



Flora of Porsuk Stream and surrounding

Atila OCAK^{*1}, Ayşe ORHAN¹, Ebru ÖZDENİZ²

¹Osmangazi Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Eskişehir, 26480 Odunpazarı, Türkiye
²Ankara Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 06100 Tandoğan, Ankara, Türkiye

Abstract

In this study, the floristic composition of Porsuk Stream has been investigated. The study area is in the B3 and B4 square according to the Grid System of Davis (1965). 800 plant specimens were collected from the area between 2001 and 2002. After the identification of the specimens revealed the presence of 266 taxa belonging to 170 genera and 59 families. 218 species, 29 subspecies and 19 varieties were identified. A total of 26 taxa (9.77%) are endemic for Turkey. The distribution rates of taxa into phytogeographical regions: Irano-Turanian elements are 12.78%, Euro-Siberian elements are 10.14% and Mediterranean elements are 7.89%. 41 taxa are new records for B3 and B4 squares. Besides, it was determined that 33 taxa take place in risk categories.

Key words: Flora, Porsuk Stream, Eskişehir, Turkey

----- * -----

Porsuk Çayı ve çevresinin florası

Özet

Bu çalışmada doğası giderek bozulan Porsuk Çayı'nın floristik yapısı ortaya konulmuştur. Araştırma alanı, Davis'in (1965) kareleme sistemine göre B3 ve B4 karesi sınırları içerisinde yer almaktadır. 2001-2002 yılları arasında yapılan arazi çalışmalarıyla 800 bitki örneği toplanmıştır. Toplanan örneklerin teşhisi sonucu 59 familya ve 170 cinse ait 266 takson tespit edilmiştir. Bunlardan 218'i tür, 30'u alttür ve 18'i varyete seviyesindedir. Bu taksonların 26'sı endemik olup, endemizm oranı %9,77'dir. Taksonların fitocoğrafik bölgelere göre oranları ise şöyledir: %12,78'i İran-Turan elementi, %10,14'ü Avrupa-Sibirya elementi ve %7,89'u Akdeniz fitocoğrafya bölgesinin elementidir. Alanda belirtilen taksonlardan 41'i B3 ve B4 karesi için yeni kare kayıttır. Ayrıca 33 bitki taksonunun da tehlike kategorileri belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Flora, Porsuk Çayı, Eskişehir, Türkiye

1. Giriş

1.1. Araştırma Alanının Önemi

Türkiye sahip olduğu çok sayıda akarsu ve gölleri, çeşitli iklimsel özellikleri, jeolojik ve topografik farklılıkları ve değişik bitki coğrafyası bölgelerinin kesişme noktasında olması gibi nedenlerle dünyada bitki çeşitliliği yönünden en zengin ülkeler arasında yer almaktadır.

Yurdumuzun doğal zenginliklerinin önemli bir kısmını sulak alanlar oluşturmaktadır. Sulak alanlar yeryüzünün en az anlaşılan ve bir o kadar da ihmal edilmiş kısımlarıdır. Bu alanlarda çalışma koşullarının zorluğu ve buradaki bitki örtüsünün tekdüzeliği botanikçilerin yeterince dikkatini çekecek özellikte olmadığından, bu alanların çalışılması ihmal edildiği düşüncesiyle 228 göl ve bataklık alanın flora ve bitki örtüsü Seçmen ve Leblebici tarafından

* Corresponding author / Haberleşmeden sorumlu yazar: Tel.: +902222393750/2444; Fax.: +902222393578; E-mail: aocak@ogu.edu.tr

çalışılmıştır (Kocaman, 2000). Su bitkileri, su bulunan çevrelerin doğal ve yararlı varlıkları olup, besin ağının başlangıcındaki canlılar ile diğer bitki ve hayvanlar arasında önemli bir bağ oluşturur (Altınayar, 1988).

Porsuk Çayı'nın içinden geçtiği Kütahya ve Eskişehir illeri, sulak alan ve alanlarda yaşayan kuşlar açısından önem arz etmektedir (Yarar, 1997). Buna rağmen her iki ilde de akarsu kenarı bitkilerinin sistematigiyle ilgili yapılan çalışmalar çok azdır. Daha önce Porsuk Çayı'nın floristik özelliklerini ortaya koyan düzenli bir araştırma yapılmamıştır.

1.2. Araştırma Alanının Coğrafik Konumu

Sakarya Havzası içinde yer alan önemli ve büyük bir havza olan Porsuk Havzası'nı kuzeyde Südüken, güneyde Türkmen, güney-güneybatıda Murat Dağları ile havzayı sınırlayan önemli yükseltiler oluşturmaktadır (Bilge, 1997).

Porsuk Çayı, Batı Anadolu Platosu'nda Kütahya il sınırları içinde yer alan Tokul Köyü yakınında Murat Dağı eteklerinden doğmaktadır. Porsuk Çayı, Batı Anadolu Platosu'nda deniz seviyesinden yaklaşık 1200 m yükseklikteki Tokul Köyü civarında doğup, 460 km'lik bir akış uzunluğundan sonra deniz seviyesinden yaklaşık 676 m yükseklikte Sakarya Nehri ile birleşmektedir. Kütahya sınırlarından Eskişehir'e giren Porsuk Çayı, Sakarya Nehri'ne karışmadan önce başta Kunduz Deresi olmak üzere, Mollaoğlu Deresi, Sarısu, Keskin Suyu, Kargın Deresi ve Pürtek Çayını almaktadır.

Porsuk Çayı başlıca iki koldan meydana gelmiştir. Bunlardan ilki, Porsuk Suyu'dur. Diğer kolda yine Kütahya ilinin batısından gelen, Yoncalı Ilıcaları'nın da fazla sularını alan ve Porsuk Çayı adıyla anılan koldur. Bu iki kol, Kütahya merkezinin 3 km kuzeydoğusunda (Çukurova'da) birleşmekte ve buradan itibaren de yine Porsuk Çayı adı altında akmaktadır. Çay daha sonra Kıranharman Köyü'nün 2 km kuzeydoğusunda Sakarya'ya karışmaktadır.

Porsuk Çayı'nın su toplama havzası 11325 km², yıllık ortalama debisi yaklaşık 300 milyon m³'tür. Porsuk Çayı'nın kaynaktaki debisi, yaklaşık olarak saniyede 1250 lt'dir.

Bu havzanın ana kentleri olan Eskişehir ve Kütahya illerine ait meteorolojik veriler, Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü'nden alınmıştır.

1.3. Araştırma Alanının İklimi

Eskişehir'de ortalama yıllık sıcaklık 10,8 C⁰'dir. Yıllık ortalama yağış miktarının 294.1 mm olmasıyla araştırma alanı yarı-kurak olarak nitelendirilir. Yağışın en fazla olduğu aylar ise Aralık (38.4 mm) ve Mayıs (36.4 mm)'tir. Yağışın en az olduğu ay ise Ağustos (5.4 mm)'dir. En fazla yağışın 97.5 mm ile kış mevsiminde, daha sonra sırasıyla ilkbahar (96.9 mm), sonbahar (55.9 mm) ve en az yağışın ise yaz (54.1) mevsiminde kaydedildiği görülmektedir (Anonim, 2002).

Kütahya'da ortalama yıllık sıcaklık 10,6 C⁰'dir. Yıllık ortalama yağış miktarı 564.6 mm'dir. Yağışın en fazla olduğu aylar ise Aralık (83.5 mm) ve Ocak (76.3 mm)'tir. Yağışın en az olduğu ay ise Ağustos (12.3 mm)'dir. En fazla yağışın 222 mm ile kış mevsiminde, daha sonra sırasıyla ilkbahar (162.2 mm), sonbahar (111.8 mm) ve en az yağışın ise yaz (68.6) mevsiminde kaydedildiği görülmektedir (Anonim, 2002). Eskişehir ve Kütahya illerinin ortalama yağışlarının değerlendirilmesiyle her iki araştırma alanının da yağış rejimi tipinin **KİSY** olduğu bulunmuştur. Buna göre araştırma alanları, Doğu Akdeniz yağış rejiminin 1. tipi içerisine girmektedir (Akman, 2011).

Aylık ortalama sıcaklık değerleri ile aylık ortalama yağış miktarları kullanılarak araştırma alanının ombrotermik (yağış-sıcaklık) diyagramı çizilmiştir (Şekil 1). Diyagramlara bakıldığında Eskişehir ilinde 4.5 ay ve Kütahya ilinde ise 3.5 ay kurak devre görülmektedir.

Eskişehir'de en düşük bağıl nemlilik Temmuz ve Ağustos aylarında (%54) en yüksek bağıl nemlilik ise Aralık ve Ocak aylarında (%81) görülmekte, yıl boyunca nemlilik ortalaması ise %67 civarında görülmektedir. İlde genel olarak karasal iklim yapısı hüküm sürmekle birlikte, Sakarya Vadisinde ve özellikle Sarıcakaya yöresinde Akdeniz iklimi özelliklerini gösteren "mikro klima" bir bölge bulunmaktadır.

1.4. Araştırma Alanının Jeolojisi ve Toprak Yapısı

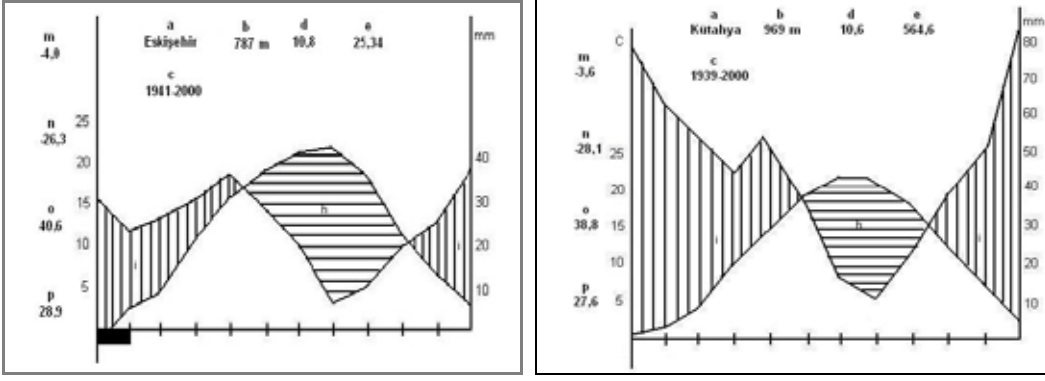
Paleozoik'e ait mermerlerden doğan Porsuk Çayı neojen, marn ve kalkerlerin üzerindeki ince bir alüvyondan akarak Kütahya ovasında kalınlığı 60-70 m'ye ulaşan kil, kum ve çakıldan oluşan alüvyonlu yapıdan geçerek kuzeye doğru yönelir.

