

## Doğu ve Güneydoğu Anadolu Florasına Katkılar

Osman TUGAY<sup>1</sup>, Fazlı ÖZTÜRK<sup>2</sup>

**Özet:** Bu araştırma, 1997-2003 yılları arasında Doğu ve Güneydoğu Bölgelerinde gerçekleştirilmiştir. Revizyon çalışmaları sırasında toplanan bitki örneklerinin değerlendirilmesi sonucu 61 familya ve 158 cinse ait 279 takson tespit edilmiştir. Çalışma alanındaki endemik takson sayısı 40'tır. Toplam taksonun 46'sı çeşitli kareler için yeni kayıttır.

**Anahtar Kelimeler:** Yeni Kayıt, Flora, Doğu Anadolu, Güneydoğu Anadolu, Türkiye

## Contributions to the flora of East and Southeast Anatolia

**Abstract:** This study was carried out in East and Southeast Anatolia Regions between 1997-2003 years. As a result of the examination of plants specimens which were collected during revision studies, 279 taxa that belong to 61 families and 158 genera have been determined. In The research area the number of endemic taxa is 40. 46 of the total taxa are new records for various squares.

**Key Words:** New records, Flora, East Anatolia, Southeast Anatolia, Turkey

### Giriş

Ülkemizdeki ilk bilimsel flora çalışmaları 1700'lü yıllarda Fransız Botanikçi Tournefort ile başlar [1]. Daha sonra 18 yy.'da Boissier'in Flora Orientalis adlı eserinin yayınlanması ile ülkemizin florası ilk yazılı esere kavuşmuştur [2]. P.H.Davis'in öncülüğünde bir çok yerli ve yabancı araştırmacı, 19.yy' in başlarında ülkemiz florası ile ilgili ilk ciddi eseri hazırlamaya başlamışlardır [3,4]. Bu eser, 2002 yılında hazırlanan ilave cilt ile 11 cilde ulaşmıştır [5]. Sadece Avrupa kıtasındaki tür sayısı 12 bin civarındadır [6]. Ülkemizde ise şimdiye kadar 11 bin civarında takson tespit edilmiştir [5]. Yeni floristik çalışmalar sonucunda her yıl yeni ilaveler yapılmakta olup, bu da ülkemiz florasının ne kadar zengin olduğunu göstermektedir. Araştırma alanı İran-Turan fitocoğrafik bölgesinde yer almaktadır [7]. Ortalama 2000 m. yüksekliğin bulunduğu alanda 800-2600 m arasında lokalitelerden bitki materyalleri toplanmıştır [8]. Bir çok engebe ve iklim özelliği arz eden bu coğrafik alanın çeşitli nedenlerden dolayı florası günümüze kadar detaylı çalışılmamıştır. Bundan dolayı bu çalışma ile yöre ve ülkemiz florasına katkı sağlanması amaçlanmıştır.

### Materyal ve Metod

Toplanan örnekler bilimsel yöntemlere uygun kurutulup herbaryum materyali haline getirilmiş ve "Türkiye Florası" ciltlerine göre teşhis edilmiştir [3,4,5]. Çeşitli kareler için yeni olan taksonlar Türkiye Florası ile birlikte ilgili literatürler taranarak tespit edilmiştir [3,4,5,9-22]. Familya ve türler alfabetik sıraya göre verilmiştir. Dizinde sırayla bitkinin lokalitesi, toplayıcı numarası, endemik durumu ve varsa fitocoğrafik bölgesi verilmiştir. Ayrıca yeni kayıt olan taksonların başına \* işareti

<sup>1</sup> Selçuk Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 42075 Kampüs / Konya

<sup>2</sup> Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Kampüs / Van

konmuştur. Bitki yazarlarının kısaltılması "Authors of Plant Names" adlı esere göre yapılmıştır [23]. Araştırmanın konusunu oluşturan bitki örnekleri Selçuk Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü KNYA Herbariumu ve Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü VANF Herbariumu'nda saklanmaktadır.

## BULGULAR

### PTERIDOPHYTA

#### EQUISETACEAE

*Equisetum ramosissimum* Desf.

B9 Bitlis: Ahlat, bataklık alan, 1700 m, 10.06.2000, F.Öztürk 2100.

### SPERMATOPHYTA

#### GYMNOSPERMAE

#### CUPRESSACEAE

*Juniperus exelsa* Bieb.

B9 Bitlis: Tatvan, Küçüksu-Hizan yol ayrımı, 2000 m, 08.06.2002, F.Öztürk 2102.

İran-Turan elementi.

*J. oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus*

B9 Bitlis: Tatvan yolu çıkışı, 1400 m, 08.06.2002, F.Öztürk 2103.

#### EPHEDRACEAE

*Ephedra distachya* L.

B10 Iğdır: Dilucu, çiflik, tarla kenarı, 900 m, 13.06.2002, F.Öztürk 2235.

*E. major* Host.

B9 Van: Gürpınar, Zerneke barajı civarı, 1900 m, 15.06.2003, F.Öztürk 2104.

### ANGIOSPERMAE

#### DICOTYLEDONES

#### ASCLEPIADACEAE

*Periploca graeca* L. var. *graeca*

B9 Bitlis: Tatvan yolu çıkışı, 1400 m, 08.06.2002, F.Öztürk 2119.

D.Akdeniz elementi.

#### APIACEAE (UMBELLIFERAE)

*Astrodaucus orientalis* (L.) Drude

A9 Kars: Digor-Tuzluca arası 29. km, yol kenarı, 1500 m, 12.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2642.

İran-Turan elementi.

\**Bupleurum aleppicum* Boiss.

B8 Diyarbakır: Oğuzlar mevkii, tarla kenarı, 700 m, 15.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2693.

İran-Turan elementi.

\**B. cappadocicum* Boiss.

B8 Siirt: Baykan- Siirt arası 7. km, Veysel Karani ağaçlandırma alanı, 950 m, 15.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2692.

İran-Turan elementi.

*Grammosciadium pterocarpum* Boiss.

B9 Bitlis: Yeşil kuşak ağaçlandırma alanı, 1680 m, 04.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2929.

İran-Turan elementi.

*Malabaila dasyantha* (C.Koch) Grossh.

B8 Muş: Muş- Varto arası 15. km, tarla kenarı, 1180 m, 09.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2595.

İran-Turan elementi.

*M. lasiocarpa* Boiss.

B9 Bitlis: Adilcevaz-Ahlat arası 4. km, derin topraklı yamaçlar, 1700 m, 15.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2680.

Endemik, İran-Turan elementi.

*Heracleum persicum* Desf.

B9 Bitlis: Tatvan yolu çıkışı, 1400 m, 08.06.2002, F.Öztürk 2120.

İran-Turan elementi.

### ASTERACEAE (COMPOSITAE)

*Achillea tenuifolia* Lam.

B10 Iğdır: Aralık, Kazım Karabekir devlet üretme çiftliği, 870 m, 12.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2601.

İran-Turan elementi.

*Amberboa moschata* (L.) DC.

B10 Iğdır: Tuzluca- Kars yolu 2. km, yol kenarı, 1160 m, 12.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2628.

\**Anthemis coelopoda* Boiss. var. *bourgaei* Boiss.

A9 Kars: Digor, yol kenarı 1800 m, 13.06.2002, F.Öztürk 2121.

*A. tinctoria* L. var. *pallida* DC.

B9 Bitlis: Tatvan yolu çıkışı, 1400 m, 08.06.2002, F.Öztürk 2122.

*Carthamus persicus* Willd.

C7 Şanlıurfa: Ceylanpınar- Viranşehir arası 35. km, tarla içi, 478 m, 03.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2890.

İran-Turan elementi.

\**Centaurea amanicola* Hub.-Mor.

C8 Mardin: Bakırkırı mevkii, asma bağları, 1050 m, 16.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2719.

Endemik, D.Akdeniz elementi.

*C. aucheri* (DC.) Wagenitz

B9 Van: Gürpınar yolu, Kurubaş geçidi, 2225 m, step, 05.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2941.

İran-Turan elementi.

\**C. carduiformis* DC. subsp. *orientalis* Wagenitz

B10 Iğdır: Tuzluca çıkışı, yol kenarı, 1150 m, 12.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2627.

İran-Turan elementi.

\**C. cheiranthifolia* Willd. var. *purpurascens* (DC.) Wagenitz

B9 Van: Gürpınar yolu, Kurubaş geçidi, 2225 m, step, 05.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2939.

Avrupa-Sibirya elementi.

\**C. coronopifolia* Lam.

