* (Brassicaceae), *Lactuca kemaliya* (Asteraceae) and *Peucedanum kittaniae* (Apiaceae) are local endemic species and their distributions are limited to Erzincan. On the other hand *Onobrychis albiflora* (Fabaceae) grows only in Sivas in the world. As a result of examination of the collected and herbarium materials and the papers related these taxa, the new combination is proposed as *Physocardamum angustifolium* (Hauskn. ex Bornm.) Kandemir comb. nov. *Bornmuellera angustifolia* (Hauskn. & Bornm.) Cullen & T.R.Dudley, *Physocardamum davisii* Hedge and *Bornmuellera davisii* (Hedge) Rešetnik are given as synonyms of *Physocardamum angustifolium*. Additionally, it is decided that *Lactuca kemaliya* Yild. is reduced to synonym of the *L. serriola* L., and *Onobrychis albiflora* Hub.–Mor. is reduced to synonym of the *O. nitida* Boiss., and lastly *Peucedanum kittaniae* Yild. is synonym of the *P. palimbioides* Boiss. In this paper, related discussions on the new combination and synonyms are given.

Key words: *Bornmuellera angustifolia*, *Lactuca kemaliya*, *Onobrychis albiflora*, *Peucedanum kittaniae*, *Physocardamum angustifolium*, *Physocardamum davisii*, new combination, new synonym

GİRİŞ

Türkiye florasında yer alan bitki taksonlarının % 31,82'si endemiktir (Güner vd., 2012). Türkiye'de endemik bitkilerin dağılımları homojen olmayıp, genellikle endemizm merkezi olarak bilinen belli alanlarda yoğunlaştığı görülmektedir. Türkiye'de belirlenen 13 endemik bitki merkezinden 2'si Erzincan ve çevresinde bulunmaktadır (Ekim vd., 2000). Erzincan'ın da içinde bulunduğu A7 ve B7 karesi çok sayıda nadir ve tehdit altında olan bölgesel endemik takson barındırmaktadır (Türe ve Böcük, 2013). Literatüre göre (Davis vd., 1988; Yıldırım, 1995; Ekim vd., 2000; Kandemir ve Makbul, 2004; Özhatay ve Kültür, 2006; Özhatay, 2006; Kandemir ve Türkmen, 2008; Özhatay, Kültür ve Aslan, 2009; Kandemir, 2009a ve 2009b; Özhatay, Kültür ve Gürdal, 2011; Özhatay vd., 2013;

Kandemir vd., 2014; Kandemir ve Özhatay, 2014; Korkmaz, Kandemir vd., 2015) Erzincan'a özgü tür ve tür altı takson sayısı 56 olup, bu taksonlarla ilgili veriler tip örneklerine dayanmaktadır (Kandemir, 2009a ve 2009b).2013-2014 yılları arasında Erzincan'a özgü bitki taksonlarının il genelindeki coğrafi dağılımlarının analiz edildiği bir çalışma yürütülmüştür.

Makalede, taksonlara ait örneklerin yeniden değerlendirilmesi ve ilgili literatürlerin incelenmesi sonucunda, sinonim olarak verililen taksonlar ve önerilen yeni bir kombinasyonla ilgili bulgular tartışılmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmanın materyallerini, 2013-2014 yılları vejetasyon döneminde TÜBİTAK tarafından desteklenen 112T466 nolu "Erzincan İline Özgü Endemik Bitki Türlerine Ait Populasyonların Coğrafi Bilgi Sistemleri (Cbs) Yöntemi İle Analizi Ve Haritalanması" adlı proje çalışmasında Erzincan ve çevresinden toplanan, *Lactuca L.*, *Onobrychis Gaertn.*, *Peucedanum L.* ve *Physocardamum Hedge* cinslerine ait örnekler oluşturmaktadır. HUB, K, E ve Erzincan Üniversitesi Herbaryumunda (EÜH) bulunan ilgili materyaller de çalışmaya dahil edilmiştir. Toplanan örneklerin literatürler (Cullen, 1965; Hedge, 1968, 1970; Chamberlian, 1970; Browicz, 1972; Jeffrey, 1975; Riedle, 1978; Davis vd., 1988; Yıldırım 1993; Yıldırım, 1995; Kandemir ve Makbul, 2004; Özhatay ve Kültür, 2006; Özhatay, 2006; Kandemir ve Türkmen, 2008; Özhatay, Kültür ve Aslan, 2009; Kandemir, 2009b; Yıldırım, 2010; Özhatay, Kültür ve Gürdal, 2011; Özhatay vd., 2013) yardımıyla teşhisleri doğrulanmıştır. Araştırma materyali olarak kullanılan örnekler aşağıda belirtilmiştir.

Bornmuellera angustifolia (Hausskn. & Bornm.) Cullen & T.R.Dudley: **B7 Erzincan:** Hodschadur Dag, 1890, *Sintenis 2273* (Type K!).

Physocardamum davisii Hedge: **Ağrı:** 2 km SW of Hamur (Murat Valley), 1670 m, sloping meadows, 2 June 1966, Davis 44017 (holo, E!); **Erzurum:** Serçeme De.,65.km S.W. of Erzurum, 2100 m, Tatlı 5806 (E!); **Erzincan:** Kemaliye, Sarikonak-Sarıççek yayla yolu, Mazman Çeşmesi, kalker kayalıklar, (UTM) 37 S 452447 D, 4339545 K, 1605 m, 25.05.2014, Kandemir 10394 (EÜH!); **Erzincan:** Kemaliye, Sarikonak-Sarıççek yayla yolu, Mazman Çeşmesi, kalker kayalıklar, (UTM) 37 S 452449 D, 4339522 K, 1600 m, 13.06.2013, Kandemir 10534 (EÜH!).

Lactuca serriola L.: **Erzincan:** Kemaliye, Armağan Köyü, bahçe araları, 1400 m, 20.08.2013, Kandemir 10477 (EÜH!); **Erzincan:** Kemaliye, Armağan Köyü, bahçe araları, 1139 m, 30.08.2014, Kandemir 10638 (EÜH!); **Hakkari:** Zab Gorge 30 miles S. of Baskale, Slopes, 03.08.1954, Davis & Polunin 23839 (E!).