1.5. Araştırma Alanının Vegetasyonu

Araştırma alanındaki vejetasyon Su İçi Toplulukları, Kıyı-Çamur Toplulukları, Kıyıda çok dar bir alanda su derinliğinin 10 – 15 cm olduğu yerlerde, Islak Çayırık Toplulukları ve Sulak Ağaç Toplulukları olarak belirlenmiştir.

Su İçi Toplulukları (Su içerisinde çeşitli derinliklerde geniş yayılış gösteren taksonlardır): Su derinliğinin 50-70 cm olduğu alanlarda takson sayısı 4-5 arasında değişen topluluklar bulunmaktadır. Bunlar, *Groenlandia densa*, *Myriophyllum verticillatum*, *Myriophyllum spicatum*, *Lemna trisulca*, *Polygonum amphibium*, *Potamogeton gramineus*, *Ranunculus sphaerospermus*'tur.

Kıyı-Çamur Toplulukları: Bunlar su derinliği fazla olmayan yerlerdeki vejetasyonu oluşturur. Dip kısımları, sürekli veya periyodik olarak su altında kalan toprak içinde yani çamurdadır. İyi gelişmiş kök sistemine sahip oldukları için topluluk oluşturmaları kolaylaşmaktadır. Ayrıca bu sınıfta farklı türlerce oluşturulan çok sayıda topluluk



Şekil 1. Eskişehir ve Kütahya İllerine Ait İklim Diyagramları

- a:** Meteoroloji İstasyonunun Adı
b: Meteoroloji İstasyonunun Denizden Yüksekliği
c: Sıcaklık ve Yağış Verilerinin Kaç Yıllık Olduğu
d: Yıllık Ortalama Sıcaklık (C°)
e: Yıllık Ortalama Yağış (mm)
h: Kurak Periyot
i: Yağışlı Periyot
m: En soğuk ayın Ortalama minimum Sıcaklığı (C°)
n: Mutlak Minimum Sıcaklık
o: Mutlak Yüksek Sıcaklık
p: En Sıcak Ayın Ortalama Maksimum Sıcaklığı
 ■: Muhtemel don olayları

görülebilir. Bunlar arasında kesin sınır çizmek bazen güçtür. Çünkü içerdikleri türlerin ortak olmasının yanında, her zaman birinden diğerine geçişi görmek mümkündür (Seçmen vd. 1997).

Kıyıda çok dar bir alanda, su derinliğinin 10 – 15 cm olduğu yerlerde; *Phragmites australis*, *Typha angustifolia*, *Typha latifolia*, *Sparganium erectum*, *Alisma plantago – aquatica*, *Alisma lanceolatum*, *Epipactis helleborine*, *Juncus inflexus*, *Juncus gerardi*, *Cyperus longus*, *Calystegia sepium*, *Mentha aquatica*, *Butomus umbellatus*, *Schoenoplectus lacustris*, *Orchis coriophora*, *Carex otrubae*, *Carex nigra*, *Scirpoides holoschoenus*, *Schoenus nigricans*, *Catabrosa aquatica*, *Lythrum salicaria* bitkiler topluluk oluşturmaktadırlar.

Islak Çayırılık Toplulukları: Çalışma alanında bataklıkların kenarlarında; suyun, kışın ve ilkbaharda yayıldığı, yazın ise çekildiği düzlüklerdeki çayırıklardaki topluluklardır. Çamur alanın hemen hemen bittiği nemli düzlüklerdeki bitki toplulukları; *Gratiola officinalis*, *Veronica anagallis – aquatica*, *Ipomea purpurea*, *Bellis perennis*, *Bellis anuna*, *Hohenackeria excapa*, *Mathiola sinuata*, *Glaucium haussnechtii*, *Equisetum arvense* vb.' dir.

Sulak Ağaç Toplulukları: Nehir kıyısında suya dayanıklı yüksek boylu ağaçların oluşturdukları topluluklardır. Çamurda, kıyılarda bazende su derinliğinin 100 cm'ye kadar olan alanlarda saptanmıştır. *Salix alba*, *Iris pseudocorus*, *Rumex crispus*, *Alisma lanceolatum*, *Consolida orientalis*, *Urtica dioica*, *Roemeria hybrida* vb. bitkiler topluluk oluşturmaktadır.

2. Materyal ve yöntem

Çalışma alanının iklimi ile ilgili meteorolojik veriler, Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü' nden alınmıştır. Araştırma alanı çevresinde yer alan ve meteorolojik rasatlar yapan Eskişehir ve Kütahya iline ait iklim diyagramları Gausson metoduna göre çizilmiştir.

Çalışma alanına 2001-2002 yılları arasında Şubat başlarından Eylül sonlarına kadar değişik periyotlarda gidilmiş ve 800 bitki örneği toplanmıştır. Örneklerin teşhislerinde "Flora of Turkey and East Aegean Islands" (Davis, 1965-1985, Davis vd., 1988 ve Güner vd., 2000), "Türkiye Sulak Alan Bitkileri ve Bitki Örtüsü" (Seçmen vd., 1997) ile "Akvaryum" (Şahin, 1999) kitaplarından yararlanılmıştır. Şüpheye düşülen ve teşhis edilemeyen problemler bitkilerin teşhisinde Anadolu Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Herbariumu, Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi (ANK) Herbariumu ve Ege Üniversitesi Fen Fakültesi (EGE) Herbariumu'ndan yararlanılmıştır.

Çalışma alanında tespit edilen taksonlar, Türkiye Florası'ndaki filogenetik sıra takip edilerek düzenlenmiştir. Familya, tür ve türaltı takson adı, fitocoğrafik bölgesi, endemizm durumu ve tehlike kategorisi koyu; tür ve türaltı takson adları ise italik olarak yazılmış ve numaralandırılarak verilmiştir. Bitkinin yaşama alanı verilirken tekrardan kaçınmak için (Sih) su içi habitatu, (Kçh) kıyı – çamur habitatu, (İçh) ıslak – çayırılık habitatu, (Aah) açık alan habitatu, (Sat) sulak ağaç toplulukları olarak kısaltılmıştır. Floristik listede lokalite verilirken sırasıyla örneğin alındığı istasyon, sudan uzaklığı (bitkinin yetiştiği habitatu), istasyonun yüksekliği, örneğin toplandığı tarih verilmiştir.

Endemizm ve diğer ifadelerde yüzde hesaplamaları yapılırken Eğrelti ve kültür bitkilerinin sayısı toplam takson sayısından çıkarılmış ve takson üzerinden sayısal ifadeler bulunmuştur.

Çalışma alanında belirlenen bitki taksonlarının tehlike sınıfları, "Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı" (Ekim vd., 2000) adlı eser taranarak verilmiştir.

Çalışma alanında yer alan büyük toprak gruplarına ilişkin veriler "Eskişehir Yakın Çevresinin Vegetasyonu ve Odunsu Bitkileri" başlıklı yüksek lisans tezinden alınmıştır.

Çalışma alanıyla benzer ekolojik özelliklere sahip olan ve bu alanın çevresinde yapılan benzer araştırmalarla ilgili literatür taraması yapılmış olup gerekli karşılaştırmalara yer verilmiştir (Küçüköyük, 1989; Türe vd., 1996; Serin vd., 1998; Ocak ve Türe, 2001; Soydemir ve Aytaç, 2003; Yeşilyurt vd., 2008).

3. Bulgular**I) PTERIDOPHYTA****EQUISETACEAE***Equisetum arvense* L.

B3: Porsuk Barajı. Kçh. 950 m. 05.05.2002. OUFE 9844

HYPOLEPIDACEAE*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn.

B3: Porsuk Barajı. Kçh. 950 m. 18.06.2002. OUFE 9845

II) SPERMATOPHYTA**A) GYMNOSPERMAE****CUPRESSACEAE***Juniperus oxycedrus* L.subsp. *oxycedrus*

B3: Porsuk Barajı. Aah. 950 m. 20.08.2002. OUFE 9851

EPHEDRACEAE*Ephedra major* Host.