B7 Malatya: Kale- Malatya arası 20. km, 900 m, kayısı ağaçları kenarları, 08.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2586.

İran-Turan elementi.

*C. depressa* Bieb.

B9 Muş: Malazgirt, Karınca köyü civarı, step, 1700 m, 16.06.2003, F.Öztürk 2123.

\**C. derderiifolia* Wagenitz

C8 Mardin: Bakırkırı mevkii, bahçe içleri, 1027 m, 04.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2905.

Endemik, İran-Turan elementi.

*C. erivanensis* (Lipsky) Bordz

B10 Iğdır: Tuzluca- Kars yolu 2. km, yol kenarı, 1160 m, 12.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2629.

İran-Turan elementi.

*C. mucronifera* DC.

B6 Sivas: Pınarbaşı-Gürün arası 68. km, kayalık alan, 1709 m, 06.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2945.

Endemik, İran-Turan elementi.

\**C. patula* DC.

B10 Iğdır: Dilucu, çiflik, tarla kenarı, 900 m, 13.06.2002, F.Öztürk 2125.

İran-Turan elementi.

**C. polyodiifolia** Boiss. subsp. **szovitsiana** (Boiss.) Wagenitz  
B9 Bitlis: Kuskunkuran- Tatvan arası 5. km, 2130 m, 05.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2943.

**C. saligna** (C.Koch.) Wagenitz  
C10 Hakkari: Yüksekova, Durak köyü, yol kenarı, 2000 m, 08.06.1999, F.Öztürk 2124.  
Endemik, İran-Turan elementi.

**\*C. urvillei** DC. subsp. **nimrodus** (Boiss.& Hausskn.) Wagenitz  
A9 Kars: Digor-Tuzluca arası 29. km, yol kenarı, 1500 m, 12.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2644.  
İran-Turan elementi.

**C. vanensis** Wagenitz  
B9 Van: Keşiş gölü civarı, step, 2300 m, 05.06.2000, F.Öztürk 2126.  
İran-Turan elementi.

**Cnicus benedictus** L. var. **benedictus**  
B9 Bitlis: Adilcevaz- Erciş arası 30. km, tarla kenarı, 1750 m, 15.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2662.

**Cousinia stenocephala** Boiss.  
C7 Şanlıurfa: Ceylanpınar D. Ü. Çiftliği, Şihhani mevkii, tarla kenarı, 470 m, 03.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2895.  
İran-Turan elementi.

**Helichrysum armenium** DC. subsp. **armenium**  
C8 Mardin: Bakırkırı mevkii, bahçe içleri, 1027 m, 04.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2903.  
İran-Turan elementi.

**H. graveolens** (Bieb.) Sweet  
B9 Bitlis: Yeşil kuşak ağaçlandırma alanı, 1680 m, 04.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2922.

**H. plicatum** DC. subsp. **plicatum**  
B9 Van: Gürpınar, Nordus mevkii, step, 2000 m, 16.06.2003, F.Öztürk 2127.

**H. plicatum** subsp. **pseudoplicatum** (Nab.) P.H.Davis & Kupicha  
B9 Bitlis: Yeşil kuşak ağaçlandırma alanı, 1680 m, 04.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2923.

**\*Inula heterolepis** Boiss.  
C8 Mardin: Bakırkırı mevkii, bahçe içleri, 1027 m, 04.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2908.  
D.Akdeniz elementi.

**I. montbretiana** DC.  
B9 Bitlis: Yeşil kuşak ağaçlandırma alanı, 1680 m, 04.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2921.  
İran-Turan elementi.

**Koelpinia linearis** Pall.  
B10 Iğdır: Tuzluca piknik alanı, taşlık yamaçlar, 1000 m, 12.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2617; B9 Muş: Malazgirt, Aktuzla havzası, 1600 m, 16.06.2003, F.Öztürk 2128.  
İran-Turan elementi.

**Logfia arvensis** L.  
B9 Muş: Malazgirt, Karınca köyü civarı, step, 1700 m, 16.06.2003, F.Öztürk 2129.

**Oligochaeta divaricata** (Fisch. & Mey.) C.Koch  
B10 Iğdır: Aralık, Kazım Karabekir devlet üretme çiftliği, 870 m, 12.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2600.  
İran-Turan elementi.

**Onopordum candidum** Náb.  
B9 Van: Erçek gölü, Karagündüz köyü, mahalle araları, 2250 m, 15.07.1998, F.Öztürk 2130.  
İran-Turan elementi.

**Scorzonera incisa** DC.  
B9 Bitlis: Adilcevaz- Erciş arası 30. km, tarla kenarı, 1750 m, 15.06.2002, F.Öztürk 2131.  
İran-Turan elementi.

**S. laciniata** L. subsp. **laciniata**

B9 Van: Edremit, Taşkale yolu kenarları, 1693 m, 05.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2935.  
Geniş yayılışlı.

**Senecio integrifolius** (L.) Clairv. subsp. **karsianus** Matthews  
A9 Kars: Digor yolu çıkışı, 2100 m, 14.06.2002, F.Öztürk 2132.  
Endemik, Avrupa-Sibiryaya elementi.

**\*S. paucilobus** DC.  
B10 Iğdır: Aralık, Kazım Karabekir devlet üretme çiftliği, 870 m, 12.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2608.  
İran-Turan elementi.

**Serratula cerinthifolia** (Sm.) Boiss.  
C7 Adıyaman: Besni- Gölbaşı arası 10. km, Körpınar mevkii, 845 m, 02.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2882.

**S. kurdica** Post  
C7 Adıyaman: Gölbaşı çimento fabrikası karşısı, tarla kenarı, 650 m, 17.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2723.  
D.Akdeniz elementi.

**Siebera nana** (DC.) Bornm.  
B9 Van: Edremit, Taşkale yolu kenarları, 1693 m, 05.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2936.  
İran-Turan elementi.

**Xeranthemum annuum** L.  
B8 Diyarbakır: Oğuzlar mevkii, tarla kenarı, 700 m, 15.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2694.  
Geniş yayılışlı.

**Tripleurospermum parviflorum** (Willd.) Pobed.  
A9 Kars: Digor yolu çıkışı, 2100 m, 14.06.2002, F.Öztürk 2133.

**BERBERIDACEAE**

**Bongardia chrysogonum** (L.) Spach.  
B9 Van: Gürpınar, Nordus mevkii, step, 2000 m, 16.06.2003, F.Öztürk 2203.  
İran-Turan elementi.

**BETULACEAE**

**Betula pendula** Roth.  
B9 Bitlis: Tatvan, Nemrut dağı, 2000-2500 m, 10.06.2001, F.Öztürk 2134.

**BORAGINACEAE**

**Alkanna froedinii** Rech.fil  
B9 Bitlis: Yeşil kuşak ağaçlandırma alanı, 1680 m, 04.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2926.  
Endemik, İran-Turan elementi.

**A. orientalis** (L.) Boiss. var. **orientalis**  
B9 Muş: Malazgirt, Karınca köyü civarı, step, 1700 m, 16.06.2003, F.Öztürk 2135  
İran-Turan elementi.

**Anchusa azurea** Mill. var. **azurea**  
B9 Muş: Malazgirt, Aktuzla havzası, 1600 m, 16.06.2003, F.Öztürk 2136.

**Arnebia linearifolia** DC.  
B10 Iğdır: Aralık, Kazım Karabekir devlet üretme çiftliği, 870 m, 12.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2603.  
İran-Turan elementi.

**\*Echium vulgare** L.  
A9 Kars: Digor-Tuzluca arası 29. km, yol kenarı, 1500 m, 12.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2645.  
Avrupa-Sibiryaya elementi.

**Onosma bracteosum** Hausskn. & Bornm.  
B9 Muş: Malazgirt, Aktuzla havzası, 1600 m, 16.06.2003, F.Öztürk 2137.  
Endemik, İran-Turan elementi.

**\*O. polioxanthum** Rech.fil.  
B10 Iğdır: Tuzluca çıkışı, yol kenarı, 1150 m, 12.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2620.  
Endemik, İran-Turan elementi.

**O. procerum** Boiss.

B9 Bitlis: Yeşil kuşak ağaçlandırma alanı, 1680 m, 04.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2928.

Endemik, İran-Turan elementi.

**O. sericeum** Willd.

B9 Bitlis: Adilcevaz-Ahlat arası 4. km, derin topraklı yamaçlar, 1700 m, 15.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2674. İran-Turan elementi.