Lactuca saligna L. B7 Erzincan: Keşiş D., above Üzümlü, 1650 m, 28.8.2002, steppe, Kandemir 5047 (EÜH!).

Lactuca kemaliya Yıld. **Erzincan:** Kemaliye, Başpınar, Armağan Köyü, bahçe araları, 1400 m, 21.08.1980, Ş. Yıldırım 3958 (izotip, HUB foto!).

Onobrychis nitida Boiss. : **B7 Cappadocia ad Euphratem,** Aucher 1048 (isotype, K!); **B7 Erzincan:** İliç, North-East of Hasanova Village, 1391 m, 39°32.10'N, 38°37.54'E, 8.vii.2005, Kandemir 7044 (EÜH!); **B7 Erzincan:** Kemah-İliç Karayolundan Yahşiler Köyü'ne 3. km, Jips, 11.05.2014, (UTM) 37 S 484559 D, 4381041 K, 1314 m, Kandemir 10552 (EÜH!); **B7 Erzincan:** Kemaliye'den Divriği'e (Sivas) 45. km, yol kenarı, 22.06.2014, (UTM) 37 S 445256 D, 4362205 K, 936 m, Kandemir 10575 (EÜH!).

Onobrychis albiflora Hub.-Mor.: **B6 Sivas:** Distr. Divriği, Eruptivgestein 9 km südwestlich von Sincan, gegen Kantal, 1160 m, 13.7. 1981, M. Nydegger 16943 (isotypes, Basel, foto!; Hb.Hub.-Mor., foto!).

SONUÇLAR ve TARTIŞMA

Physocardamum angustifolium (Hausskn. ex Bornm.) Kandemir **comb. nov.** / *Narin patarık*

≡ *Ptilotrichum angustifolium* Hausskn. ex Bornm. Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 89: 59. 1936

≡ *Bornmuellera angustifolia* (Hausskn.& Bornm.) Cullen & T.R.Dudley Feddes Repert. 71: 228 (1965) "yeni sinonim"

= *Physocardamum davisii* Hedge, Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 28: 293 (1968)

= *Bornmuellera davisii* (Hedge) Rešetnik, Phytotaxa 159 (4): 299 (2014) "yeni sinonim"

İlk olarak 1890 yılında Kemaliye (Erzincan)'den toplanan örnekler 1936 yılında bilim dünyasına *Ptilotrichum angustifolium* Hausskn. & Bornm. olarak tanımlanmıştır. 1965 yılında *P. angustifolium*, *B. angustifolia*'nın sinonimi kabul edilmiştir. *Sintenis*'in örneklerinden bilinen *B. angustifolia*'nın tip örneği K herbaryumunda muhafaza edilmektedir (Cullen, 1965). *B. angustifolia*, tip örneğinden bu tarafa toplanamaması nedeniyle Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı'na (Ekim vd., 2000) göre Veri Yetersiz (DD) olarak değerlendirilmiştir

Cullen (1965) tarafından *B. angustifolia*'da meyvenin yumurtamsıdan küremsiyeye kadar değişen şekilli ve yaprakların 0,5 mm den dar olduğu belirtilmektedir. *B. angustifolia*'nın K herbaryumunda muhafaza edilen tip örneği (Şekil 1) üzerinde olgun meyve görülemez. 2013 yılında *B. angustifolia*'nın tip örneğinin toplandığı yere

yakın alanlardan şişkin meyveli örnekler toplanmış ve 2014 yılı içinde aynı lokaliteden çiçekli örneklerle ulaşılmıştır (Şekil 1). Toplanan çiçekli örneklerin K herbaryumunda bulunan tip örneklerle aynı olduğu anlaşılmıştır. E herbaryumuna yapılan çalışma ziyaretinde ise örneklerin *Physocardamum davisii* Hedge türüne (Şekil 1) ait olduğu belirlenmiştir. *B. angustifolia* ve *P. davisii* türlerinin bazı morfolojik özellikler bakımından karşılaştırması Tablo 1 de verilmiştir.

Tablo 1. *Bornmuellera angustifolia* ve *Physodocardamum davisii* türlerinin bazı morfolojik özelliklerinin karşılaştırılması

Yapı	<i>Bornmuellera angustifolia</i>	<i>Physodocardamum davisii</i>
gövde	4-8 cm, üst kısımlarında yapraksız, dağınık iki çatal tüylü	5-15 cm, üst kısımlarda yapraksız, dağınık iki çatal tüylü
yaprak	8-11 x 0,5 mm; tüyler seyrek ve iki çatalı	7-13 x 0,4-0,8 mm; tüyler seyrek ve iki çatalı
çanak yaprak	2 mm uzunluğunda, seyrek tüylü; tüyler yüzeye paralel, 2, nadiren 3 çatalı	2 mm uzunluğunda, seyrek tüylü; tüyler yüzeye paralel, 2 çatalı
taç	tırnaklı; tırnak ayadan uzun; aya uçta yuvarlağımsı	tırnaklı; tırnak ayadan uzun; aya uçta yuvarlağımsı
meyve	olgun meyve yok	meyve balon gibi şişkin, 9-15 x 9-15 mm, tüysüz

Reşetnik vd. (2014) çekirdek ve ribozomal DNA sonuçlarına göre (Warwick vd., 2008; Warwick vd., 2010; Reşetnik vd., 2013) *Physodocardamum* cinsini *Bornmuellera* cinsi içine yerleştirerek *P. davisii* türü ile ilgili *B. davisii* (Hedge) Reşetnik, comb. nov. şeklinde yeni bir düzenleme önermiştir.

Reşetnik vd. (2013) tarafından son dönemlerde Brassicaceae familyasıyla ilgili yapılan moleküler sistematik çalışmaların cins düzeyinde önemli değişmelere neden olduğu belirterek, morfolojik özelliklerin moleküler verileri zayıf olarak desteklediğini belirtmektedir. Familyada en önemli morfolojik karakterin başında meyve özellikleri gelmektedir. *Physodocardamum* cinsi, meyvelerin angustiseptat olması, en az 8 mm çapında, zarımsı, torba gibi şişkin ve sarkık olması ile *Bornmuellera* cinsinden belirgin olarak ayrılmaktadır.