B3: Porsuk Barajı. Kçh. 950 m. 20.08.2002. OUFE 9850

B) ANGIOSPERMAE**i) DICOTYLEDONES****RANUNCULACEAE***Actaea spicata* L. Fl. 5-6

B3: Porsuk Barajı. Kçh. 950 m. 06.05.2001. OUFE 9852

Consolida thirkeana (Boiss.) Schröd. Fl. 8B3: Porsuk Barajı su sporları girişi. Kçh. 950 m. 25.07.2002. OUFE 9853. **End., LC***Consolida orientalis* (Gay) Schröd. Fl. 5-8

B3: Gelinkaya. Kçh. 1250m. 01.06.2001. OUFE 9854

Consolida regalis S.F.Gray.subsp. *paniculata* (Host) Soovar. *paniculata*

B3: Atatürk Bulvarı. İçh. 780 m. 22.07.2002. OUFE 9855

Adonis aestivalis L.subsp. *aestivalis*

B3: Frig Vadisi. İçh. 1010 m. 29.05.2002. OUFE 9856

Adonis flammea Jacq. Fl. 4-6

B3: Musaözü. İçh. 900 m. 05.06.2001. OUFE 9857

Ranunculus neapolitanus Ten. Fl. 5-6

B3: Musaözü. Kçh. 900 m. 12.05.2002. OUFE 9858

Ranunculus repens L. Fl. 5-7

B3: Sivrihisar. Kçh. 18.06.2002. OUFE 9859

Ranunculus oxyspermus Willd. Fl. 5-6

B3: Porsuk Barajı. Kçh. 950 m. 04.05.2002. OUFE 9860

Ranunculus argyreus Boiss. Fl. 4-6

B3: Sivrihisar. Kçh. 820 m. 18.06.2002. OUFE 9861

Ranunculus cadmicus Boiss. Fl. 4-6

B3: Musaözü. Kçh. 900 m. 12.05.2001. OUFE 9862

Ranunculus heterorhizus Boiss. & Bal. Fl. 4-6B3: Murat Dağı. Kçh. 1750m. 20.05.2001. OUFE 9863. **End., CD***Ranunculus marginatus* d'Urv. Fl. 3-6

B4: Porsuk'un, Sakarya'ya döküldüğü yer. Kçh. 720 m. 18.06.2002. OUFE 9864

Ranunculus arvensis L. Fl. 3-6

B3: Sivrihisar. Kçh. 18.06.2002. OUFE 9865

Ranunculus sceleratus L. Fl. 5-7

B3: Frig Vadisi. Kçh. 1010 m. 05.05.2002. OUFE 9866

Ranunculus ophioglossifolius Vill. Fl. 3-6

B3: Frig Vadisi. Kçh. 1010 m. 05.05.2002. OUFE 9867

Ranunculus ficaria L.subsp. *ficariiformi* Rouy & Fouc. Fl. 3-4

B4: Porsuk'un, Sakarya'ya döküldüğü yer. Kçh. 720 m. 05.04.2002. OUFE 9868

Ranunculus sphaerospermus Boiss. & Blanche Fl. 1-9

B3: Musaözü. Sih. 900 m. 15.06.2002. OUFE 9869

BERBERIDACEAE*Berberis vulgaris* L. Fl. 5

B3: Frig vadisi. Kçh - Ish. 1010 m. 05.08.2001. OUFE 9870

PAPAVERACEAE*Glaucium grandiflorum* Boiss. & Huet.var. *grandiflorum* Fl. 5-6

B3: Akpınar köyü. Kçh. 1000 m. 05.05.2002. OUFE 9871

Glaucium haussknechtii Bornm. & Fedde. Fl. 4-5B3: Frig Vadisi. İçh. 1010 m. 27.04.2002. OUFE 9872. **Ir.-Tur., DD***Roemeria hybrida* (L.) DC.subsp. *hybrida*. Fl. 4-6

B3: Porsuk Barajı. Aah. 950 m. 18.05.2002. OUFE 9873

Papaver strictum Boiss. & Bal. Fl. 7B3: Gelinkaya. İçh. 1250 m. 13.07.2001. OUFE 9874. **End, NT***Papaver argemone* L. Fl. 4-6.

B3: Porsuk Barajı. Kçh. 950 m. 18.06.2002. OUFE 9875

Hypecoum imberbe Sibth. & Sm. Fl. 3-6

B3: Frig Vadisi. İçh. 1010 m. 27.04.2002. OUFE 9876

Fumaria cilicica Hausskn. Fl. 4-7

B3: Musaözü. Kçh. 900 m. 20.05.2002. OUFE 9877

BRASSICACEAE (CRUCIFERAE)*Sinapis arvensis* L. Fl. 4-6

B3: Atatürk Bulvarı. Kçh. 780 m. 22.07.2002. OUFE 9878

Diploxys tenuifolia (L.) DC. Fl. 3-5

B3: Porsuk Barajı kapaklarının önü. Aah. 950 m. 30.04.2002. OUFE 9879

Raphanus raphanistrum L. Fl. 3-5

B3: Musaözü. Kçh. 900 m. 06.05.2001. OUFE 9880

Rapistrum rugosum (L.) All. Fl. 4-6

B3: Kızılınler. Kçh. 850 m. 21.04.2001. OUFE 9881

Cardaria draba (L.) Desv.subsp. *chalepensis* (L.) O.E.Schulz. Fl. 4-5

B3: Porsuk Barajı. İçh. 950 m. 18.05.2002. OUFE 9882

Isatis glauca Aucher ex Boiss.subsp. *glauca* Fl. 5-7B3: Porsuk Barajı. İçh. 950 m. 18.06.2002. OUFE 9883. **Ir.-Tur., CR***Thlaspi oxyceras* (Boiss.) Hedge. Fl. 5

B3: Porsuk Barajı. Aah. 950 m. 04.06.2002. OUFE 9884

Capsella bursa-pastoris (L.) Medik. Fl. 1-12

B3: Uluçayır. İçh. 840 m. 04.06.2002. OUFE 9885

Neslia apiculata Fisch., Mey. & Ave-Lall. Fl. 4-7

B3: Musaözü. Kçh. 900 m. 05.06.2001. OUFE 9886

Alyssum minutum Schlecht. Ex DC. Fl. 3-7

B3: Porsuk Barajı. İçh. 950 m. 02.06.2002. OUFE 9887

Alyssum minus (L.) Rothm.var. *micranthum* (Meyer) Dudley. Fl. 2-6

B3: Porsuk Barajı. Kçh. 950 m. 06.04.2002. OUFE 9888

Alyssum corsicum Duby Fl. 5-7

B3: Porsuk Barajı. İçh. 950 m. 02.06.2002. OUFE 9889

Alyssum murale Waldst & Kit.subsp. *murale*var. *murale* Fl. 4-7

B3: Gelinkaya. Kçh. 1250 m. 02.06.2002. OUFE 9890

Barbarea vulgaris R. Br. Fl. 4-5

B3: Kızılınler. Kçh. 850 m. 21.04.2001. OUFE 9891

Matthiola sinuata (L.) R.Br. Fl. 4

B3: Frig Vadisi. İçh. 1010 m. 27.04.2202. OUFE 9892

Sisymbrium altissimum L. Fl. 3-6

B4: Porsuk'un, Sakarya'ya döküldüğü yer. İçh. 720 m. 13.05.2001. OUFE 9893

Descurainia sophia (L.) Webb ex Prantl Fl. 4-6

B4: Porsuk'un, Sakarya'ya döküldüğü yer. İçh. 720 m. 13.05.2002. OUFE 9894

Camelina rumelica Vel. Fl. 3-5

B3: Porsuk Barajı kapakları. İçh. 950 m. 18.05.2002. OUFE 9895

RESEDACEAE*Reseda lutea* var. *lutea* L. Fl. 4-8

B3: Musaözü. Kçh. 900 m. 01.06.2002. OUFE 9896

Reseda luteola L. Fl. 6-7

B3: Gelinkaya. İçh. 1250 m. 01.06.2001. OUFE 9897

CISTACEAE*Helianthemum canum* (L.) Baumg. Fl. 5-8

B3: Porsuk Barajı. Aah. 950 m. 04.06.2002. OUFE 9898

Fumana thymifolia (L.) Verlot

var. *viridis* (Ten.) Boiss. Fl. 3-4

B3: İnönü. Aah. 810 m. 21.04.2001. OUFE 9899. **Akd.**

CARYOPHYLLACEAE

Minuartia hamata (Hausskn.) Mattf. Fl. 4-6

B3: Porsuk Barajı. İçh. 950 m. 27.05.2002. OUFE 9900

Myosoton aquaticum (L.) Moench. Fl. 5-7

B3: Porsuk Barajı. Kçh. 950 m. 02.06.2002. OUFE 9901. **Avr.-Sib.**

Cerastium anomalum Waldst. & Kit. Fl. 4-7

B3: Porsuk Barajı. Kçh. 950 m. 27.05.2002. OUFE 9902

Cerastium perfoliatum L. Fl. 4-5

B3: Porsuk Barajı. Kçh. 950 m. 02.06.2002. OUFE 9903

Dianthus calocephalus Boiss. Fl. 5-9

B3: Porsuk Barajı. Aah. 950 m. 18.06.2002. OUFE 9904

Silene fruticosa L. Fl. 5

B3: Murat Dağı. İçh. 1750 m. 20.05.2001. OUFE 9905. **D. Akd.**

Silene dichotoma Ehrh.

subsp. *dichotoma*. Fl. 4-7

B3: Porsuk Barajı. İçh. 950 m. 04.06.2002. OUFE 9907

Silene dichotoma Ehrh.

subsp. *sibthorpiana* (Reichb.) Rech. Fl. 5-7

B3: Porsuk Barajı. İçh. 950 m. 18.06.2002. OUFE 9906

Silene macrodonta Boiss. Fl. 5-6

B3: Porsuk Barajı. İçh. 950 m. 04.06.2002. OUFE 9908

Silene subconica Friv. Fl. 5-8

B3: Porsuk Barajı. İçh. 950 m. 15.06.2002. OUFE 9909

Agrostemma githago L. Fl. 4-7

B3: Musaözü. İçh. 900 m. 06.05.2002. OUFE 9910

POLYGONACEAE

Polygonum amphibium L. Fl. 6-8

B3: Porsuk Barajı. Sih. 950 m. 15.06.2002. OUFE 9911

Polygonum lapathifolium L. Fl. 8-9

B3: Kaynak. Kçh. 1750 m. 29.08.2002. OUFE 9912

Polygonum persicaria L. Fl. 8-12

B3: Porsuk Barajı. Kçh. 950 m. 12.09.2002. OUFE 9913

Polygonum cognatum Meissn. Fl. 5-9

B3: Alpu. Kçh. 750 m. 05.07.2001. OUFE 9914

Polygonum pulchellum Fl. 6-10

B3: Porsuk Barajı. Kçh. 950 m. 18.07.2002. OUFE 9915

Polygonum bellardii All. Fl. 5-8

B3: Porsuk Barajı. Kçh. 950 m. 18.07.2002. OUFE 9916

Rumex crispus L. Fl. 5-8

B3: Atatürk Bulvarı. Kçh. 780 m. 22.07.2002. OUFE 9917

TAMARICACEAE

Tamarix parviflora DC. Fl. 3-6

B3: Porsuk Barajı. Aah. 950 m. 27.05.2002. OUFE 9918

HYPERICACEAE (GUTTIFERAE)