**Paracaryum strictum** (C.Koch) Boiss.

B9 Bitlis: Yeşil kuşak ağaçlandırma alanı, 1680 m, 04.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2915.

İran-Turan elementi.

**Rindera lanata** (Lam.) Bunge var. **canescens** (A.DC.) Kusn.

B9 Bitlis: Yeşil kuşak ağaçlandırma alanı, 1680 m, 04.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2914.

İran-Turan elementi.

#### **BRASSICACEAE (CRUCIFERAE)**

**Aethionema grandiflorum** Boiss. & Hohen

B9 Bitlis: Gevaş-Tatvan arası 40. km, Andezit kayalıklar, 1900 m, 09.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2597.

İran-Turan elementi.

**Ae. membraceum** DC.

B9 Bitlis: Yeşil kuşak ağaçlandırma alanı, 1680 m, 04.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2930; B9 Van: Gevaş, Kuzgunkıran geçidi, step, 2250 m, 08.06.2002, F.Öztürk 2138.

İran-Turan elementi.

**Ae. speciosum** Boiss. & Huet.

B9 Van: Gürpınar, Karataş tepesi civarı, step, 2200 m, 06.07.2003, F.Öztürk 2139.

İran-Turan elementi.

**Alyssum stapfii** Vierh.

B9 Siirt: Baykan-Bitlis arası 5. km, kumlu yamaçlar, 1000 m, 15.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2685.

İran-Turan elementi.

**Crambe orientalis** L. var. **orientalis**

B9 Muş: Malazgirt, Karınca köyü civarı, step, 1700 m, 16.06.2003, F.Öztürk 2140.

İran-Turan elementi.

**Fibigia clypeata** (L.) Medik

C8 Mardin: Bakırkırı mevkii, bahçe içleri, 1027 m, 04.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2907.

**Isatis steveniana** Trautv.

B9 Muş: Malazgirt, Karınca köyü civarı, step, 1700 m, 16.06.2003, F.Öztürk 2141.

**Lepidium perfoliatum** L.

B9 Muş: Malazgirt, Aktuzla havzası, 1600 m, 16.06.2003, F.Öztürk 2142.

**L. vesicarium** L.

B10 Iğdır: Tuzluca piknik alanı, taşlık yamaçlar, 1000 m, 12.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2618.

İran-Turan elementi.

**Thlaspi huetii** Boiss.

A9 Kars: Eğitim Fakültesi çevresi, 1768 m, 12.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2646.

#### **CAMPANULACEAE**

**Campanula aucheri** DC.

B9 Van: Gevaş, Artos dağı, step, 2500 m, 09.06.2000, F.Öztürk 2143.

**C. glomerata** L. subsp. **hispida** (Witasek) Hayek

B9 Van: Gürpınar, Karataş tepesi civarı, step, 2200 m, 06.07.2003, F.Öztürk 2144.

Avrupa-Sibirya elementi.

**C. involucrata** Aucher ex A.DC.

C9 Van: Gürpınar, Şırnak geçidi, step, 2300 m, 16.06.2003, F. Öztürk 2145.

İran-Turan elementi.

**C. reuterana** Boiss. & Bal.

B9 Siirt: Baykan-Bitlis arası 5. km, kumlu yamaçlar, 1000 m, 15.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2684.

İran-Turan elementi.

#### **CAPPARACEAE**

\***Capparis spinosa** L. var. **spinosa**

B9 Van: Gürpınar, Zerk barajı civarı, 1900 m, 15.06.2003, F.Öztürk 2146.

**Cleome ornithopodioides** L.

B8 Siirt: Baykan- Siirt arası 7. km, Veysel Karani ağaçlandırma alanı, 950 m, 15.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2689.

#### **CAPRIFOLIACEAE**

**Lonicera nummulariifolia** Jaub. & Spach. subsp. **nummulariifolia**

B9 Bitlis: Tatvan, Reşadiye köyü, yol kenarı, 1700 m, 10.06.2000, F.Öztürk 2257.

#### **CARYOPHYLLACEAE**

**Dianthus crinitus** Sm. var. **crinitus**

B9 Bitlis: Adilcevaz-Ahlat arası 4. km, derin topraklı yamaçlar, 1700 m, 15.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2670.

**D. floribundus** Boiss.

B9 Bitlis: Adilcevaz-Ahlat arası 4. km, derin topraklı yamaçlar, 1700 m, 15.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2668.

İran-Turan elementi.

**D. masmenaeus** Boiss. var. **glabrescens** Boiss.

B9 Van: Ayanis köyü civarı, step, 1750 m, 29.06.2003, F.Öztürk 2147.

Endemik, İran-Turan elementi.

**D. zederbaueri** Vierh.

C7 Adıyaman: Besni- Gölbaşı arası 5. km, yol kenarı, 950 m, 02.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2888.

Endemik, İran-Turan elementi.

**D. zonatus** Fenzl var. **hypochlorus** (Boiss. & Heldr.) Reeve

C7 Şanlıurfa: Ceylanpınar D. Ü. Çiftliği, Şıhhani mevkii, tarla kenarı, 470 m, 03.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2899.

**Gypsophila bitlisensis** Bark.

A9 Kars: Dığor-Tuzluca arası 29. km, yol kenarı, 1500 m, 12.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2641; B9 Van: Ayanis köyü civarı, step, 1750 m, 29.06.2003, F.Öztürk 2148.

Endemik, İran-Turan elementi.

**G. elegans** Bieb.

B10 Ağrı: Doğubeyazıt, Ağrı dağı etekleri, 1700 m, 25.09.2000, F.Öztürk 2149.

İran-Turan elementi.

\***G. perfoliata** L.

C8 Mardin: Bakırkırı mevkii, bahçe içleri, 1027 m, 04.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2909.

**Silene cappadocica** Boiss. & Heldr.

B9 Muş: Malazgirt, Aktuzla havzası, 1600 m, 16.06.2003, F.Öztürk 2150.

İran-Turan elementi.

**S. chaetodonta** Boiss.

C7 Adıyaman: Besni- Gölbaşı arası 10. km, Körpınar mevkii, 845 m, 02.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2886.

İran-Turan elementi.

**S. spergulifolia** (Desf.) Bieb.

B9 Van: Edremit, Maliye bakanlığı ağaçlandırma alanı karşısı, 1700 m, 15.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2654.

İran-Turan elementi.

#### **CHENOPODIACEAE**

**Atriplex olivieri** Moq.

B9 Muş: Malazgirt, Aktuzla havzası, 1600 m, 16.06.2003, F.Öztürk 2151.

İran-Turan elementi.

**Chenopodium album** L. subsp. **album** var. **album**

A9 Kars: Digor, yol kenarı 1800 m, 13.06.2002, F.Öztürk 2152.

**Kochia prostrata** (L.) Schrad.

B9 Muş: Malazgirt, Karınca köyü civarı, step, 1700 m, 16.06.2003, F.Öztürk 2153.

**Pandera pilosa** Fisch. & Mey.

B9 Muş: Malazgirt, Aktuzla havzası, 1600 m, 16.06.2003, F.Öztürk 2154.

**Petrosimonia glauca** (Pall.) Bunge.

B9 Muş: Malazgirt, Aktuzla havzası, 1600 m, 16.06.2003, F.Öztürk 2156.

İran-Turan elementi.

\***Salicornia europaea** L.

B9 Muş: Malazgirt, Aktuzla havzası, 1600 m, 16.06.2003, F.Öztürk 2157.

**Seitlitzia florida** (Bieb.) Bunge.

B9 Muş: Malazgirt, Aktuzla havzası, 1600 m, 16.06.2003, F.Öztürk 2158.

\***Suaeda carnosissima** Post.

B9 Muş: Malazgirt, Aktuzla havzası, 1600 m, 16.06.2003, F.Öztürk 2160.

İran-Turan elementi.

#### CONVOLVULACEAE

**Convolvulus arvensis** L.

B9 Muş: Malazgirt, Aktuzla havzası, 1600 m, 16.06.2003, F.Öztürk 2161.

**C. calvertii** Boiss.

B9 Van: Gürpınar, Nordus mevkii, step, 2000 m, 16.06.2003, F.Öztürk 2162.

#### CUSCUTACEAE

**Cuscuta kurdica** Engelm.

B9 Van: Gevaş, Artos dağı, step, 2500 m, 09.06.2000, F.Öztürk 2163.

İran-Turan elementi.

#### DIPSACACEAE

**Pteroccephalus strictus** Boiss. & Hohen.

C8 Mardin: Şenköy- Midyat arası 3. km, 995 m, 04.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2912.