Tohum diziliminin önemli bir karakter olduğu familyada, bu dizilimin meyvenin angustiseptat veya latiseptat olup olması ile ilişkisi olduğu belirtilmektedir (Appel ve Al-Shehbaz, 2002).

Physodocardamum'un meyveleri *Bornmuellera* cinsinden daha çok *Coluteocarpus* Boiss. ve *Didymophysa* Boiss. cinslerine benzerlik göstermektedir (Hedge, 1968).

Sistematik çalışmalarda, moleküler araştırmalardan elde edilen verilerin oldukça kıymetli olduğu değerlendirilmeye birlikte, Brassicaceae familyasında olduğu gibi meyve gibi temel özelliklerin sınıflandırmada tamamen göz ardı edilmesinin sistematik açıdan uygun olmadığı düşünülmektedir. Sonuç olarak, Hedge'nin büyük oranda meyve karakterlerine dayandırarak bilim dünyasına tanıttığı *Physodocardamum*'un *Bornmuellera* cinsinden ayrı olduğu görüşü benimsenmiştir. Sonuç olarak, "angustifolium" epiteti korunarak *Physocardamum angustifolium* (Hausskn. ex Bornm.) Kandemir **comb. nov.** şeklinde yeni bir kombinasyon önerilmiş ve *Ptilotrichum angustifolium* Hausskn. ex Bornm., *Bornmuellera angustifolia* (Hausskn. & Bornm.) Cullen & T.R.Dudley, *Physocardamum davisii* Hedge ve *Bornmuellera davisii* (Hedge) Reşetnik'in *Physocardamum angustifolium*'nun sinonimleri olarak verilmiştir. Tablo 2'de *Bornmuellera* ve *Physodocardamum* cinslerinin bazı morfolojik özellikler bakımından karşılaştırılmasına yer verilmiştir.

Tablo 2. *Bornmuellera* ve *Physodocardamum* cinslerinin bazı morfolojik özelliklerinin karşılaştırılması

Özellik	<i>Bornmuellera</i>	<i>Physodocardamum</i>
meyve	latiseptat, zarımsı değil, torba gibi şişkin değil, hiçbir zaman sarkık değil, olgun meyve çapı 8 mm den az	angustiseptat, zarımsı, balon gibi şişkin, sarkık, olgun meyve çapı 10 mm den fazla
meyve sapı	olgun meyvelerde ana eksene en çok 90° lik açı ile yere paralel yayılır	olgun meyvelerde tamamen geriye kıvrık



Şekil (Figure) 1. A- *Bornmuellera angustifolia* tip örneği (K); B- *Physocardamum davisii* tip örneği (E); C- *Physocardamum davisii* (EÜF); C- *Physocardamum davisii*'de meyve (Kemaliye-Erzincan).

***Lactuca serriola* L., Cent. Pl. 2: 29 (1756). / Eşekhelvası**

=*Lactuca kemaliya* Yıld., Ot Sist. Bot. Derg. 17(2): 26 (2010) “yeni sinonim”

1980 yılında Kemaliye (Erzincan), Armağan Köyü bahçe aralarından toplanan örnekler 2010 yılında *L. kemaliya* olarak bilim dünyasına tanıtılmıştır (Şekil 2). Türün *L. serriola* L. ve *L. saligna* L. türlerine yakın olduğu belirtilmiştir. *L. kemaliya* tek yıllık (iki yıllık değil), fillarilerinin 4-5 serili (3 serili değil), çiçeklerinin mavi (sarı değil) ve körçanağın (pappus) 4 mm uzunluğunda (4,5-6 mm değil) olmasıyla *L. serriola* dan ayrılmıştır. Çiçek durumunun salkımsı (başaksı değil), fillarilerinin 16-18, 4-5 serili (10 civarında ve 3 serili değil) ve çiçeklerin mavi olmasıyla (sarı değil) *L. saligna*'dan farklılık gösterdiği vurgulanmıştır (Yıldırım, 2010). Sarı çiçekli *Lactuca*

türlerinde, en azından gözlemlerimize göre *L. serriola*'da çiçekler doğada kapalı iken ve herbaryum örneklerinde mavi renge dönüşebilmektedir (Şekil 2). Bu özellik *L. serriola* türünde oldukça yaygın bir durumdur. *L. kemaliya* türünde tip örneklerinin toplanmasından bilim dünyasına tanıtılmasına kadar olan sürenin 30 yıl olduğu düşünüldüğünde, tip örneğinde çiçeklerin kurumaya bağlı olarak mavi renge dönüşme olasılığı oldukça yüksektir. Bunun yanında incelenen örneklerde ve literatüre göre (Rechinger, 1977) *L. serriola*'da bir ve iki yıllık örnekler görülmekte, fillariler 3-4 seri ve kör çanak 3-4 mm boylarında olabilmektedir. Bunun yanında arazi gözlemlerinde ve incelenen *L. serriola* örneklerinde yaprak şekillerinin oldukça fazla varyasyon gösterdiği de belirlenmiştir. 2013 ve 2014 yıllarında *L. kemaliya*'nın tip lokalitesinden toplanan örneklerin (Şekil 2), solan çiçeklerinin maviden eflatuna değişim gösterdiği saptanmıştır. Teşhis çalışması sonunda bu örneklerin *L. serriola* ya ait olduğu görülmüştür. İncelemeler sonunda *L. kemaliya*'nın *L. serriola*'nın sinonimi olması gerektiğine karar verilmiştir. *L. kemaliya* ve *L. serriola* türlerinin bazı morfolojik özellikler bakımından karşılaştırması Tablo 3 de verilmiştir.



Şekil (Figure) 2. A- *Lactuca kemaliya* tip örneği (Yıldırım, 2010); B- *Lactuca kemaliya*'da çiçek durumu (Yıldırım, 2010); C- *Lactuca serriola*'nın genel görünüşü (EÜH); D- *Lactuca serriola*'da canlı ve solmuş çiçekler.