Hypericum heterophyllum Vent. Fl. 8

B3: Murat Dağı. Kçh. 1750 m. 29.08.2002. OUFE 9919. **End.?, LC**

Hypericum orientale L. Fl. 5-7

B3: Murat Dağı. Kçh. 1750 m. 20.05.2001. OUFE 9920

MALVACEAE

Malva neglecta Wallr. Fl. 5-8

B3: Maden. Aah. 800 m. 05.05.2002. OUFE 9921

LINACEAE

Linum flavum L. subsp. *scabrinerve* (Davis) Davis Fl. 5-6

B3: Porsuk Barajı. İçh. 950 m. 12.06.2001. OUFE 9922. **Ir.-Tur., End., LC**

Linum hirsutum L.

subsp. *anatolicum* (Boiss.) Hayek

var. *anatolicum*. Fl. 5-6

B3: Gelinkaya. İçh. 1250 m. 02.06.2002. OUFE 9923. **Ir.-Tur., End., LC**

GERANIACEAE

Geranium tuberosum L. Fl. 4-6

B3: Porsuk Barajı. İçh. 950 m. 27.05.2002. OUFE 9924

Erodium hoefftianum C.A.Meyer. Fl. 3-4

B4: Porsuk'un, Sakarya'ya döküldüğü yer. İçh. 720 m. 04.04.2002. OUFE 9925

Pelargonium endlicherianum Fenzl.

B3: Porsuk Barajı. Aah. 950 m. 18.06.2002. OUFE 9926

FABACEAE (LEGUMINOSAE)

Colutea melanocalyx Boiss. & Heldr.

subsp. *davisiana* (Browicz) Chamb.

B3: Porsuk Barajı. Aah. 950 m. 30.04.2002. OUFE 9927. **LC**

Astragalus lydus Boiss. Fl. 5-7

B3: Musaözü. Kçh. 900 m. 20.05.2001. OUFE 9928. **Ir.-Tur., End., LC**

Astragalus vulnerariae DC. Fl. 5-7

B3: Porsuk Barajı. İçh. 950 m. 02.06.2002. OUFE 9929. **End., LC**

Vicia cracca L.

subsp. *tenuifolia* (Roth) Gaudin Fl. (4-)5-7

B3: Uluçayır Göleti. Kçh. 840 m. 20.06.2002. OUFE 9930

Lathyrus digitatus (Bieb.) Fiori. Fl. 4-6

B3: Sivrihisar. Kçh. 820 m. 18.06.2002. OUFE 9931 **D. Akd.**

Lathyrus laxiflorus (Desf.) O. Kuntze.

subsp. *laxiflorus*

B3: Sivrihisar. Kçh. 820 m. 18.06.2002. OUFE 9932

Lathyrus cicera L. Fl. (3-)4-5

B3: Frig Vadisi. Kçh. 1010 m. 27.04.2002. OUFE 9933

Ononis spinosa L.

B4: Porsuk'un, Sakarya'ya döküldüğü yer. Kçh. 720 m. 18.06.2002. OUFE 9934

Trifolium pratense L.

var. *pratense*

B3: Uluçayır göleti. Kçh. 840 m. 13.07.2002. OUFE 9935

Trifolium caudatum Boiss. Fl. 5-8

B3: Uluçayır göleti. Kçh. 840 m. 29.05.2002. OUFE 9936. **End., LC**

Trifolium arvense L.

var. *arvense*

B3: Frig Vadisi. Kçh. 1010 m. 27.04.2002. OUFE 9937

Melilotus officinalis (L.) Desr. Fl. 5-9

B3: Porsuk Barajı. İçh. 950 m. 04.06.2002. OUFE 9938

Trigonella monspeliaca L. Fl. 3-6

B3: Porsuk Barajı. İçh. 950 m. 02.05.2002. OUFE 9939. **Akd.**

Coronilla coronata L. Fl. 5-6

B3: Gelinkaya. İçh. 1250 m. 01.06.2001. OUFE 9940

Coronilla varia L.

subsp. *varia* Fl. 5-8

B3: Gelinkaya. İçh. 1250 m. 01.06.2001. OUFE 9941

Hedysarum cappadocicum Boiss. Fl. 5-8

B3: Frig Vadisi. Aah. 1010 m. 04.06.2002. OUFE 9942. **Ir.-Tur., End., LC**

ROSACEAE

Rubus sanctus Schreber Fl. 6-8

B3: Atatürk Bulvarı. İçh. 780 m. 22.07.2002. OUFE 9943

Rosa canina L. Fl. 5-7

B3: Sivrihisar. İçh. 820 m. 18.06.2002. OUFE 9944

LYTHRACEAE

Lythrum salicaria L. Fl. 6-8

B3: Uluçayır. Kçh. 840 m. 18.06.2002. OUFE 9945. **Avr.-Sib.**

ONAGRACEAE

Ludwigia palustris (L.) Elliott Fl. 7-8

B3: Porsuk su sporları mevki. Kçh. 950 m. 18.06.2002. OUFE 9946

Epilobium hirsutum L. Fl. 7-9

B3: Porsuk Barajı. İçh. 950 m. 18.07.2002. OUFE 9947

HALORAGIDACEAE

Myriophyllum verticillatum L. Fl. 7-8

B3: Kütahya yolu (Maden). Sih. 800 m. 25.07.2002. OUFE 9948

Myriophyllum spicatum L. Fl. 5-7

B3: Kütahya yolu (Maden). Sih. 800 m. 25.07.2002. OUFE 9949

CUCURBITACEAE

Cucurbita pepo L.

B3: Atatürk Bulvarı. Kçh. 780 m. 22.07.2002. OUFE 9846

CACTACEAE

Opuntia ficus-indica (L.) Miller. Fl. 4-7

B3: Frig Vadisi. Aah. 1010 m. 20.07.2002. OUFE 9847

CRASSULACEAE

Sedum cepaea L. Fl. 6-7

B3: Porsuk Barajı. Aah. 950 m. 18.06.2002. OUFE 9848
Sedum annuum L. Fl. 6-7
 B3: Gelinkaya. Aah. 1250 m. 01.06.2001. OUFE 9849. **Avr.-Sib.**

APIACEAE (UMBELLIFERAE)

Astrantia maxima Pallas
 subsp. *harandjianii* Grintz. Fl. 6-7
 B3: Frig Vadisi. İç. 1010 m. 05.06.2002. OUFE 9950 **End.**
Pimpinella kotschyana Boiss. Fl. 6-8
 B3: Alpu. Kçh. 750 m. 05.07.2002. OUFE 9951. **Ir.-Tur.**
Hohenackeria exscapa (Stev.) Koso - Pol. Fl. 5
 B3: Alpu. Kçh. 750 m. 05.05.2002. OUFE 9952. **Ir.-Tur.**
Malabaila secacul Banks & Sol. Fl. 5-7
 B3: Sivrihisar. İç. 820 m. 18.06.2002. OUFE 9953
Turgenia latifolia (L.) Hoffm. Fl. 4-6
 B3: Gelinkaya. İç. 1250 m. 20.05.2001. OUFE 9954

CAPRIFOLIACEAE

Sambucus nigra L. Fl. 4-7
 B3: Porsuk Barajı. Aah. 950 m. 02.06.2002. OUFE 9955. **Avr.-Sib.**

VALERIANACEAE

Valerianella rimosa Bast. Fl. 6
 B3: Porsuk Barajı. İç. 950 m. 15.06.2002. OUFE 9956. **Avr.-Sib.**

DIPSACACEAE

Dipsacus laciniatus L. Fl. 7-9
 B3: Kütahya yolu (Maden). Kçh-İç. 800 m. 25.07.2002. OUFE 9957
Scabiosa argentea L. Fl. 5-9 (-10)
 B3: Porsuk Barajı. Aah. 950 m. 29.08.2002. OUFE 9958

ASTERACEAE (COMPOSITAE)

Bidens tripartita L. Fl. 7-9
 B3: Alpu. Kçh. 750 m. 05.07.2002. OUFE 99
Inula britannica L. Fl. 6-10
 B3: İnönü. Kçh. 810 m. 11.08.2002. OUFE 9
Inula montbretiana DC. Fl. 6-8
 B3: Porsuk Barajı. Kçh. 950 m. 02.06.2002. OUFE 9961. **Ir.-Tur.**
Inula heterolepis Boiss. Fl. 6-8
 B3: Kaynak. Kçh. 20.06.2001. 1750 m. OUFE 9962. **D. Akd.**
Bellis annua L. Fl. 2-5
 B3: Frig Vadisi. Kçh-İç-Aah. 1010 m. 27.04.2002. OUFE 9963 **Akd.**
Bellis perennis L. Fl. 3-8
 B3: Porsuk Barajı. Kçh-İç-Aah. 950 m. 27.04.2002. OUFE 9964. **Avr.-Sib.**
Senecio vulgaris L. Fl. 3-8
 B3: Sivrihisar. İç. 820 m. 18.06.2002. OUFE 9965
Anthemis cretica L.
 subsp. *albida* (Boiss.) Grierson Fl. 5-7
 B3: Porsuk Barajı. İç. 950 m. 18.06.2002. OUFE 99
Achillea teretifolia Willd. Fl. 6-7
 B3: Alpu. Kçh. 750 m. 05.07.2001. 9967. **Ir.-Tur., End., LC**
Achillea biebersteinii Afan. Fl. 5-9
 B3: Alpu. Kçh. 750 m. 05.05.2001. OUFE 9968. **Ir.-Tur.**
Cirsium vulgare (Savi) Ten. Fl. 7-10
 B3: Atatürk Bulvarı. Aah. 780 m. 22.07.2002. OUFE 9970
Cirsium arvense (L.) Scop.
 subsp. *vestitum* (Wimmer & Grab.) Petrak
 B3: Frig Vadisi. Aah. 1010 m. 11.08.2002. OUFE 9971
Picnomon acarna (L.) Cass. Fl. 7-10
 B3: Sivrihisar. Aah. 820 m. 03.08.2002. OUFE 9969. **Akd.**
Centaurea urvillei DC. subsp. *urvillei* Fl. 6-7
 B3: Gelinkaya. İç. 1250 m. 13.07.2002. OUFE 9972. **D. Akd.**
Centaurea urvillei DC.
 subsp. *nimrodii* (Boiss. & Hausskn) Wagenitz Fl. 6
 B3: Gelinkaya. Aah. 1250 m. 01.06.2001. OUFE 9973. **Ir.-Tur., LC**
Centaurea depressa Bieb. Fl. 5-7
 B3: Porsuk Barajı. Aah. 950 m. 20.05.2002. OUFE 9974
Cichorium intybus L. Fl. (4-) 6-9
 B3: Beylikova. Kçh. 750 m. 05.06.2001. OUFE 9975
Scorzonera laciniata L.
 subsp. *laciniata*
 B3: Frig Vadisi. Kçh. 1010 m. 27.04.2002. OUFE 9976
Scorzonera cana (C.A.Mayer) Hoffm