İran-Turan elementi.

**Scabiosa argentea** L.

C8 Mardin: Bakırkırı mevkii, bahçe içleri, 1027 m, 04.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2906.

Geniş yayılışlı.

**S. bicolor** Kotschy.

B9 Van: Ayanis köyü civarı, step, 1750 m, 29.06.2003, F.Öztürk 3164.

İran-Turan elementi.

#### ELAEAGNACEAE

**Elaeagnus angustifolia** L.

B9 Van: Edremit, Elmalık köyü, yol kenarı, 1800 m, 06.07.1998, F.Öztürk 2165.

#### EUPHORBACEAE

**Euphorbia heteradena** Jaub. & Spach

B9 Van: Gürpınar, Nordus mevkii, step, 2000 m, 16.06.2003, F.Öztürk 2166.

İran-Turan elementi.

**E. falcata** L. subsp. **falcata** var. **falcata**

B9 Muş: Malazgirt, Aktuzla havzası, 1600 m, 16.06.2003, F.Öztürk 2168.

**E. orientalis** L.

B9 Muş: Malazgirt, Karınca köyü civarı, step, 1700 m, 16.06.2003, F.Öztürk 2167.

İran-Turan elementi.

#### FABACEAE (LEGUMINOSAE)

**Astragalus bicolor** Lam.

B9 Bitlis: Adilcevaz-Ahlat arası 4. km, derin topraklı yamaçlar, 1700 m, 15.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2678.

Endemik, İran-Turan elementi.

**A. brachycarpus** Bieb.

B9 Van: Gürpınar yolu, Kurubaş geçidi, 2225 m, step, 05.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2937.

**A. gevashensis** Chamb. & Matthews

B9 Van: Edremit, Maliye bakanlığı ağaçlandırma alanı karşısı, 1700 m, 15.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2656.

Endemik, İran-Turan elementi.

**A. latifolius** Lam.

B9 Bitlis: Adilcevaz-Ahlat arası 4. km, derin topraklı yamaçlar, 1700 m, 15.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2666.

İran-Turan elementi.

**A. mollis** Bieb.

A9 Kars: Eğitim Fakültesi çevresi, 1768 m, 12.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2649

İran-Turan elementi.

\***A. prusianus** Boiss.

C8 Mardin:Yeşilli, taşlı yamaç , 1080 m, 16.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2721.

Endemik, D.Akdeniz elementi.

\***A. wartsensis** Boiss.

B9 Van: Edremit, Taşkale yolu kenarları, 1693 m, 05.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2934.

Endemik.

**Colutea cilicica** Boiss. & Bal.

B9 Bitlis: Tatvan, Reşadiye köyü, yol kenarı, 1700 m, 10.06.2000, F.Öztürk 2300.

**Coronilla orientalis** Mill. var. **orientalis**

B9 Van: Erçek gölü, Karagündüz köyü, mahalle araları, 2250 m, 15.07.1998, F.Öztürk 2169.

**C. varia** L. subsp. **varia**

B10 Iğdır: Dilucu, çiflik, tarla kenarı, 900 m, 13.06.2002, F.Öztürk 2170.

**Ebenus haussknechtii** Bornm. ex Hub.-Mor.

B6 Sivas: Pınarbaşı-Gürün arası 68. km, kayalık alan, 1709 m, 06.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2946.

Endemik, İran-Turan elementi.

**Hedysarum formosum** Fisch. & Mey. ex Basiner

B10 Iğdır: Tuzluca çıkışı, yol kenarı, 1150 m, 12.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2624.

**Lathyrus cassius** Boiss.

C7 Adıyaman: Besni- Gölbaşı arası 10. km, Körpınar mevkii, 845 m, 02.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2881.

D.Akdeniz elementi.

**Lotus gebelia** Vent. var. **anthylloides** Boiss.

B7 Malatya: Kale- Malatya arası 20. km, 900 m, kayısı ağaçları kenarları, 08.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2588.

Endemik, İran-Turan elementi.

**L. gebelia** Vent. var. **hirsutissimus** (Ledeb.) Dinsm.

B10 Iğdır: Tuzluca piknik alanı, taşlık yamaçlar, 1000 m, 12.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2617-b.

\***Onobrychis caput-galli** (L.) Lam.

B10 Iğdır: Aralık, Kazım Karabekir devlet üretme çiftliği, 870 m, 12.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2610.

D.Akdeniz elementi.

**O. cornuta** (L.) Desv.

B9 Van: Gürpınar, Karataş tepesi civarı, step, 2200 m, 06.07.2003, F.Öztürk 2171.

İran-Turan elementi.

\***O. huetiana** Boiss

B8 Diyarbakır: Oğuzlar mevkii, tarla kenarı, 700 m, 15.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2696.

Endemik, İran-Turan elementi.

\***O. ptolemaica** (Del.) DC.

C8 Mardin: Bakırkırı mevkii, bahçe içleri, 1027 m, 04.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2911.

İran-Turan elementi.

\***O. stenostachya** Freyn subsp. **krausei** (Sirj.) Hedge  
B9 Bitlis: Yeşil kuşak ağaçlandırma alanı, 1680 m,  
04.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2925.  
Endemik, İran-Turan elementi.

**O. sulphurea** Boiss. & Bal. var. **vanensis** Hedge  
B9 Van: Gürpınar, Zerneke barajı civarı, 1900 m,  
15.06.2003, F.Öztürk 2172.  
Endemik, İran-Turan elementi.

**Ononis spinosa** L. subsp. **leiosperma** (Boiss.) Sirj.  
B9 Muş: Malazgirt, Aktuzla havzası, 1600 m, 16.06.2003,  
F.Öztürk 2173.

**Pisum fulvum** Sibth. & Sm.  
C7 Adıyaman: Besni- Gölbaşı arası 10. km, asma bağları,  
900 m, 17.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2728.  
D.Akdeniz elementi.

**Prosopis farcta** (Banks & Sol.) Macbride  
B8 Siirt: Baykan- Siirt arası 7. km, Veysel Karani  
ağaçlandırma alanı, 950 m, 15.06.2002, O.Tugay &  
K.Ertuğrul 2688.

**Sophora alopecuroides** L. var. **alopecuroides**  
B9 Van: Gürpınar, Zerneke barajı civarı, 1900 m,  
15.06.2003, F.Öztürk 2174.

**Vicia hircanica** Fisch. & Mey.  
B9 Bitlis: Tatvan yolu çıkışı, 1400 m, 08.06.2002, F.Öztürk  
2175.

İran-Turan elementi.

**V. michauxii** Spreng. var. **stenophylla** Boiss.  
B7 Malatya: Kale- Malatya arası 20. km, 900 m, kayısı  
ağaçları kenarları, 08.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2587.  
İran-Turan elementi.

#### FAGACEAE

**Quercus brantii** Lindley  
B9 Bitlis: Tatvan yolu çıkışı, 1400 m, 08.06.2002, F.Öztürk  
2177.  
İran-Turan elementi.

**Q. infectoria** Oliver subsp. **boissieri** (Reut.) O.Schwarz  
B9 Bitlis: Tatvan yolu çıkışı, 1400 m, 08.06.2002, F.Öztürk  
2176.

**Q. petraea** (Mattuschka) Liebl. subsp. **pinnatiloba**  
(C.Koch.) Menitski  
B9 Bitlis: Tatvan, Küçük su, Hizan yol ayırımı, 2000 m,  
08.06.2002, F.Öztürk 2178.  
Endemik.

**Q. robur** L. subsp. **pedunculiflora** (C.Koch.) Menitski  
B9 Bitlis: Tatvan, Nemrut dağı, 2000-2500 m, 10.06.2001,  
F.Öztürk 2179.  
İran-Turan elementi.

#### GERANIACEAE

\***Erodium cicutarium** (L.) L'Herit. subsp. **cicutarium**  
B10 Iğdır: Aralık, Kazım Karabekir devlet üretme çiftliği, 870  
m, 12.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2611.

#### GLOBULARIACEAE

\***Globularia orientalis** L.  
A9 Kars: Digor yolu çıkışı, 2100 m, 14.06.2002, F.Öztürk  
2182.  
İran-Turan elementi.

**G. trichosantha** Fisch. & Mey.  
B9 Bitlis: Yeşil kuşak ağaçlandırma alanı, 1680 m,  
04.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2924.  
Geniş yayılışlı.

#### HYPERICACEAE (GUTTIFERAE)

**Hypericum hyssopifolium** Chaix subsp. **elongatum**  
(Ledeb.) Woron var. **elongatum**  
B9 Muş: Malazgirt, Karınca köyü civarı, step, 1700 m,  
16.06.2003, F.Öztürk 2184.  
İran-Turan elementi.