Tablo 3. *Lactuca kemaliya* ve *Lactuca serriola* türlerinin bazı morfolojik özelliklerinin karşılaştırılması

Yapı	<i>Lactuca kemaliya</i>	<i>Lactuca serriola</i>
bitki ömrü	tek yıllık	tek veya iki yıllık
fillari	4-5 seride 16-18 adet	3-4 seride 18-18
involuturum	8-13 x 3-4 mm	7-15 x 4-5 mm
çiçek	mavi, tüysüz	sarı, kuru örneklerde mavi-mor, tüysüz
körçanak	4 mm uzunluğunda	3-4.5 mm uzunluğunda
aken	8-9 mm uzunluğunda, gagalı, benzer şekilli, 15 kaburgalı	6-8 mm uzunluğunda, gagalı, benzer şekilli 14-20 kaburgalı

Onobrychis nitida Boiss. Diagn. Pl. Orient. ser. 1(2): 92. (1843). / *Fırat korungası*
 = *Onobrychis albiflora* Hub.-Mor., Bauhinia 7(3):178 (1982) “**yeni sinonim**”

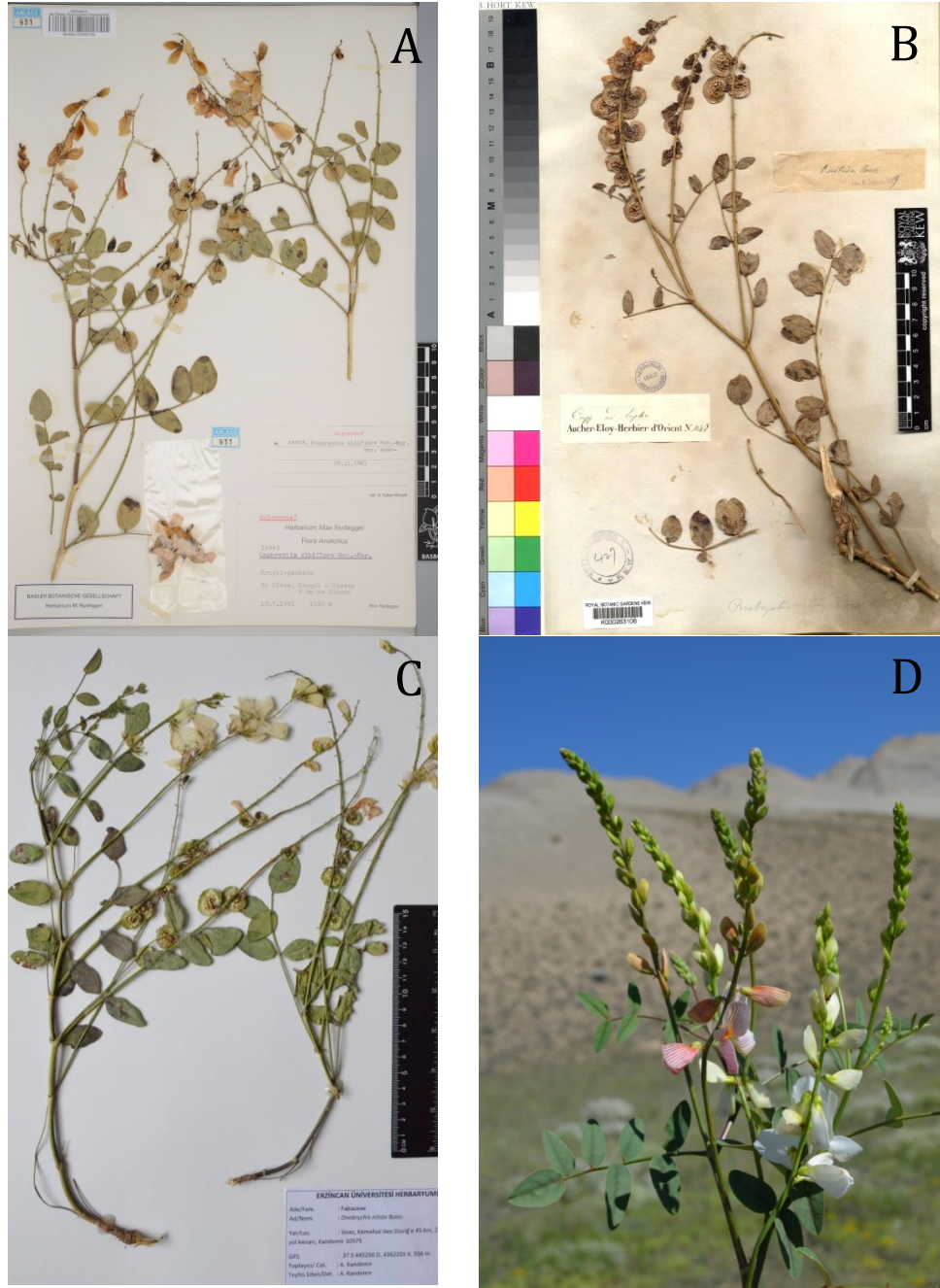
Kangal-Sincan arasından (Sivas) 1981 yılında M. Nydegger tarafından toplanan örnekler 1982 yılında *O. albiflora* Hub.-Mor. olarak bilim dünyasına tanıtılmıştır. Çiçeklerinin beyaz renkli (sarı değil) ve çanak dişlerinin daha küçük olmasıyla *O. nitida*’dan ayrılmıştır. Ayrıca *O. albiflora*’da *O. nitida*’dan farklı olarak bazen taç yapraklar üzerinde kırmızı çizginin bulunduğu da belirtilmiştir. (Davis, 1988).