var. *jacquiniana* (W. Koch). Chamberlain Fl. 5-8
 B3: Alpu. Kçh. 750 m. 13.07.2002. OUFE 9977
Tragopogon dubius Scop. Fl. 5-6 (-7)
 B3: Porsuk Barajı. İç. 950 m. 04.06.2002. OUFE 9978
Leontodon asperimus (Willd.) J. Ball. Fl. 6-7
 B3: Porsuk Barajı. İç. 950 m. 04.06.2002. OUFE 9979. **Ir.-Tur.**
Leontodon crispus Vill.
 var. *asper*
 B3: Frig Vadisi. İç. 1010 m. 08.05.2001. OUFE 9980
Hieracium reductum Freyn & Sint. Fl. 7-8
 B3: Porsuk Barajı. İç. 950 m. 18.08.2002. OUFE 9981. **End., CD**
Lactuca serriola L. Fl. 7-9
 B3: Frig Vadisi. İç. 1010 m. 11.08.2002. OUFE 9982. **Avr.-Sib.**
Taraxacum farinosum Hausskn. & Bornm. Fl. (6) 8-9
 B3: Atatürk Bulvarı. Kçh. 780 m. 22.07.2002. OUFE 9983. **Ir.-Tur., End., LC**

CAMPANULACEAE

Asyneuma lobelioides (Wild.) Hand. - Mazz. Fl. 6-8
 B3: Sabuncupınar. İç. 1010 m. 12.06.2002. OUFE 9984. **Ir.-Tur.**

Legousia speculum-veneris (L.) Chaix Fl. 4-6

B3: Sivrihisar. İç. 820 m. 18.06.2002. OUFE 9985

GENTIANACEAE

Centaurium erythraea Rafn.
 B3: Uluçayır . İç. 840 m. 13.07.2002. OUFE 9986

CONVOLVULACEAE

Convolvulus compactus Boiss. Fl. 5-8
 B3: Porsuk Barajı. Kçh. 950 m. 02.06.2002. OUFE 9987
Convolvulus arvensis L. Fl. 4-9
 B3: İncesu. Kçh. 970 m. 25.07.2002. OUFE 9988
Convolvulus galaticus Rotsan ex Choisy. Fl. 5-8
 B3: İncesu. Kçh. 970 m. 25.07.2002. OUFE 9989. **Ir.-Tur., End., LC**
Convolvulus scammonia L. Fl. 4-7
 B3: Sabuncupınar. Kçh. 1010 m. 07.07.2001. OUFE 9990. **D. Akd.**
Calystegia sepium (L.) R.Br.
 subsp. *sepium* Fl. 5-9
 B3: Atatürk Bulvarı. Kçh. 780 m. 22.07.2002. OUFE 9991
Ipomoea purpurea (L.) Roth
 B3: Porsuk Barajı. Kçh. 950 m. 20.08.2002. OUFE 9992

BORAGINACEAE

Asperugo procumbens L. Fl. 4-6
 B3: Kanlıkavak. Aah. 780 m. 21.04.2001. OUFE 9993. **Avr.-Sib.**
Myosotis lithospermifolia (Willd.) Hornem. Fl. (4-)5-6(-8)
 B3: Uluçayır. İç. 840 m. 20.05.2001. OUFE 9994
Myosotis sicula Guss. Fl. 5-8
 B3: Porsuk Barajı. İç. 950 m. 02.06.2002. OUFE 9995
Cynoglossum montanum L. Fl. 4-8
 B3: Porsuk Barajı. Aah. 950 m. 04.06.2002. OUFE 9996. **Avr.-Sib.**
Echium italicum L. Fl. 5-8
 B3: Frig Vadisi. İç. 1010 m. 13.07.2002. OUFE 9997. **Akd.**
Onosma armenum DC. Fl. 6-8
 B3: Porsuk Barajı. İç. 950 m. 18.06.2002. OUFE 10000. **End., LC**
Onosma isauricum Boiss. & Heldr. Fl. 5-9
 B4: Porsuk'un, Sakarya'ya döküldüğü yer. İç. 720 m. 13.05.2002. OUFE 10001. **Ir.-Tur., End., LC**
Moltkia coerulea (Willd.) Lehm. Fl. 4-6
 B3: Porsuk Barajı kapakları. Kçh. 950 m. 13.06.2002. OUFE 9998. **Ir.-Tur.**
Moltkia aurea Boiss. Fl. 4-6
 B3: Gelinkaya. Kçh. 1250 m. 20.05.2001. OUFE 9999. **Ir.-Tur., End., LC**
Anchusa officinalis L. Fl. 4-7
 B3: Akpınar Köyü. İç. 1010 m. 05.05.2002. OUFE 10002
Anchusa azurea Miller.
 var. *azurea*
 B3: Gelinkaya. İç. 1250 m. 02.06.2002. OUFE 10003
Alkanna pseudotinctoria Hausskn. ex Hub.- Mor. Fl. 4-7
 B3: Porsuk Barajı. Aah. 950 m. 18.05.2002. OUFE 10004. **Ir.-Tur., End., LC**
Alkanna areolata Boiss.
 var. *areolata* Fl. 3-7

B3: Gelinkaya. İçh. 1250 m. 04.06.2002. OUFE 10005. **D. Akd., End., LC**

SOLANACEAE

Solanum dulcamara L. Fl. 5-9

B3: Sabuncupınar. Kçh. 1010 m. 07.07.2001. OUFE 10006. **Avr.-Sib.**

Atropa belladonna L. Fl. 6-8

B3: Porsuk Barajı. İçh. 950 m. 20.08.2002. OUFE 10007. **Avr.-Sib.**

Hyoscyamus niger L. Fl. 4-8

B3: Porsuk Barajı. Kçh. 950 m. 04.06.2002. OUFE 10008

SCROPHULARIACEAE

Verbascum blattaria L. Fl. 5-7

B3: Porsuk Barajı. İçh. 950 m. 18.06.2002. OUFE 10009

Gratiola officinalis L. Fl. 6-10

B3: Porsuk Barajı. Kçh. 950 m. 15.06.2002. OUFE 10010. **Avr.-Sib.**

Veronica bozakmanii M.A. Fischer Fl. 4-7

B3: Alpu. Kçh. 750 m. 13.07.2002. OUFE 10011. **Ir.-Tur.**

Veronica grisebachii S.M.Walters Fl.4-6

B3: Akpınar Köyü. Kçh. 950 m. 20.05.2002. OUFE 10012. **D. Akd.**

Veronica persica Poiret Fl. 1-12

B3: İnönü. Kçh. 810 m. 21.04.2001. OUFE 10013

Veronica triloba (Opiz) Kemer. Fl. (2-) 3-5 (-6)

B3: Akpınar Köyü. Kçh. 950 m. 05.05.2002. OUFE 10014

Veronica anagallis-aquatica L. Fl. 3-9(-11)

B3: Kaynak. Kçh. 1750 m. 29.08.2002. OUFE 10015

Veronica anagalloides Guss. Fl. 4-7

B3: Gelinkaya. Kçh. 1250 m. 18.06.2002. OUFE 10016

Veronica thymoides P.H.Davis

subsp. *pseudocinerea* M.A.Fischer

B3: Porsuk Barajı. Kçh. 950 m. 04.06.2002. OUFE 10017. **Ir.-Tur.**

Veronica multifida L. Fl. 4-6

B3: Kanlıkavak. Kçh. 780 m. 21.04.2001. OUFE 10018. **Ir.-Tur., End., LC**

ACANTHACEAE

Acanthus hirsutus Boiss. Fl. 5-7

B3: Gelinkaya. Aah. 1250 m. 02.06.2002. OUFE 10019. **End., LC**

GLOBULARIACEAE

Globularia orientalis L. Fl. 2-7

B3: Frig Vadisi. Kçh. 1010 m. 05.06.2002. OUFE 10020. **Ir.-Tur.**

Globularia trichosantha Fisch. & Mey. Fl. 4-7

B3: Porsuk Barajı. Kçh. 950 m. 04.06.2002. OUFE 10021

LAMIACEAE (LABIATAE)

Ajuga chamaepitys (L.) Schreber

subsp. *chia* (Schreber) Arcangeli

var. *chia* Fl. 4-7

B3: Gelinkaya. İçh. 1250 m. 20.05.2001. OUFE 10022

Teucrium polium L. Fl. 6-9

B3: Porsuk Barajı. İçh. 950 m. 20.08.2002. OUFE 10023

Scutellaria orientalis L.