**H. lydium** Boiss.

B9 Van: Gürpınar, Nordus mevkii, step, 2000 m,  
16.06.2003, F.Öztürk 2183.

İran-Turan elementi.

**H. lysimachioides** Boiss. & Noe var. **lysimachioides**  
C8 Mardin: Bakırkırı mevkii, asma bağları, 1050 m,  
16.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2708.  
İran-Turan elementi.

**H. retusum** Aucher  
C8 Mardin: Bakırkırı mevkii, bahçe içleri, 1027 m,  
04.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2906-b.  
İran-Turan elementi.

\***H. spectabile** Jaub. & Spach  
C8 Mardin: Bakırkırı mevkii, bahçe içleri, 1027 m,  
04.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2910.  
Endemik.

**H. triquetrifolium** Tura

C7 Şanlıurfa: Ceylanpınar D. Ü. Çiftliği, Şihhani mevkii,  
tarla kenarı, 470 m, 03.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul  
2896.

#### ILLECEBRACEAE

**Paronychia kurdica** Boiss. subsp. **kurdica** var.  
**kurdica**  
B9 Muş: Malazgirt, Aktuzla havzası, 1600 m,  
16.06.2003, F.Öztürk 2185.

#### JUGLANDACEAE

**Juglans regia** L.  
C10 Hakkari: Şemdinli, Güleç mezarası, Koç  
kayalığı, 1300 m, 08.06.1999, F.Öztürk 2259.

#### LAMIACEAE (LABIATAE)

**Ajuga orientalis** L.  
B9 Van: Canik tuzlu alanı, 1700 m, 04.06.2002,  
F.Öztürk 2189.

**Eremostachys laciniata** (L.) Bunge  
A9 Kars: Digor-Tuzluca arası 29. km, yol kenarı, 1500  
m, 12.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2637.  
İran-Turan elementi.

**Nepeta meyeri** Benth.

B10 Iğdır: Aralık-Nahçıvan arası 5. km, yol kenarı, 860  
m, 12.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2598.  
İran-Turan elementi.

**Origanum vulgare** L. subsp. **vulgare**  
A9 Kars: Digor yolu çıkışı, 2100 m, 14.06.2002,  
F.Öztürk 2187.  
Avrupa-Sibirya elementi.

**Phlomis bruguieri** Desf.

C7 Şanlıurfa: Ceylanpınar D. Ü. Çiftliği, Şihhani mevkii,  
tarla kenarı, 470 m, 03.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul  
2900.  
İran-Turan elementi.

**Salvia kronenburgii** Rech.  
B9 Van: Gürpınar, Zerneke barajı civarı, 1900 m,  
15.06.2003, F.Öztürk 2186.  
Endemik, İran-Turan elementi.

\***Sideritis vulcanica** Hub.-Mor.  
C8 Mardin: Yeşilli, taşlı yamaç, 1080 m, 16.06.2002,  
O.Tugay & K.Ertuğrul 2721-b.  
Endemik, İran-Turan elementi.

**Teucrium orientale** L. var. **orientale**  
B9 Muş: Malazgirt, Karınca köyü civarı, step, 1700 m,  
16.06.2003, F.Öztürk 2188.  
İran-Turan elementi.

\***Thymus kotschyanus** Boiss. & Hohen. var.  
**glabrescens**  
B10 Iğdır: Tuzluca çıkışı, yol kenarı, 1150 m,  
12.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2625.  
İran-Turan elementi.

**Ziziphora capitata** L.  
B9 Muş: Malazgirt, Karınca köyü civarı, step, 1700 m,  
16.06.2003, F.Öztürk 2190.

İran-Turan elementi.

#### LINACEAE

\**Linum mucronatum* Bertol subsp. *armenum* (Bordz.) P.H.Davis

C10 Hakkari: Yüksekova, Durak köyü, yol kenarı, 2000 m, 08.06.1999, F.Öztürk 2191.

Endemik, İran-Turan elementi.

#### LORANTHACEAE

\**Viscum album* L. subsp. *austriacum* (Wiesb.) Vollman

C10 Hakkari: Şemdinli, Ortaklar köyü, çay kenarı, 850 m, 09.06.1999, F.Öztürk 2266.

#### MALVACEAE

\**Alcea remotiflora* (Boiss. & Heldr.) Alef.

B7 Malatya: Kale- Malatya arası 20. km, 900 m, kayısı ağaçları kenarları, 08.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2589.

#### MORACEAE

*Ficus carica* L. subsp. *rupestris* (Hauskn.) Browicz

B9 Bitlis: Tatvan yolu çıkışı, 1400 m, 08.06.2002, F.Öztürk 2192.

İran-Turan elementi.

#### NYMPHACEAE

\**Nymphaea alba* L.

C10 Hakkari: Şemdinli, Tekeli köyü, sulu çayır, 1000 m, 08.06.1999, F.Öztürk 2193.

#### OLEACEAE

*Fraxinus angustifolia* Vahl. subsp. *syriaca* (Boiss.) Yalt.

B9 Bitlis: Tatvan, Nemrut dağı, 2000-2500 m, 10.06.2001, F.Öztürk 2194.

İran-Turan elementi.

#### OROBANCHACEAE

\**Orobanche cernua* Loefl.

C8 Mardin: Bakırkırı mevkii, asma bağları, 1050 m, 16.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2707.

D. Akdeniz elementi.

#### PAEONIAEAE

*Paeonia mascula* (L.) Mill. subsp. *mascula*

B9 Bitlis: Tatvan, Nemrut dağı, 2000-2500 m, 10.06.2001, F.Öztürk 2195.

#### PAPAVERACEAE

*Fumaria asepalae* Boiss.

B9 Van: Edremit, Elmalık köyü, yol kenarı, 1800 m, 06.07.1998, F.Öztürk 2181.

İran-Turan elementi.

*F. microcarpa* Boiss.ex Hauskn.

B9 Van: Erçek gölü, Karagündüz köyü, mahalle araları, 2250 m, 15.07.1998, F.Öztürk 2180.

*Glaucium flavum* Crantz.

B9 Van: Y.Y.Ü. kampüsü, 1700 m, 01.07.2003, F.Öztürk 2197.

*G. grandiflorum* Boiss. & Huet. var. *grandiflorum*

B9 Muş: Malazgirt, Karınca köyü civarı, step, 1700 m, 16.06.2003, F.Öztürk 2196.

İran-Turan elementi.

*Corydalis rutifolia* (Sibth. & Sm.) DC. subsp. *kurdica*

Cullen & P.H.Davis

B9 Van: Gevaş, Artos dağı, step, 2500 m, 09.06.2000, F.Öztürk 2198.

Endemik, İran-Turan elementi.

*Papaver cylindricum* Cullen

B9 Van: Edremit, Maliye bakanlığı ağaçlandırma alanı karşısı, 1700 m, 15.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2657.

İran-Turan elementi.

*P. glaucum* Boiss. & Hauskn.

C8 Mardin: Bakırkırı mevkii, asma bağları, 1050 m, 16.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2717.

İran-Turan elementi.

#### PLATANACEAE

*Platanus orientalis* L.

C10 Hakkari: Şemdinli, Ortaklar köyü, çay kenarı, 850 m, 09.06.1999, F.Öztürk 2259.

#### PLUMBAGINACEAE

\**Acantholimon acerosum* (Willd.) Boiss. var. *acerosum*

C8 Mardin: Bakırkırı mevkii, asma bağları, 1050 m, 16.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2718.

İran-Turan elementi.

*A. bracteatum* (Griard) Boiss. var. *bracteatum*

B9 Bitlis: Adilcevaz-Ahlat arası 4. km, derin topraklı yamaçlar, 1700 m, 15.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2682.

İran-Turan elementi.

*A. bracteatum* (Gigard) Boiss. var. *capitatum* (Sons.) Bokhari

B9 Van: Gürpınar, Zerneke barajı civarı, 1900 m, 15.06.2003, F.Öztürk 2199.

Endemik, İran-Turan elementi.

#### POLYGONACEAE

*Rheum ribes* L.

B9 Bitlis: Tatvan yolu çıkışı, 1400 m, 08.06.2002, F.Öztürk 2200.

İran-Turan elementi.

*Rumex crispus* L.

B9 Van: Gürpınar, Nordus mevkii, step, 2000 m, 16.06.2003, F.Öztürk 2201.