K herbaryumunda muhafaza edilen *O. nitida* tip örneğinde (Şekil 3) çiçekler solgun sarı renklidir. Gerçekte türün çiçek rengi canlı örnekte beyaz olup, canlılığını kaybetmiş bireylerde sarıya dönmektedir (Kandemir, 2009b). Bunun yanında nadir de olsa *O. nitida* türünde arazide toplanan örneklerde taç yapraklar üzerinde kırmızı çizgilerin olduğu saptanmıştır (Şekil 3). 2013 ve 2014 yılında yapılan arazi çalışmalarında Erzincan’a özgü olduğu düşünülen *O. nitida* türünün Divriği (Sivas)’de *O. albiflora*’nın tip lokalitesi olarak belirtilen alanlarda da yayılış gösterdiği görülmüştür. Erzincan ve Sivas’dan toplanan örneklerin ve *O. albiflora* tip örneğinin (Şekil 3) incelenmesi sonunda aralarında ayrı türler olmayı gerektirecek kayda değer bulgulara ulaşılamamıştır. Ayrıca *O. albiflora*’nın tip örneğinde de çiçeklerin solgun sarı renge dönüştüğü görülmüştür. Araştırmalar sonucu incelenen bütün örneklerin *O. nitida*’ya ait olduğuna karar verilmiştir. Bu sonuca göre *O. albiflora*’nın *O. nitida*’nın sinonimi olduğu değerlendirilmiştir. *O. albiflora* ve *O. nitida* türlerinin bazı morfolojik özellikler bakımından karşılaştırması Tablo 4’de verilmiştir.

Not: The Plant List (2013) ’e göre *O. nitida*, *Onobrychis tournefortii* subsp. *nitida* (Boiss.) Ponert’in sinonimi olarak değerlendirilmektedir.

Tablo 4. *Onobrychis albiflora* ve *Onobrychis nitida* türlerinin bazı morfolojik özelliklerinin karşılaştırılması

Yapı	<i>Onobrychis albiflora</i>	<i>Onobrychis nitida</i>
yaprak	tüysüz, 3 çift yaprakçıklı; yaprakçıklar dikdörtgenimsi veya geniş yumurtamsı, 1-2,5 x 0,5-2 cm	tüysüz, 3-5 çift yaprakçıklı; yaprakçıklar dikdörtgenimsi veya geniş yumurtamsı, 1-4,2 x 0,6-2 cm
çanak	4-5 mm, dişler tüpten uzun	4-5 mm, dişler tüpten uzun
taç	beyaz, bazen kırmızı çizgili, kuruyunca solgun sarı veya solgun turuncu; bayrakçık 15-20 mm uzunluğunda; kanatlar, 5 mm uzunluğunda; omurga 14-19 mm uzunluğunda	beyaz, nadiren kırmızı çizgili, kuruyunca solgun sarı veya solgun turuncu; bayrakçık 17-20 mm uzunluğunda; kanatlar, 5 mm uzunluğunda; omurga 15-19 mm uzunluğunda
meyve	parlak, 10-15 x 10-15 mm, dairemsi, sarkık	parlak, 10-15 x 10-16 mm, dairemsi, sarık



Şekil (Figure) 3. A-*Onobrychis albiflora* tip örneği (Basel Herbarium); B- *Onobrychis nitida* tip örneği (K); C-*Onobrychis nitida* (EÜH); D-*Onobrychis nitida*'nın farklı çiçek rengine sahip iki bireyinden görünüm (Erzincan-Kemah).

***Peucedanum palimbioides* Boiss., Fl. Orient. 2: 1021 (1872). / Bahar**

=*Peucedanum kittaniae* Yıld., Ot Sist. Bot. Derg. 17 (2): 7 (2010) “**yeni sinonim**”

1980 yılında Yaylabası, Kazankaya Dağı, Çekem Tepesi ve Şenk Deresinden (Erzincan Ovası'nın güneyi) toplanan örnekler (Şekil 4) 2010 yılında *P. kittaniae* Yıld. olarak bilim dünyasına tanıtılmıştır. *P. kittaniae*, gövdenin basit olması (tabandan itibaren dallı değil), beyaz çiçekleri (sarı değil), merikarpın ters yumurtamsıdan dikdörtgenimsiye (yumurtamsı değil) kadar değişim göstermesi ve valesülea (valleculae)'nın 3 vittalı (1 vittalı değil) olmasıyla *P. palimbioides* Boiss. türünden ayrılmıştır (Yıldırım, 2010). E herbaryumunda incelenen *P. palimbioides* örneklerinde gövdelerin tabandan dallanmamış olduğu görülmüştür. Ayrıca *P. kittaniae*'nin tip örneklerinde meyvelerin bir kısmı yumurtamsı tipte olup (Şekil 4), örneklerin tamamının meyveli olması çiçek rengini tespit etmeyi güçleştirmektedir. Arazi çalışmalarında *P. kittaniae*'nin tip lokalitelerinden hem çiçekli (çiçekler sarı), hem de meyveli örnekler (Şekil 4) toplanmış olup, toplanan örnekler morfolojik yönden *P. kittaniae*'nin tip örnekleriyle oldukça benzerlik göstermektedir. *P. kittaniae*'nin tip lokalitelerinden toplanan örneklerin meyvelerde valesülea'nın (valleculae) vitta sayısının 1 ile 3 arasında değişim gösterdiği saptanmıştır. Bu

örneklerin teşhisleri sonucu bireylerin *P. palimbioides* türüne ait olduğu görülmüştür. Ulaşılan bulgulara göre *P. kittaniae*'nin *P. palimbioides*'in sinonimi olduğuna karar verilmiştir. *P. kittaniae* ve *P. palimbioides* türlerinin bazı morfolojik özellikler bakımından karşılaştırması Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5. *Peucedanum kittaniae* ve *Peucedanum palimbioides* türlerinin bazı morfolojik özelliklerinin karşılaştırılması

Yapı	<i>Peucedanum kittaniae</i>	<i>Peucedanum palimbioides</i>
gövde	tabanda yoğun fibrilli, dallanmamış, çizgili, aşağı kısımlarda kısa yoğun keçe tüylü, üst kısımlarda tüysüz	tabanda yoğun fibrilli, bazen ortanın üstünde dallanmış, çizgili, aşağı kısımlarda kısa yoğun keçe tüylü, üst kısımlarda tüysüz, bazen üst çok seyrek tüylü
işin	16, tabanda tüylü, 1,5-4 cm, eşit değil	11-15, tabanda tüylü, 1,5-3 cm, eşit değil
brakte	yok	yok, bazen 2
taç	?	sarı renkli
meyve	yumurtamsı, tersyumurtamsıdan dikdörtgenimsiye kadar değişik şekilli, 5-6 x 3-4 mm, tüysüz, kenarlarda şişkin; valesülea (valleculae) 3 vittalı	yumurtamsıdan dikdörtgenimsiye kadar değişik şekilli, 5-6 x 4 mm, tüysüz, kenarlardan şişkin; valesülea (valleculae) 1-3 vittalı

Yukarıda sözü edilen türlerin yanında durumlarına henüz karar verilemeyen Erzincan'a özgü olduğu bilinen *Cerasus erzincanica* Yıld. ve *Onosma argentata* Hub.- Mor. türlerine ilişkin arazi gözlemleri ve herbaryum çalışmalarına ait bazı bilgiler de aşağıda özetlenmiştir.