B3: Gelinkaya. İçh. 1250 m. 02.06.2002. OUFE 10024

Lamium amplexicaule L. Fl. 2-11

B3: Akpınar Köyü. İçh. 1010 m. 05.05.2002. OUFE 10025. **Avr.-Sib.**

Lamium purpureum L. Fl. 3-5 (-6)

B3: Porsuk Barajı. İçh. 950 m. 04.04.2002. OUFE 10026

Wiedemannia orientalis Fisch. & Mey. Fl. 4-6

B3: Frig Vadisi. Kçh. 1010 m. 05.05.2002. OUFE 10027. **Ir.-Tur., End., LC**

Ballota acetabulosa (L.) Benth. Fl. 6-7

B3: Gelinkaya. Kçh. 1250 m. 01.06.2001. OUFE 10028. **D. Akd.**

Marrubium anisodon C. Koch Fl. 6-8

B3: Akpınar Köyü. Aah. 1010 m. 11.08.2002. OUFE 10029

Nepeta stricta (Banks & Sol.) Hedge & Lamond

var. *curvidens* (Boiss. & Bal.) Hedge & Lamond

B3: Beylikova. İçh. 750 m. 05.06.2001. OUFE 10030. **Ir.-Tur.**

Thymus praecox Opiz

subsp. *skorpilii* (Velen.) Jalas

var. *skorpilii* Fl. 5-8

B3: Porsuk Barajı. İçh. 950 m. 29.07.2002. OUFE 10031

Mentha pulegium L. Fl.6-9

B3: İnönü. Kçh. 810 m. 11.08.2002. OUFE 10032

Mentha aquatica L. Fl. 8-10

B3: Akkaya. Sih. Kçh. 970 m. 13.07.2002. OUFE 10033

Mentha suaveolens Ehrh. Fl. 6-10

B3: Murat Dağı. Kçh. 1750 m. 05.07.2001. OUFE 10034. **Akd.**

Mentha longifolia (L.) Hudson

subsp. *typhoides* (Briq.) Harley

var. *typhoides* Fl. 7-10

B3: İnönü. Kçh. 810 m. 11.08.2002. OUFE 10035

Mentha spicata L.

subsp. *spicata* L. Fl. 6-9

B3: Kaynak. Kçh. 1750 m. 05.07.2001. OUFE 10036

Mentha spicata L.

subsp. *tomentosa* (Briq.) Harley Fl. 7-10

B3: Beylikova - Sivrihisar. Kçh. 800 m. 05.07.2001. OUFE 10037

Ziziphora tenuior L. Fl. 4-8

B3: Akpınar. İçh. 1010m. 20.05.2002. OUFE 10038. **Ir.-Tur.**

Salvia wiedemannii Boiss. Fl. 5-7

B3: Gelinkaya. İçh. 1250 m. 02.06.2002. OUFE 10039. **Ir.-Tur., End., LC**

Salvia sclarea L. Fl. 5-8

B3: Sivrihisar. İçh. 820 m. 18.06.2002. OUFE 10040

Salvia aethiopsis L. Fl. 5-8

B3: Frig Vadisi. İçh. 1010 m. 13.07.2002. OUFE 10041

PLUMBAGINACEAE

Limonium gmelinii (Willd.) O. Kuntze Fl. 5-10

B3: Frig Vadisi. Kçh. 1010 m. 05.05.2002. OUFE 10042. **Avr.-Sib.**

PLANTAGINACEAE

Plantago major L. subsp. *intermedia* (Gilib.) Lange Fl. 4-9

B3: Frig Vadisi. Kçh. 1010 m. 13.07.2002. OUFE 10044

Plantago lanceolata L. FL. 4-10

B3: Akkaya. Kçh. 970 m. 13.07.2002. OUFE 10043

ELAEAGNACEAE

Elaeagnus angustifolia L. Fl. 4-6

B3: Frig Vadisi. Aah. 1010 m. 27.04.2002. OUFE 10046

LORANTHACEAE

Viscum album L. Fl. 3-6

B3: Kızılınler. Aah. 850 m. 05.05.2001. OUFE 10045

EUPHORBIACEAE

Euphorbia stricta L. Fl. 4-8

B3: Porsuk Barajı. İçh. 950 m. 12.06.2002. OUFE 10047. **Avr.-Sib.**

Euphorbia amygdaloides L.

var. *robbiae* (Turrill) Radcliffe-Smith Fl. 3-7

B3: Uluçayır. İçh. 840 m. 15.06.2002. OUFE 10048. **Öks., End., NT**

URTICACEAE

Urtica dioica L., Fl. 6-9

B3: Akkaya. Kçh. 970 m. 13.07.2002. OUFE 10049. **Avr.-Sib.**

FAGACEAE

Quercus robur L.

subsp. *pedunculiflora* (C. Koch) Menitsky Fr. 8-9

B3: Frig Vadisi. Aah. 1010 m. 13.07.2002. OUFE 10050. **Ir.-Tur.**

SALICACEAE

Salix alba L. Fl. 4-5

B3: Frig Vadisi. Aah. 1010 m. 27.04.2002. OUFE 10051. **Avr.-Sib.**

RUBIACEAE

Galium odoratum (L.) Scop. Fl.5-7

B3: Frig Vadisi. Kçh. 1010 m. 05.05.2002. OUFE 10052. **Avr.-Sib.**

Galium verum L.

subsp. *verum* Fl. (5-) 6-8

B3: İnönü. Kçh. 810 m. 11.08.2002. OUFE 10053. **Avr.-Sib.**

Rubia tinctorum L. Fl.5-8

B3: Frig Vadisi. Kçh. 1010 m. 02.08.2002. OUFE 10054. **Ir.-Tur.**

ii) MONOCOTYLEDONAE

BUTOMACEAE

Butomus umbellatus L. Fl. 5-9

B3: Gelinkaya. Kçh. 1250 m. 20.05.2001. OUFE 10055

ALISMATACEAE

- Alisma plantago-aquatica* L. Fl. 6-9
B3: Uluçayır. Kçh. 840 m. 15.06.2002. OUFE 10056. **Avr.-Sib.**
Alisma lanceolatum With. Fl. 4-9
B3: Porsuk su sporları tesisleri mevki. Kçh. 950 m. 25.05.2002. OUFE 10057

POTAMOGETONACEAE

- Potamogeton gramineus* L. Fl. 5-7
B3: Porsuk su sporları tesisleri mevki. Sih. 950 m. 18.06.2002. OUFE 10058
Groenlandia densa (L.) Fourr. Fl. 5-9
B3: Beşik Deresi. Sih. 780 m. 01.09.2002. OUFE 10059. **Avr.-Sib.**

ARACEAE

- Arum elongatum* Steven
subsp. *detruncatum* (C.A. Meyer ex. Schott) H. Riedl. Fl. 5-7
B3: Frig Vadisi. Kçh. 1010 m. 05.05.2002. OUFE 10060. **Ir.-Tur.**

LEMNACEAE

- Lemna trisulca* L.
B3: Kütahya yolu (maden). Sih. 800 m. 25.07.2002. OUFE 10061

LILIACEAE

- Smilax aspera* L. Fl. 4-6
B3: Frig Vadisi. İçh. 1010 m. 05.05.2002. OUFE 10062
Allium sieheanum (Hauskn. ex) Kollmann Fl.7-8
B3: Porsuk Barajı. İçh. 950 m. 20.08.2002. OUFE 10063. **Ir.-Tur., End., LC**
Allium myrianthum Boiss. Fl. 6-7
B3: İnönü. İçh. 810 m. 18.07.2002. OUFE 10064. **Ir.-Tur.**
Ornithogalum montanum Cyr. Fl.3-5
B3: Porsuk Barajı. Kçh. 950 m. 29.04.2002. OUFE 10065. **D. Akd.**
Ornithogalum wiedemannii Boiss. Fl. 4-7
B3: Porsuk Barajı. İçh. 950 m. 02.06.2002. OUFE 10066
Ornithogalum umbellatum L. Fl. 3-5
B3: Porsuk Barajı. Kçh. 950 m. 29.04.2002. OUFE 10067
Ornithogalum armeniacum Baker Fl. 4-8
B3: Uluçayır. Kçh. 840 m. 04.05.2002. OUFE 10068. **D. Akd.**
Muscari comosum (L.) Miller Fl. 3-7
B3: Porsuk Barajı. İçh. 950 m. 02.06.2002. OUFE 10069. **Akd.**
Muscari armeniacum Leichtlin ex Baker Fl. 3-5 (-7)
B3: Gelinkaya. İçh. 1250 m. 27.04.2002. OUFE 10070
Muscari bourgaei Baker Fl. 5-7
B3: Gelinkaya. İçh. 1250 m. 02.06.2002. OUFE 10071. **Akd., End., LC**
Hyacinthella lineata (Steudel) Chouard Fl. 3-5
B3: Porsuk Barajı. İçh. 950 m. 06.04.2002. OUFE 10072. **D. Akd., End., LC**
Tulipa sylvestris L. Fl. 4-5
B3: Porsuk Barajı kapakları. Aah. 950 m. 18.05.2002. OUFE 10073

IRIDACEAE

- Iris pseudacorus* L. Fl. 4-5
B3: Gelinkaya. Kçh. 1250 m. 20.05.2001. OUFE 10074
Iris attica Boiss. & Heldr. Fl. 4
B3: Frig Vadisi. Kçh. 1010 m. 30.04.2002. OUFE 10075. **D. Akd., VU**

ORCHIDACEAE

- Epipactis helleborine* (L.) Crantz. Fl. 6-7
B3: Uluçayır sapağı. Kçh. 840 m. 13.07.2002. OUFE 10076
Orchis coriophora L. Fl. 4-6
B3: Murat Dağı. Kçh. 1750 m. 20.05.2001. OUFE 10077

JUNCACEAE

- Juncus littoralis* C.A.Meyer. Fl. 4-6
B4: Porsuk'un, Sakarya'ya döküldüğü yer. Kçh. 720 m. 12.05.2002. OUFE 10078. **Akd.**
Juncus heldreichianus Marsson ex Parl. Fl. 4-7
B3: Kütahya yolu (maden). Kçh. 800 m. 25.07.2002. OUFE 10079
Juncus maritimus Lam. Fl. 5-7
B3: Kütahya yolu (maden). Kçh. 800 m. 25.07.2002. OUFE 10080
Juncus inflexus L. Fl. 4-8
B3: Sofça Köyü. Kçh. 900 m. 18.07.2002. OUFE 10081
Juncus gerardi Loisel.