*R. ponticus* E.H.L.Krause

B9 Bitlis: Adilcevaz-Ahlat arası 4. km, derin topraklı yamaçlar, 1700 m, 15.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2675.

Endemik, İran-Turan elementi.

*R. tuberosus* subsp. *horizontalis* (Koch.) Rech.

B9 Bitlis: Adilcevaz-Ahlat arası 4. km, derin topraklı yamaçlar, 1700 m, 15.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2671.

#### PRIMULACEAE

*Androsace maxima* L.

B9 Van: Gürpınar, Nordus mevkii, step, 2000 m, 16.06.2003, F.Öztürk 2202.

*Primula auriculata* Lam.

B9 Van: Gürpınar, Nordus mevkii, step, 2000 m, 16.06.2003, F.Öztürk 2204.

#### PUNICACEAE

\**Punica granatum* L.

C10 Hakkari: Şemdinli, Derecik köyü, kayalık alan, 900 m, 18.07.2003, F.Öztürk 2205.

#### RANUNCULACEAE

*Adonis aestivalis* L. subsp. *aestivalis*

B9 Muş: Malazgirt, Karınca köyü civarı, step, 1700 m, 16.06.2003, F.Öztürk 2206.

*Consolida anthoroidea* (Boiss.) Schröd.

B9 Van: Edremit, Taşkale yolu kenarları, 1693 m, 05.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2933.

İran-Turan elementi.

*C. axilliflora* (DC.) Schröd.

B8 Diyarbakır: Mardin yolu, Kırmısırt mevkii, tarla kenarı, 670 m, 16.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2704.

*C. glandulosa* (Boiss. & Huet) Bornm.

B7 Malatya: Kale- Malatya arası 20. km, 900 m, kayısı ağaçları kenarları, 08.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2590.

Endemik, İran-Turan elementi.

*C. oliveriana* (DC.) Schröd.

B8 Diyarbakır: Silvan yolu 20. km, Yeşilköy mevkii, tarla kenarı, 750 m, 15.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 270037; F.Öztürk 2207.

İran-Turan elementi.

*C. orientalis* (Gay) Schröd.

B9 Van: Edremit, Taşkale yolu kenarları, 1693 m, 05.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2933-b; B10 Iğdır: Dilucu, çiflik, tarla kenarı, 900 m, 13.06.2002, F.Öztürk 2209.

Geniş yayılışlı.

**C. persica** (Boiss.) Schröd.

C7 Şanlıurfa: Ceylanpınar D. Ü. Çiftliği, Şihhani mevkii, tarla kenarı, 470 m, 03.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2891.

İran-Turan elementi.

**C. regalis** S.F.Gray subsp. **paniculata** (Host) Soo var. **divaricata** (Ledeb.) P.H.Davis

B10 Iğdır: Aralık, Kazım Karabekir devlet üretme çiftliği, 870 m, 12.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2599.

**C. saccata** (Huth) P.H.Davis

C8 Mardin: Bakırkırı mevkii, bahçe içleri, 1027 m, 04.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2902.

İran-Turan elementi.

\***C. scleroclada** (Boiss.) Schröd. var. **rigida** (Frey & Sint.) P.H.Davis

C7 Şanlıurfa: Ceylanpınar D. Ü. Çiftliği, Şihhani mevkii, tarla kenarı, 470 m, 03.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2893.

\***C. stenocarpa** (P.H.Davis & Hossain) P.H.Davis

B8 Diyarbakır: Silvan yolu 10. km, tarla kenarı, 700 m, 15.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2702.

Endemik, İran-Turan elementi.

**C. sulphurea** (Boiss. & Hausskn.) P.H.Davis

C7 Adıyaman: Besni- Gölbaşı arası 10. km, asma bağları, 900 m, 17.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2724.

İran-Turan elementi.

**C. tomentosa** (Aucher) Schröd. subsp. **oligantha** (Boiss.) P.H.Davis

C7 Şanlıurfa: Ceylanpınar D. Ü. Çiftliği, Şihhani mevkii, tarla kenarı, 470 m, 03.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2892.

İran-Turan elementi.

**Delphinium kurdicum** Boiss. & Hohen

C8 Mardin: Bakırkırı mevkii, asma bağları, 1050 m, 16.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2710.

İran-Turan elementi.

**D. peregrinum** L.

C7 Adıyaman: Gölbaşı çimento fabrikası karşısı, tarla kenarı, 650 m, 17.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2722.

D.Akdeniz elementi.

**Nigella arvensis** var. **glauca** Boiss.

B7 Malatya: Kale- Malatya arası 20. km, 900 m, kayısı ağaçları kenarları, 08.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2584.

Geniş yayılışlı.

**N. latisecta** P.H.Davis

B7 Malatya: Kale- Malatya arası 20. km, 900 m, kayısı ağaçları kenarları, 08.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2585.

İran-Turan elementi.

**N. segetalis** Bieb.

B8 Muş: Muş- Varto arası 15. km, tarla kenarı, 1180 m, 09.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2594.

**Ranunculus brachylobus** Boiss. & Hoh. subsp. **incisilobatus** P.H.Davis

B9 Van: Gevaş, Kuzgunkıran geçidi, step, 2250 m, 08.06.2002, F.Öztürk 2210.

İran-Turan elementi.

**R. illyricus** L. subsp. **illyricus**

B9 Bitlis: Tatvan, Küçük su, Hizan yol ayırımı, 2000 m, 08.06.2002, F.Öztürk 2211.

#### RHAMNACEAE

**Paliurus spina-christi** Mill.

B8 Siirt: Baykan- Siirt arası 7. km, Veysel Karani ağaçlandırma alanı, 950 m, 15.06.2002, O.Tugay &

K.Ertuğrul 2690; B9 Bitlis: Tatvan yolu çıkışı, 1400 m, 08.06.2002, F.Öztürk 2212.

#### ROSACEAE

**Amygdalus communis** L.

B9 Van: Akdamar adası, 1650 m, 05.06.1999, F.Öztürk 2218.

\***A. korshinskyi** (Hand.-Mazz.) Bornm.

B9 Bitlis: Adilcevaz-Ahlat arası 4. km, derin topraklı yamaçlar, 1700 m, 15.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2677.

Endemik, D.Akdeniz elementi.

**A. trichamygdalus** (Handz.-Mazz.) Woronow var. **trichamygdalus**

B9 Van: Kuzu adası, 1650 m, 05.06.1999, F.Öztürk 2219.

İran-Turan elementi.

**A. trichamygdalus** (Handz.-Mazz.) Woronow var. **elongata** Browicz.

C10 Hakkari: Yüksekova, Durak köyü, yol kenarı, 2000 m, 08.06.1999, F.Öztürk 2220.

Endemik, İran-Turan elementi.

\***Cerasus microcarpa** (C.A.Mey.) Boiss. subsp. **microcarpa**

B9 Bitlis: Tatvan, Reşadiye köyü, yol kenarı, 1700 m, 10.06.2000, F.Öztürk 2221.

**Cotonoaster nummularia** Fisch. & Mey.

B9 Bitlis: Tatvan, Reşadiye köyü, yol kenarı, 1700 m, 10.06.2000, F.Öztürk 2222.

**Crataegus orientalis** Palas & Bieb. subsp. **orientalis**

B9 Van: Akdamar adası, 1650 m, 05.06.1999, F.Öztürk 2223.

**Potentilla anatolica** Peşmen

B9 Bitlis: Tatvan yolu çıkışı, 1400 m, 08.06.2002, F.Öztürk 2214.

İran-Turan elementi.

**P. geranioides** Willd.

B9 Van: Gürpınar, Karataş tepesi civarı, step, 2200 m, 06.07.2003, F.Öztürk 2213.

İran-Turan elementi.

**Pyrus communis** L. subsp. **communis**

B9 Van: Canik tuzlu alanı, 1700 m, 04.06.2002, F.Öztürk 2224.

**Rosa canina** L.

B9 Van: Edremit, sulama kanalı yanı, 1750 m, 10.06.2000, F.Öztürk 2215.

**R. pimpinellifolia** L.

B9 Bitlis: Adilcevaz, yol kenarı, 1700 m, 10.06.2000, F.Öztürk 2216.

**Rubus canescens** DC. var. **canescens**

B9 Van: Çatak, yol kenarı, 1900 m, 02.07.1999, F.Öztürk 2217.

#### RUBIACEAE

**Galium incanum** Sibth. & Sm. subsp. **elatius** (Boiss.) Ehred.

B9 Van: Ayanis köyü civarı, step, 1750 m, 29.06.2003, F.Öztürk 2225.