C. erzincanica Kemah (Erzincan) ilçesi Eriç Köyü, Tuztaşı mevkiinden 1981 yılında toplanarak 1993'de bilim dünyasına tanıtılmıştır. Toplanan ilk örneklerin taç yapraklarının ve meyvelerinin bilinmediği belirtilmiştir. Gövde kabuklarının boyuna yarık olmasıyla yeni türün *C. angustifolia* (Spach) Browicz türünden farklı olduğu vurgulanmıştır (Yıldırım, 1993).

2012, 2013 ve 2014 yıllarında bölgeye çok sayıda ziyaret yapılmış ve alanda *Cerasus microcarpa* (C.A.Mey.) Boiss. subsp. *microcarpa*, *C. angustifolia* (Spach) Browicz ve *C. incana* (Pall.) Spach (*Prunus incana* (Pall.) Batsch'ın sinonimi) taksonlarına ait çiçekli örneklerle ulaşılmıştır. Bu taksonlara ait alandan toplanan örneklerden *C. angustifolia*'da gövdenin yukarısında yer alan genç dalların kabuklarında stereo mikroskop altında boyuna yarıklar olduğu görülmüştür. *C. erzincanica*'nın tip örneğinde dallar üzerinde kabukların boyuna yarıklarının gözle bile görülmesi ve yapraklarının *C. angustifolia* örneklerine göre daha uzun ve ince yapıda olması farklı bir takson olabileceği fikrini vermektedir. *C. erzincanica*'nın tip örneğinin taç yapraklar ile meyve içermemesi ve bitkinin geç dönemde toplanması sonucu türün durumuyla ilgili kesin bir sonuca ulaşılamamıştır.

Huber-Morath tarafından 1953 yılında Erzincan-Refahiye arasından toplanan örnekler 1970 yılında *Onosma argentata* olarak bilim dünyasına tanıtılmıştır (Riedle, 1978). Türkiye Florasında belirtilmemiş olmasına karşın *O. argentata* Erzincan'a özgü *O. discedens* Hausskn. Ex Bornm. türüne morfolojik olarak çok benzemektedir. Her iki türe ait tip örneklerin ve arziden toplanan bireylerin incelenmesi sonucu morfolojik yönden aralarında büyük benzerliklerin olduğu görülmüştür. Bu iki tür arasındaki ilişki 2. yazar tarafından yürütülen yüksek lisans tezi çalışması tamamlandığında kesinlik kazanacaktır.



Şekil (Figure) 4. A- *Peucedanum kittaniae* tip örneği (Yıldırım, 2010); B-*Peucedanum kittaniae* tip örneğinde meyve (Yıldırım, 2010); C-*Peucedanum palimbioides* (çiçekli, EÜH); D- *Peucedanum palimbioides* (meyveli, EÜH).

TEŞEKKÜR

Araştırmadan elde edilen sonuçlar TÜBİTAK tarafından desteklenen 112T466 nolu “Erzincan İline Özgü Endemik Bitki Türlerine Ait Populasyonların Coğrafi Bilgi Sistemleri (Cbs) Yöntemi İle Analizi Ve Haritalanması” adlı proje çalışmasından elde edilmiştir. Projede Atatürk Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümünden Dr. Cemal

SEVİNDİ araştırmacı, Sevda ÖZVAR bursiyer, Bülent Ecevit Üniversitesi, Ereğli Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümünden Dr. Şaban ÇELİKOĞLU araştırmacı olarak çalışmıştır. Dr. Ahmet DURAN *Peucedanum kittaniae*, Dr. Kamil COŞKUNÇELEBİ *Lactuca kemaliya* türlerinin yeniden değerlendirilmesi ve Dr. Yusuf MENEMEN nomenklatür konusunda katkıda bulunmuşlardır. K herbaryumundaki çalışmalarda Dr. Shahina Ghazanfar ve E herbaryumundaki çalışmalarda ise Adele Simith yardımcı olmuşlardır. Bunun yanında birinci yazarın K Herbaryumuna çalışma ziyareti TÜBİTAK'ın 2219 Yurtdışı Doktora Burs Programı ve E Herbaryumuna ziyareti ise Ali Nihat Gökyiğit Vakfı'nın destekleriyle gerçekleştirilmiştir. Sözü edilen kişi, kurum ve kuruluşlara içtenlikle teşekkür ederiz.