- B3: Porsuk Barajı. Kçh. 950 m. 18.06.2002. OUFE 10082
Juncus subnodulosus Schrank Fl. 6-7
B4: Porsuk'un, Sakarya'ya döküldüğü yer. Kçh. 720 m. 13.06.2002. OUFE 10083

CYPERACEAE

- Cyperus longus* L. Fl. 5-9
B3: Kütahya yolu (maden). Kçh. 800 m. 25.07.2002. OUFE 10084
Eleocharis palustris (L.) Roemer & Schultes. Fl. 3-9
B3: Frig Vadisi. Kçh. 1010 m. 13.07.2002. OUFE 10085
Schoenoplectus lacustris (L.) Palla Fl. 5-7
B3: Gelinkaya. Kçh. 1250 m. 20.05.2002. OUFE 10086
Bolboschoenus maritimus (L.) Palla Fl. 5-7
B3: Gelinkaya. Kçh. 1250 m. 20.05.2001. OUFE 10087
Scirpoides holoschoenus (L.) Sojak Fl. 4-8
B3: Gelinkaya. Kçh. 1250 m. 20.05.2001. OUFE 10088
Schoenus nigricans L. Fl. 3-7
B3: Frig Vadisi. Kçh. 1010 m. 03.07.2002. OUFE 10089
Carex otrubae Podp.
B3: Gelinkaya. Kçh. 1250 m. 20.05.2001. OUFE 10090
Carex acutiformis Ehrh.
B3: Porsuk Barajı. Kçh. 950 m. 15.06.2002. OUFE 10091. **Avr.-Sib.**
Carex riparia Curtis
B3: Porsuk Barajı. Kçh. 950 m. 15.06.2002. OUFE 10092. **Avr.-Sib.**
Carex nigra (L.) Reichard
B3: Gelinkaya. Kçh. 1250 m. 20.05.2001. OUFE 10093

POACEAE (GRAMINEAE)

- Agrapyron cristatum* (L.) Gaertner.
B3: Porsuk Barajı. İçh. 950 m. 02.06.2002. OUFE 10094
Aegilops umbellulata Zhukovsky
subsp. *umbellulata* Fl. 5-6
B3: Kanlıkavak. İçh. 780 m. 10.06.2001. OUFE 10095. **Ir.-Tur.**
Aegilops triuncialis L. Fl. 6
B3: Kanlıkavak. İçh. 780 m. 10.06.2001. OUFE 10096
Hordeum bulbosum L. Fl.5-7
B3: Porsuk Barajı. İçh. 950 m. 10.06.2001. OUFE 10097
Calamagrostis pseudophragmites (Haller fil.) Koeler Fl. 6-8
B3: Porsuk Barajı. İçh. 950 m. 18.06.2002. OUFE 10098. **Avr.-Sib.**
Phleum bertolonii DC. Fl. 5-7
B3: Alpu. İçh. 750 m. 05.05.2001. OUFE 10099
Festuca callieri (Hackel ex St.-Yves)
subsp. *callieri* Fl. 5-7
B3: Gelinkaya. İçh. 1250 m. 01.06.2002. OUFE 10100
Lolium perenne L. Fl. 4-8
B3: Alpu. Kçh. 750 m. 14.07.2002. OUFE 10101. **Avr.-Sib.**
Poa annua L. Fl. 3-8
B3: Alpu. Kçh. 750 m. 05.05.2001. OUFE 10102
Poa cenisia All. Fl. 6
B3: Gelinkaya. İçh. 1250 m. 01.06.2001. OUFE 10103
Poa nemoralis L. Fl. 6-8
B3: Alpu. Kçh. 750 m. 05.07.2001. OUFE 10104
Poa bulbosa L. Fl. 5-7
B3: Akkaya köprü yanı. Kçh. 970 m. 18.06.2002. OUFE 10105
Catabrosa aquatica (L.) P. Beauv. Fl. 5-8
B3: Porsuk Barajı. Kçh. 950 m. 02.06.2002. OUFE 10106
Dactylis glomerata L.
subsp. *hispanica* (Roth) Nyman Fl. 4-8
B3: Porsuk Barajı. Kçh. 950 m. 10.06.2001. OUFE 10107
Glyceria plicata (Fries) Fries Fl. 5-9
B3: Alpu. Kçh. 750 m. 05.05.2001. OUFE 10108
Phragmites australis (Cav.) Trin.ex Steudel Fl. 8-10
B3: Atatürk Bulvarı, (Ekin ekmeç fab). Kçh. 780 m. 22.08.2002. OUFE 10109. **Avr.-Sib.**

Kısaltmalar

- Akd.** : Akdeniz elementi
Avr.-Sib.: Avrupa-Sibirya elementi
D. Akd. : Doğu Akdeniz elementi
Ir.-Tur. : İran-Turan elementi
subsp. : Alt tür
var. : Varyete
End. : Endemik
Sih : Su içi habitatu
Kçh : Kıyı – çamur habitatu

İçh	: Islak – çayırılık habitati
Aah	: Açık alan habitati
Sat	: Sulak ağaç toplulukları
EGE	: Ege Üniv. Fen Fakültesi Herbariyumu
ANK	: Ankara Üniv. Fen Fakültesi Herbariyumu

4. Sonuçlar ve tartışma

2001-2002 yılları arasında yapılan arazi çalışmalarıyla 800 bitki örneği toplanmıştır. Toplanan örneklerin teşhisi sonucu 59 familya ve 170 cinse ait 266 takson tespit edilmiştir. Bunlardan 218'i tür, 30'u alttür ve 18'i varyete seviyesindedir. Bu taksonların 26'sı endemik olup, endemizm oranı %9,77'dir. Çalışma alanında belirlenen taksonların, fitocoğrafik bölgelere göre dağılımlarına bakıldığında ilk sırayı %12,78 ile İran – Turan elementleri almakta ve bunu %10,14 ile Avrupa – Sibirya elementleri ve %7,89 ile Akdeniz elementleri izlemektedir. Tespit edilen taksonların 2'si Pteridophyta, 264 tanesi Spermatophyta diviziyosuna aittir. Spermatophyta diviziyosuna ait taksonların 2'si Gymnospermae, 262'si Angiospermae alt diviziyosuna aittir. Angiospermlerin 207'si Dicotyledones, 55'i Monocotyledones sınıfındadır (Tablo 1). Alanda belirtilen taksonlardan 41'i B3 ve B4 karesi için yeni kare kayıttır. Ayrıca 32 bitki taksonunun da çeşitli risk kategorilerinde yer aldığı belirlenmiştir.

Tablo 1. Çalışma alanına ait taksonların bitki gruplarına göre dağılımı

Divizyo	Takson	Sınıf	Takson	Alt sınıf	Takson
<i>Pteridophyta</i>	2				
<i>Spermatophyta</i>	264				
		<i>Gymnospermae</i>	2		
		<i>Angiospermae</i>	262		
				<i>Dicotyledones</i>	207
				<i>Monocotyledones</i>	55
Toplam					266

Araştırma alanına coğrafi yönden benzerlik gösteren 7 araştırma alanı seçilmiş ve bu alanların verileri ile karşılaştırmalar yapılmıştır. Buna göre fitocoğrafik bölge elementlerinin oransal açıdan en fazla “Balıklıdamı (Gökada) Florası”, “Osmangazi Üniversitesi Meşelik Kampüs Alanının Florası” ve “Bayındır Barajı Çevresinin Florası (Ankara)” ile benzerlik gösterdiği saptanmıştır. Bu benzerlik Osmangazi Üniversitesi Meşelik Kampüs Alanı ve Balıklıdamı (Gökada)’nın araştırma alanına yakın olmasından ve ekolojik koşulların benzer olmasından kaynaklanmaktadır. Ayrıca bu alanlara oranla nispeten daha uzak olan Bayındır Barajı ile yine fitocoğrafik elemanlar açısından önemli benzerlikler bulunmaktadır.

Araştırma alanında en fazla taksona sahip familyalar ve sayıları Tablo 2’de verilmiştir. Buna göre familyaların dağılımı; *Asteraceae* 25, *Lamiaceae* 20, *Brassicaceae* 18, *Ranunculaceae* 18, *Fabaceae* 16, *Poaceae* 16, *Boraginaceae* 13, *Liliaceae* 12 ve *Caryophyllaceae* 11’dir. Bu tablodan görüleceği gibi ilk sırada 3 nolu çalışmada *Brassicaceae*, 8 nolu çalışmada *Fabaceae* ve diğer çalışmalarda ise *Asteraceae* yer almaktadır.

Tablo 2. Çalışma alanına ait en çok takson içeren familyaların araştırma alanına yakın çalışmalarla karşılaştırılması

Familyalar	1		2		3		4		5		6		7		8	
	sy	%	sy	%	sy	%	sy	%	sy	%	sy	%	sy	%	sy	%
<i>Asteraceae</i>	25	9,39	37	13,3	13	9	57	13,40	52	14,7	59	12,4	44	11,13	26	7,63
<i>Lamiaceae</i>	20	7,51	21	7,5	13	9	30	6,86	24	6,8	36	7,59	31	7,84	24	7,14
<i>Brassicaceae</i>	18	6,76	17	6,1	23	14	28	6,40	30	8,5	33	6,96	24	6,07	11	3,27
<i>Ranunculaceae</i>	18	6,01	8	2,8	6	4,2	29	6,62	10	2,8	9	6,70	10	2,53	7	2,04
<i>Fabaceae</i>	16	10,52	20	7,2	14	10	41	9,38	34	9,6	47	9,91	42	10,63	51	15,08
<i>Poaceae</i>	16	6,01	20	7,2	13	9	22	5,03	15	4,2	43	9,07	40	10,12	37	10,89
<i>Boraginaceae</i>	13	4,88	9	3,2	5	3,5	12	2,73	18	5,1	14	2,83	12	3,03	6	1,75
<i>Liliaceae</i>	12	4,51	10	3,6	3	2,1	12	2,73	11	3,1	11	2,33	10	2,53	6	1,75
<i>Caryophyllaceae</i>	11	4,13	14	5,0	5	3,5	19	4,35	13	5,7	17	3,58	18	4,55	13	3,57

Araştırma alanında tespit edilen en fazla takson içeren cinsler ise; *Ranunculus* (12), *Veronica* (8), *Polygonum* (6), *Juncus* (6), *Mentha* (6), *Silene* (5), *Convolvulus* (4), *Alyssum* (4), *Carex* (4), *Ornithogalum* (4), *Poa* (4)’ dır (Tablo 3). Araştırma alanında en fazla taksona sahip olan *Ranunculus* cinsi ile en çok benzerliği 8 nolu çalışma göstermektedir.