İran-Turan elementi.

#### SALICACEAE

**Populus tremula** L.

B9 Bitlis: Tatvan, Reşadiye köyü, yol kenarı, 1700 m, 10.06.2000, F.Öztürk 2226.

**Salix cinerea** L.

B9 Van: Çatak, yol kenarı, 1900 m, 02.07.1999, F.Öztürk 2227.

#### SCROPHULARIACEAE

**Lagotis stolonifera** (C.Koch.) Maxim.

B10 Ağrı: Doğubeyazıt, Ağrı dağı etekleri, 1700 m, 25.09.2000, F.Öztürk 2118.

İran-Turan elementi.



**Linaria kurdica** Boiss. & Hohen. subsp. **araratica** (Tzvelev) P.H.Davis

B9 Bitlis: Adilcevaz-Ahlat arası 4. km, derin topraklı yamaçlar, 1700 m, 15.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2683. İran-Turan elementi.

**Linaria simplex** (Willd.) DC.

B9 Bitlis: Yeşil kuşak ağaçlandırma alanı, 1680 m, 04.07.2003, O.Tugay & K.Ertuğrul 2916. D.Akdeniz elementi.

\***Verbascum cheiranthifolium** Boiss. var. **transcaspicum** Murb.

B8 Diyarbakır: Silvan yolu 10. km, tarla kenarı, 700 m, 15.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2703.

\***V. infidelium** Boiss. & Hausskn.

B9 Bitlis: Adilcevaz-Ahlat arası 4. km, derin topraklı yamaçlar, 1700 m, 15.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2681. Endemik, D.Akdeniz elementi.

\***V. macrocarpum** Boiss.

B10 Iğdır: Aralık, Kazım Karabekir devlet üretme çiftliği, 870 m, 12.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2606; B9 Muş: Malazgirt, Aktuzla havzası, 1600 m, 16.06.2003, F.Öztürk 2117.

İran-Turan elementi.

**V. phoenicum** L.

B9 Van: Gevaş, Kuzgunkıran geçidi, step, 2250 m, 08.06.2002, F.Öztürk 2116.

**Veronica anagallis-aquatica** L. subsp. **lysimachioides** (Boiss.) M.A.Fisher

C10 Hakkari: Şemdinli, Tekeli köyü, sulu çayır, 1000 m, 08.06.1999, F.Öztürk 2115.

İran-Turan elementi.

**V. anagallis-aquatica** L. subsp. **oxycarpa** (Boiss.) A.Jelen.

B9 Muş: Malazgirt, Aktuzla havzası, 1600 m, 16.06.2003, F.Öztürk 2113.

İran-Turan elementi.

**V. beccabunga** L. subsp. **muscosa** (Korsh.) A.Jelen.

B9 Van: Edremit, sulama kanalı yanı, 1750 m, 10.06.2000, F.Öztürk 2114.

Endemik, İran-Turan elementi.

**V. biloba** Schreb.

B9 Bitlis: Tatvan, Küçük su, Hizan yol ayrımı, 2000 m, 08.06.2002, F.Öztürk 2107

İran-Turan elementi.

**V. bornmuelleri** Hausskn.

B9 Bitlis: Tatvan, Küçük su, Hizan yol ayrımı, 2000 m, 08.06.2002, F.Öztürk 2109.

İran-Turan elementi.

**V. cetikiana** Öztürk

B8 Erzurum, Palandöken dağı, step, 2800 m, 20.06.1998, F.Öztürk 2112.

Endemik, İran-Turan elementi.

**V. microcarpa** Bois.

B9 Van: Y.Y.Ü. kampüsü, 1700 m, 01.07.2003, F.Öztürk 2106.

İran-Turan elementi.

**V. orientalis** Mill. subsp. **carduchorum** P.H.Davis

B9 Van: Gevaş, Kuzgunkıran geçidi, step, 2250 m, 08.06.2002, F.Öztürk 2110.

Endemik, İran-Turan elementi.

**V. orientalis** Mill. subsp. **orientalis**

B8 Erzurum, Palandöken dağı, step, 2800 m, 20.06.1998, F.Öztürk 2111.

İran-Turan elementi.

**V. verna** L.

B9 Bitlis: Tatvan, Küçük su, Hizan yol ayrımı, 2000 m, 08.06.2002, F.Öztürk 2108.

İran-Turan elementi.

#### SOLANACEAE

**Hyoscyamus reticulatus** L.

B10 Iğdır: Aralık, Kazım Karabekir devlet üretme çiftliği, 870 m, 12.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2605; B9 Van: Canik tuzlu alanı, 1700 m, 04.06.2002, F.Öztürk 2231.

İran-Turan elementi.

**Lycium anatolicum** A.Baytop & R.Mill.

B9 Muş: Malazgirt, Aktuzla havzası, 1600 m, 16.06.2003, F.Öztürk 2229.

Endemik, İran-Turan elementi.

**Solanum dulcamara** L.

B9 Van: Muradiye şelalesi mevkii, yol kenarı, 1900 m, 16.06.2001, F.Öztürk 2230.

Avrupa-Sibirya elementi.

#### TAMARICACEAE

\***Tamarix parviflora** DC.

B10 Iğdır: Dilucu, çiflik, tarla kenarı, 900 m, 13.06.2002, F.Öztürk 2233.

**T. smyrnensis** Bunge

B9 Van: Gevaş, Artos dağı, step, 2500 m, 09.06.2000, F.Öztürk 2232.

#### ULMACEAE

**Ulmus minor** Mill. subsp. **minor**

A9 Kars: Digor, yol kenarı 1800 m, 13.06.2002, F.Öztürk 2236.

#### URTICACEAE

**Parietaria judaica** L.

B9 Van: Van Kalesi güneyi, kayalık, 1700 m, 10.06.1998, F.Öztürk 2237.

**Urtica dioica** L.

B9 Van: Edremit, sulama kanalı yanı, 1750 m, 10.06.2000, F.Öztürk 2238.

Avrupa-Sibirya elementi.

#### VIOLACEAE

**Viola kitaibeliana** Roem. & Schult.

B9 Bitlis: Tatvan, Küçük su, Hizan yol ayrımı, 2000 m, 08.06.2002, F.Öztürk 2239.

#### VITACEAE

\***Vitis sylvestris** Gmelin

B9 Bitlis: Tatvan yolu çıkışı, 1400 m, 08.06.2002, F.Öztürk 2240.

#### ZYGOPHYLLACEAE

**Peganum harmala** L.

B9 Van: Gevaş, Artos dağı, step, 2500 m, 09.06.2000, F.Öztürk 2241.

**Zygophyllum fabago** L.

B10 Iğdır: Tuzluca çıkışı, yol kenarı, 1150 m, 12.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2619; B10 Iğdır: Dilucu, çiflik, tarla kenarı, 900 m, 13.06.2002, F.Öztürk 2242.

İran-Turan elementi.

İran-Turan elementi.

İran-Turan elementi.

#### MONOCOTYLEDONES

##### AMARYLLIDACEAE

**Ixiolirion tataricum** (Pall.) Herb. subsp. **montanum** (Labill.) Takht.

B9 Ağrı: Patnos, Sarısu köyü, sulu çayırlar, 1700 m, 10.10.1998, F.Öztürk 2243.

İran-Turan elementi.

##### BUTOMACEAE

**Butomus umbellatus** L.

B9 Van Kalesi güneyi, kayalık, 1700 m, 10.06.1998, F.Öztürk 2244.

##### IRIDACEAE

**Gladiolus atrovioleaceus** Boiss.

A9 Kars: Digor-Tuzluca arası 29. km, yol kenarı, 1500 m, 12.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2638; B9 Ağrı: Patnos, Sarısu köyü, sulu çayırlar, 1700 m, 10.10.1998, F.Öztürk 2245.

İran-Turan elementi.

**G. kotschyanus** Boiss.

B9 Van: Özalp, Dönerdere köyü, step, 2300 m, 15.07.2000, F.Öztürk 2246.

İran-Turan elementi.

**Iris paradoxa** Steven

B9 Muş: Malazgirt, Karınca köyü civarı, step, 1700 m, 16.06.2003, F.Öztürk 2258.

İran-Turan elementi.

**I. spuria** L. subsp. **musulmanica** (Fomin) Takht.

B9 Van: Van-Muradiye arası 28. km, yol kenarı, nemli yerler, 1750 m, 15.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2660; B9 Van: Gürpınar, Zerneke barajı civarı, 1900 m, 15.06.2003, F.Öztürk 2259.