KAYNAK LİSTESİ

- Appel, O. ve Al-Shehbaz, I.A. (2002). Cruciferae. Şu eserde: Kubitzki, K. ve Bayer, C. (edlr.). The Families and Genera of Vascular Plants 75-174. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg.
- Browicz, K. (1972). *Cerasus* Mill. Şu eserde: Davis, P.H. (ed.). Flora of Turkey and the East Aegean Islands 4: 12-19. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Chamberlian, D.F. (1972). *Peucedanum* L. Şu eserde: Davis, P.H. (ed.). Flora of Turkey and the East Aegean Islands 4: 473-481. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Cullen, J. (1965). *Bornmuellera* Hausskn. Şu eserde: Davis, P.H. (ed.). Flora of Turkey and the East Aegean Islands 1: 358-359. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Davis, P.H., Miller, R. ve Tan, K. (edlr.). (1988). *Onobrychis* Adanson. Flora of Turkey and the East Aegean Islands 10:129-131. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z. ve Adıgüzel, N. (2000). Red Data Book of Turkish Plants (Pteridophyta ve Spermatophyta). Türkiye Tabiatı Koruma Derneği ve Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ankara.
- 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 Yayınları, İstanbul.
- Hedge, I.C. (1968). *Physocardamum*: a new genus of Cruciferae from Turkey. Notes R.B.G. Edinb. 28:293-296.
- Jeffrey, C. (1975). *Lactuca* L. Şu eserde: Davis, P.H. (ed.). Flora of Turkey and the East Aegean Islands 5: 776-782. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Kandemir, A. (2009a). The observations on *Teucrium leucophyllum* Montbret & Aucher ex Bentham (Liliaceae) Endemic to Turkey. *Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 2: 191-196.
- Kandemir, A. (2009b). The rediscovery of some taxa thought to have been extinct in Turkey. *Tr. J. Bot.* 33: 113-122.
- Kandemir, A., İlhan, V., Korkmaz, M ve Karacan, S. (2014). *Scrophularia fatmae* (Scrophulariaceae): Doğu Anadolu Bölgesi'nden sıra dışı yeni bir *Syracaot* (*Scrophularia* L.) türü. *Bağbahçe Bilim Dergisi* 1(1): 11-17.
- Kandemir, A. ve Makbul S. (2004). Erzincan'da yayılış gösteren bazı nadir bitki türleri üzerine gözlemler. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi* 6(2): 37-49.
- Kandemir, A. ve Türkmen, Z. (2008). The Flora of Üzümlü-Sakaltutan (Erzincan-Gümüşhane). *Tr. J. Bot.* 32: 265-304.
- Kandemir, A. ve Özhatay, N. (2014). *Allium erzincanicum* (sect. *Allium*) Doğu Anadolu Bölgesi'nden yeni bir *Soğan* (*Allium* L.) türü. *Bağbahçe Bilim Dergisi* 1(2): 50-58.
- Korkmaz, M. Kandemir, A, İlhan, V. ve Yıldırım Doğan, N. (2015). *Tanacetum erzincanense* (Asteraceae), a new species from Erzincan, Turkey. *Tr. J. Bot.* 39: 96-104.
- Özhatay, N. (2006). Türkiye'nin BTC Boru Hattı Boyunca Önemli Bitki Alanları. BTC Yayınları, İstanbul.
- Özhatay, N. ve Kültür, Ş. (2006). Check-list of additional taxa to the supplement flora of Turkey III. *Tr. J. Bot.* 30: 281-316.
- Özhatay, N., Kültür Ş. ve Aslan, S. (2009). Check-list of additional taxa to the supplement flora of Turkey IV. *Tr. J. Bot.* 33: 191-226.
- Özhatay, N., Kültür, Ş. ve Gürdal, M.B. (2011). Check-List of additional taxa to the supplement flora of Turkey V. *Tr. J. Bot.* 35:589-624.
- Özhatay, N., Kültür, Ş. ve Gürdal, B. (2013). Check-List of additional taxa to the supplement flora of Turkey VI. *Istanbul Ecz. Fak. Derg. / J. Fac. Pharm.* 43(1): 33-82.
- Rechinger, K.H. (1977). Compositae II Lactuceae. Flora des iranischen Hochlandes und der umrahmenden Gebirge 122: 194-195. Graz, Austria.
- Rešetnik, I., Satovic, Z., Schneeweiss, G.M. ve Liber, Z. (2013). Phylogenetic relationships in Brassicaceae tribe Alyseae inferred from nuclear ribosomal and chloroplast DNA sequence data. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 69: 772-786.
- Rešetnik, I., Schneeweiss, G.M. ve Liber, Z. (2014). Two new combinations in the genus *Bornmuellera* (Brassicaceae). *Phytotaxa* 159 (4): 298-300.
- Riedl, H. (1978). *Onosma* L. Şu eserde: Davis, P.H. (ed.). Flora of Turkey and the East Aegean Islands 6: 326-376. Edinburgh University Press, Edinburgh.

- The Plant List (2013). Version 1.1. Published on the Internet; <http://www.theplantlist.org/> (accessed 1st January). (erişim tarihi: 22.12.2014).
- Türe, C. ve Böcük, H. (2013). Distribution patterns of threatened endemic plants in Turkey: a Quantitative Approach For Conservation. *Journal For Nature Conservation* 18 (4): 296-303.
- Warwick, S.I., Mummenhoff, K., Sauder, C.A., Koch, M.A. ve Al-Shehbaz, I.A. (2010). Closing the gaps: phylogenetic relationships in the Brassicaceae based on DNA sequence data of nuclear ribosomal ITS region. *Plant Systematics and Evolution* 285: 209–232.
- Warwick, S.I., Sauder, C.A. ve Al-Shehbaz, I.A. (2008). Phylogenetic relationships in the tribe Alysseae (Brassicaceae) based on nuclear ribosomal ITS DNA sequences. *Canadian Journal of Botany* 86: 315–336
- Yıldırım, Ş. (1993). *Cerasus erzincanica* (Rosaceae), a new species from Turkey. *Candollea* 48: 115-118.
- Yıldırım, Ş. (2010). Some new taxa, records and taxonomic treatments from Turkey. *Ot Sistemik Bot.* 17 (2): 1-114.
- Yıldırım, Ş. (1995). Flora of Munzur Dağları. *Ot Sistemik Botanik Dergisi* 2(1): 1-78.

SUMMARY

As a result of examination of the collected and herbarium materials and the papers related taxa, it is decided that *Bornmuellera angustifolia* (Hausskn. & Bornm.) Cullen & T.R.Dudley (Brassicaceae) is synonym of the *Physocardamum davisii* Hedge, *Lactuca kemaliya* Yild. is synonym of the *Lactuca serriola* L., *Onobrychis albiflora* Hub.–Mor. is synonym of the *Onobrychis nitida* Boiss., and lastly *Peucedanum kittaniae* Yild. is synonym of the *Peucedanum palimbioides* Boiss. The current names are written in bold letters. The discussions are as follows.