İran-Turan elementi.

**LILIACEAE**

**Allium akaka** S.G.Gmelin

C10 Hakkari: Şemdinli, Tekeli köyü, sulu çayır, 1000 m, 08.06.1999, F.Öztürk 2247.

İran-Turan elementi.

**A. guttatum** Steven subsp. **sardoum** (Moris) Stearn

B10 İğdir: Aralık, Kazım Karabekir devlet üretim çiftliği, 870 m, 12.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2604.

D.Akdeniz elementi.

**A. pallens** subsp. **pallens**

B8 Diyarbakır: Oğuzlar mevkii, tarla kenarı, 700 m, 15.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2695.

D.Akdeniz elementi.

**A. scabriscapum** Boiss. & Kotschy

B9 Van: Gürpınar, Zerneke barajı civarı, 1900 m, 15.06.2003, F.Öztürk 2249.

İran-Turan elementi.

**A. schoenoprasum** L.

B9 Van: Değirmen köyü, Faruk suyu civarı, 2250 m, 30.06.2003, F.Öztürk 2248.

**\*A. stamineum** Boiss.

B10 İğdir: Tuzluca- Kars yolu 2. km, yol kenarı, 1160 m, 12.06.2002, O.Tugay & K.Ertuğrul 2636.

D.Akdeniz elementi.

**Fritillaria crassifolia** Boiss. & Huet. subsp. **kurdica** (Boiss. & Noe.) Rix

B9 Van: Gürpınar, Nordus mevkii, step, 2000 m, 16.06.2003, F.Öztürk 2250.

İran-Turan elementi.

**F. imperialis** L.

C10 Hakkari: Şemdinli, Tekeli köyü, sulu çayır, 1000 m, 08.06.1999, F.Öztürk 2249.

**F. minima** Rix

B9 Van: Gevaş, Kuzgunkıran geçidi, step, 2250 m, 08.06.2002, F.Öztürk 2251.

Endemik, İran-Turan elementi.

**F. minuta** Boiss. & Noe.

B9 Van: Gürpınar, Zerneke barajı civarı, 1900 m, 15.06.2003, F.Öztürk 2252.

İran-Turan elementi.

**Gagea gageoides** (Zucc.) Vved.

B9 Van: Gevaş, Kuzgunkıran geçidi, step, 2250 m, 08.06.2002, F.Öztürk 2253.

İran-Turan elementi.

**Muscari tenuiflorum** Tausch.

B9 Muş: Malazgirt, Aktuzla havzası, 1600 m, 16.06.2003, F.Öztürk 2256.

**Puschkinia sicilloides** Adams

C10 Hakkari: Şemdinli, Tekeli köyü, sulu çayır, 1000 m, 08.06.1999, F.Öztürk 2254.

İran-Turan elementi.

**Tulipa humilis** Herb.

B9 Van: Keşiş gölü civarı, step, 2300 m, 05.06.2000, F.Öztürk 2255.

**ORCHIDACEAE**

**Dactylorhiza umbrosa** (Kar. & Kir.) Nevski

C10 Hakkari: Şemdinli, Güleç mezrası, Koç kayalığı, 1300 m, 08.06.1999, F.Öztürk 2259.

**Orchis tridentata** Scop.

C10 Hakkari: Şemdinli, Güleç mezrası, Koç kayalığı, 1300 m, 08.06.1999, F.Öztürk 2260.

**POACEAE**

**Festuca brunnescens** (Tzvelev.) Galuhko

B9 Van: Gürpınar, Zerneke barajı civarı, 1900 m, 15.06.2003, F.Öztürk 2261.

İran-Turan elementi.

**Stipa ehrenbergiana** Trin & Rupr.

B9 Van: Gevaş, Kuzgunkıran geçidi, step, 2250 m, 08.06.2002, F.Öztürk 2262.

## Tartışma ve Sonuç

Elde edilen bulgulara göre Doğu ve Güneydoğu Anadolu'nun değişik yerlerinden toplanan örneklerin değerlendirilmesi sonucu 61 familya ve 158 cinse ait 279 takson tespit edilmiştir. Toplam taksonun 40' endemiktir. Ayrıca 56 takson çeşitli kareler için yeni kayıttır. Taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı şöyledir; İran-Turan elementleri 149, Akdeniz elementleri 16, Avrupa-Sibirya elementleri ise 7'dir. Geriye kalan taksonun 7'si Geniş Yayılışlı iken 100'ü bilinmeyendir.

## Kaynaklar

1. Tournefort, J.P. 1717. **Relation d'un Voyage du Levant Fait par L' ordre Durai**, Vol.2, Paris.
2. Boissier, E. 1867-1888. **Flora Orientalis**, Volume 1-6, Genevae et Basel.
3. Davis, P.H. 1965-1985. **Flora of Turkey and The East Aegean Islands**. Edinburgh Üniv. Pres. 1-9 v.
4. Davis, P.H., Mill, R.R., Tan, K. (eds) 1988. **Flora of Turkey and The East Aegean Islands**, supplement Edinburgh Üniv. Pres. 10 v.
5. Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T., Başer, K.H.C. (eds) 2000. **Flora of Turkey and The East Aegean Islands**. (supplement) Edinburgh Üniv. Pres. 11 v.
6. Tutin, T.G., Heywood, V.H. 1980. **Flora Europea**, University Press Cambridge, Vol. 1-5.
7. Çirpici, A. 1987. **Türkiyenin Flora ve Vegetasyonu Üzerinde Çalışmalar**, Doğa Tü Botanik D., C11,S.2, sayfa 217-232.
8. Erinç, S. 1965. **Doğu Anadolu Coğrafyası**, İstanbul Üniv. Yay., No 572.

9. Yıldırım, Ş. 1994. **Munzur Dağlarındaki (Erzincan-Tünceli) Ağaçların ve Çalılarının Teşhis Anahtarı**, Ot Sist. Bot. D., 1.1, 5-23.
10. Öztürk, F., Öztürk, A. 2000. **Doğu Anadolu'da Yayılış Gösteren *Veronica L. (Scrophulariaceae)* Cinsine Ait *Beccabunga Bun. Seksiyonu Üyelerinin Revizyonu***, Ot Sis. Bot. D., C.7, S.2, 15-42
11. Öztürk, F., Karabacak, O. 2002. **List of Woody Taxa of Van Lake Basin**, PLASWA, 10-14 June, Van
12. Yalçın, F. 1984. **Bazı Yapraklı Ağaç ve Çalılarının Kışın Tanınması**, İst. Üniv. Orm.Fak. Yay.No 360
13. Donner, J. 1990. **Distribution Maps** to P.H.Davis, "Flora of Turkey 1-10. Linzer Biol., Beitr. 22 (2): 381-515.
14. Baytop, T. 1994. **Türkiye Bitki Adları Sözlüğü**, Ata. Kült. Dil ve Tar. Yük. Kurulu, Yay. No, 578.
15. Sorger, F. 1998. **Einige Endemiten Ausder Türkischen Pflanzenwelt Im Bild**. Linz .
16. Phillips, R: 1980. **Grasses, Mosses and Lichens of Britain and Ireland**, Pan Book, London
17. Yıldırım, Ş. 1997. **The Chorology of the Turkish Species of *Apiaceae* family**, Ot Sist. Bot. Derg., 4 (2): 105-128.
18. Yıldırım, Ş., Dönmez, A.A. 1998. **Türkiye Florası için iki yeni yetiştirme familya, birçok tür ve çeşitli kare kayıtları**, Ot Sist. Bot. Derg. 5 (1): 59-73.
19. Yıldırım, Ş. 1999. **The Chorology of the Turkish Species of *Asteraceae* family**, Ot Sist. Bot. Derg., 6 (2): 75-123.
20. Yıldırım, Ş. 2000. **The Chorology of the Turkish Species of *Boraginaceae* family**, Ot Sist. Bot. Derg., 7 (2): 257-272.
21. Yıldırım, Ş. 2002. **The Choroloji of the Turkish Species of *Cannabaceae, Caprifoliaceae, Capparaceae* family**, Ot Sist. Bot. D., 9,1;153-158.
22. Yıldırım, Ş. 1988. **Türkiye'nin batı yarısı ve kuzeyindeki *Isatis L. (Cruciferae)* cinsinin revizyonu**, Doğa Türk Botanik Dergisi, 12, 3, 332-400.
23. Brummitt, R.K., Powel, C.E. (ed) 1992. **Authors of Plant Names**, Royal Botanic Gardens, KEW.