Physocardamum angustifolium (Hausskn. ex Bornm.) Kandemir **comb. nov.**

=*Ptilotrichum angustifolium* Hausskn. ex Bornm. Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 89: 59. 1936.

=*Bornmuellera angustifolia* (Hausskn. & Bornm.) Cullen & T.R.Dudley Feddes Repert. 71: 228 (1965).

=*Physocardamum davisii* Hedge, Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 28: 293 (1968).

=*Bornmuellera davisii* (Hedge) Rešetnik, Phytotaxa 159 (4): 299 (2014).

The first samples of the genus *Bornmuellera* were first collected in 1890 by Sintenis from Kemaliye, Erzincan, Turkey and introduced to science as *Ptilotrichum angustifolium* Hausskn. & Bornm in 1936 and became synonym to *B. angustifolia* in 1965. *B. angustifolia* is known from Sintenis's collections and type specimen is preserved in K herbarium. According to Cullen (1965) the fruits of *B. angustifolia* are ovate to globose in type specimens and its leaves narrower than 0.5 mm. Type specimen was seen at K but without ripe fruits. Some specimens with swollen fruit were collected from the area that is close to Sintenis's location in 2013. And in 2014 from same area plant samples were collected with flowers (Figure 1). It was understood that the specimens with flowers were too similar to type of the *B. angustifolia*. According to study done in Herbarium E, it is understood that samples were belong to genus *Physocardamum* Hedge (Figure 2).

Genus *Physocardamum* was embedded in genus *Bornmuellera* by using sequence data from the nrDNA ITS and two plastid regions. When this was done the some morphological characteristics including fruit type largely were ignored and given new combination as *Bornmuellera davisii* (Hedge) Rešetnik, comb. nov. (Rešetnik et al., 20014). In this paper it was decided that genus *Physocardamum* was very different from genus *Bornmuellera* with angustiseptate, bigger membranous-inflated and reflexed fruit (fruit is latiseptate, significantly smaller, not membranous and inflated and reflexed fruit in genus *Bornmuellera*). The epithet *angustifolium* was conserved and the new combination proposed as *Physocardamum angustifolium* (Hausskn. ex Bornm.) Kandemir **comb. nov.**

Lactuca serriola L., Cent. Pl. 2: 29 (1756).

=*Lactuca kemaliya* Yild., Ot Sist. Bot. Derg. 17(2): 26 (2010).

In 1980, the samples collected from the garden sides of Armagan village in Kemaliye, Erzincan, Turkey are introduced to science as *L. kemaliya*. It is observed that species is similar to *L. serriola* L. and *L. saligna* L. *L. kemaliya* is differentiated from *L. serriola* in terms of being an annual plant (not biannual), having phyllaries 4 to 5 seriate (not 3), blue flowers (not yellow), 4 mm long pappus (not 4.5-6 mm). Also *L. kemaliya* is differentiated from *L. saligna* in terms of having paniculiform inflorescence (not spiciform), phyllaries 16 to 18 in 4-5 seriate (not c.10 in 3 seriate), and blue flowers (not yellow). It is observed that *L. serriola* has yellow in opened flowers. The flowers may change into blue when they get dry and preserved specimens in herbarium (Figure 5). This feature is so common in *L. serriola*. Since the time range between the collection and publishment of species of *L. kemaliya* is almost 30 years it is normal that type specimens of *L. kemaliya* have blue flowers on it. And also according to observed samples and literature *L. serriola* has annual and biennial specimens, phyllaries 3 to 4 seriate and 3-4.5 mm long pappus. After collection of samples from the type locality of *L. kemaliya* during 2013 to 2014 it was seen that outside part of closed flowers were blue to purplish and belong to *L. serriola*. It was concluded that *L. kemaliya* is synonym of *L. serriola*.

Onobrychis nitida Boiss. Diagn. Pl. Orient. ser. 1(2): 92. (1843).

=*Onobrychis albiflora* Hub.–Mor., Bauhinia 7(3):178 (1982).

The specimens, collected between Kangal and Sincan, Sivas, Turkey in 1981 by M. Nydegger, were introduced to science as *O. albiflora* Hub.–Mor in 1982. It differs from *O. nitida* Boiss. with its' white flowers (not yellow), sometimes with red veins on the flowers and smaller calyx teeth. Type specimens of *O. nitida* preserving in Herbarium K has pale yellow flowers. Actually white flowers in *O. nitida* turn into yellow when it is not alive. On the other hand, *O. nitida* rarely has red lines on corolla (Figure 5). As stated in the study conducted during 2013 to 2014 *O. nitida*, which was considered belongs to Erzincan city, was also seen on the type locality of *O. albiflora* in Sivas, Turkey. After observing all samples collected from this area and samples of *O. albiflora* species are decided member of *O. nitida*. As a result, *O. albiflora* is agreed to be synonym of *O. nitida*.

Peucedanum palimbioides Boiss., Fl. Orient. 2: 1021 (1872).

=*Peucedanum kittaniae* Yild., Ot Sist. Bot. Derg. 17 (2): 7 (2010).

In 1980 the samples, which are collected from Yaylabaşı, Kazankaya Mountain, Çekem Hill and Şenk Valley (the south of Erzincan Plain and Northwest of Munzur Mountain), are introduced to the science as *P. kittaniae* in 2010. *P. kittaniae* is differentiated from the species *P. palimbioides* Boiss. in terms of having; simple stem (not branched from the base), white flowers (not yellow), varying merikarp shape from obovate to oblong (not ovate), and valleculeae with 3 vittae (not 1). It is observed that; the stems of the investigated *P. palimbioides* samples, from the E

herbarium, are not branched from the base. Additionally, some fruits of *P. kittaniae* type specimens are ovate and it makes it difficult to determine the color of the flower since all type specimens *P. kittaniae* has only fruit. In conclusion of the field surveys and literature, collected specimens from type localities of *P. kittaniae* were identified as *P. palimbioides*. In addition to this, valliculae has vittaein varying numbers between 1 and 3 in identified specimens. In conclusion, it is decided that *P. kittaniae* is synonym of *P. palimbioides*.