1. Orhan, A.; “Eskişehir Porsuk Nehri ve Çevresinin Florası”, 2003
2. Erdir, M.; “Musaözü Gölet Çevresi (Eskişehir) Florasının Araştırılması”, 1999
3. Türe, C.; Ocak, A.; Mısırdalı, H.; “Balıkdami’nin (Gökada) Florası”, 1996
4. Gürbüz, H.; “Türkmen Dağı, Kalabak Su Toplama Havzası (Eskişehir) Florası”, 2003
5. Ocak, A.; Türe, C.; “Osmangazi Üniversitesi Meşelik Kampüs Alanının Florası (Eskişehir)”, 2001
6. Soydemir, M.; “Bayındır Barajı Çevresinin Florası (Ankara)”, 1997
7. Serin, M.; Bağcı, Y.; Söyler, S.; “Apa (Çumra-Konya) Barajı ve Çevresinin Florasına Katkıları”, 1998
8. Küçüköyük, M.; “Beşşehir Gölü Florası”, 1989

Tablo 3. Çalışma alanına ait en çok tür içeren cinslerin araştırma alanına yakın çalışmalarla karşılaştırılması

Cins Adı	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Ranunculus</i>	12	1	2	5	4	3	4	5
<i>Veronica</i>	8	4	3	4	6	5	5	2
<i>Polygonum</i>	6	2	-	2	5	3	1	3
<i>Juncus</i>	6	1	1	2	-	3	-	3
<i>Mentha</i>	6	2	1	1	1	2	-	2
<i>Silene</i>	5	5	1	5	4	3	4	3
<i>Convolvulus</i>	4	5	1	4	5	4	4	-
<i>Alyssum</i>	4	6	4	7	6	4	3	2
<i>Carex</i>	4	1	-	2	-	1	1	1
<i>Ornithogalum</i>	4	1	-	4	3	1	1	1
<i>Poa</i>	4	1	-	2	1	1	2	4

Taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımı ve endemizm oranları Tablo 4’de verilmiştir. Buna göre; İran-Turan 34 takson (%12,78), Avrupa-Sibirya 27 takson (%10,14) ve Akdeniz 21 takson (%7,89)’dur. Akdeniz fitocoğrafik bölgesi içinde yer alan taksonların 12 (%4,51)’si Doğu Akdeniz elementidir. Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölgesine ait taksonlardan ise sadece 1 (%0,37)’i Öksin elementidir. Tablodan da görüleceği gibi 4 nolu çalışma dışında diğer çalışmaların hepsinde İran-Turan fitocoğrafik bölgesi ilk sırada yer almaktadır. Araştırma alanında endemizm oranı ise %9,77 olarak belirlenmiştir. Çalışma alanında belirlenen endemizm oranı ile yakın bölgelerde yapılan çalışmalar karşılaştırıldığında, en fazla 2 ve 3 nolu çalışmalarla benzerlik gösterdiği tespit edilmiştir.

Tablo 4. Çalışma alanına ait fitocoğrafik bölge elementlerinin ve endemiklerin diğer çalışma alanlarıyla karşılaştırılması

Fitocoğrafik Bölgeler	1 (%)	2 (%)	3 (%)	4 (%)	5 (%)	6 (%)	7 (%)	8 (%)
İran – Turan	12,78	14,80	16,40	13,04	17,80	18,01	19,24	12,40
Avrupa – Sibirya	10,14	10,01	7,80	13,72	4,80	6,07	3,29	5,06
Akdeniz	7,89	9,70	7,0	10,06	6,20	5,06	11,39	18,32
Çok bölgeli veya bilinmeyen	69,17	65,30	71,40	60,64	64,48	70,86	49,63	41,66
Endemizm	9,77	10,01	10,00	13,72	9,00	2,63	11,13	10,12

Çalışma alanında toplanan bitkilerin tehlike kategorileri ise Tablo 5’te verilmiştir. Buna göre; en fazla LC (25) olmakla birlikte sırasıyla NT (2), CD (2), VU (1), CR (1) ve DD (1) yer almaktadır ve toplamda ise 32 taksonun tehlike kategorisi belirlenmiştir. DD kategorisinde olan *Glaucium haussknechtii* Bornm. & Fedde.’nin populasyonu ile ilgili yeterli gözlem yapıldıktan sonra IUCN kategorisi önerisinde bulunulacaktır.

Tablo 5. Çalışma alanına ait tehlike kategorileri

TAKSON	IUCN Teh. Kat.	TAKSON	IUCN Teh. Kat.
<i>Isatis glauca</i> Aucher ex Boiss. subsp. <i>glauca</i>	CR	<i>Achillea teretifolia</i> Willd.	LC
<i>Iris attica</i> Boiss. & Heldr.	VU	<i>Wiedemannia orientalis</i> Fisch. & Mey.	LC
<i>Glaucium haussknechtii</i> Bornm. & Fedde.	DD	<i>Taraxacum farinosum</i> Hausskn. & Bornm.	LC
<i>Ranunculus heterorhizus</i> Boiss. & Bal.	CD	<i>Convolvulus galaticus</i> Rotsan ex Choisy.	LC
<i>Hieracium reductum</i> Freyn & Sint.	CD	<i>Onosma armenum</i> DC.	LC
<i>Papaver strictum</i> Boiss. & Bal.	NT	<i>Onosma isauricum</i> Boiss. & Heldr	LC
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L. var. <i>robbiae</i> (Turrill) Radcliffe-Smith	NT	<i>Moltkia aurea</i> Boiss.	LC

Tablo 5. Devam

<i>Consolida thirkeana</i> (Boiss.) Schröd.	LC	<i>Acanthus hirsutus</i> Boiss	LC
<i>Hypericum heterophyllum</i> Vent.	LC	<i>Alkanna areolata</i> Boiss. var. <i>areolata</i>	LC
<i>Linum flavum</i> L. subsp. <i>scabrinerve</i>	LC	<i>Veronica multifida</i> L.	LC
<i>Linum hirsutum</i> L. subsp. <i>anatolicum</i> (Boiss.) Hayek var. <i>anatolicum</i>	LC	<i>Alkanna pseudotinctoria</i> Hausskn. ex Hub.-Mor.	LC
<i>Colutea melanocalyx</i> Boiss. & Heldr. subsp. <i>davisiana</i> (Browicz) Chamb.	LC	<i>Centaurea urvillei</i> DC. subsp. <i>nimrodus</i> (Boiss. & Hausskn) Wagenitz	LC
<i>Astragalus lydius</i> Boiss.	LC	<i>Salvia wiedemannii</i> Boiss.	LC
<i>Astragalus vulnerariae</i> DC.	LC	<i>Allium sieheanum</i> (Hausskn. ex) Kollmann	LC
<i>Trifolium caudatum</i> Boiss.	LC	<i>Muscari bourgaei</i> Baker	LC
<i>Hedysarum cappadocicum</i> Boiss.	LC	<i>Hyacinthella lineata</i> (Steudel) Chouard	LC

DAVIS' in kareleme sistemine göre çalışma alanında tespit edilen 266 taksondan 41 takson B3 ve B4 karesi için yeni kayıt olarak belirlenmiştir. Yeni kayıtların listesi Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. Alanda tespit edilen B3 ve B4 karesi için yeni kayıt taksonlar

TAKSON	TAKSON
<i>Sedum cepaea</i> L.	<i>Lathyrus laxiflorus</i> (Desf) O. Kuntze. subsp <i>laxiflorus</i> .
<i>Actaea spicata</i>	<i>Trifolium caudatum</i> Boiss.
<i>Ranunculus ophioglossifidius</i> Vill.	<i>Coronilla coronata</i> L.
<i>Glaucium haussknechtii</i> Bornm & Fedde.	<i>Ludwigia palustris</i> (L.) Elliott.
<i>Papaver strictum</i> Boiss & Bal.	<i>Sambucus nigra</i> L.
<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC.	<i>Valerianella rimosa</i> Bast Fl.
<i>Raphanus raphanistrum</i>	<i>Inula heterolepis</i> Boiss.
<i>Rapistrum rugosum</i>	<i>Bellis perennis</i> L.
<i>Alyssum corsicum</i> Duby in DC.	<i>Centaurea urvillei</i> D.C. subsp. <i>nimrodus</i>
<i>Barbarea vulgaris</i>	<i>Anchusa officinalis</i> L.
<i>Matthiola sinuata</i> (L.) R.Br.	<i>Atropa belladonna</i> L.
<i>Fumana thymifolia</i> (L.) Verlot var. <i>viridis</i> (Ten.) Boiss.	<i>Verbascum blattaria</i> L.
<i>Cerastium anomalum</i> Waldst & Kit.	<i>Muscari bourgaei</i> Baker.
<i>Silene fruticosa</i> L.	<i>Ballota acetabulosa</i> (L.) Benth.
<i>Polygonum persicaria</i>	<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.
<i>Polygonum pulchellum</i>	<i>Mentha spicata</i> L. subsp. <i>tomentosa</i> L.
<i>Hypericum heterophyllum</i> Vent.	<i>Potamogeton gramineus</i> L.
<i>Pelargonium endlicherianum</i> Fenzl.	<i>Smilax aspera</i> L.
<i>Poa cenisia</i> All.	<i>Veronica thymoides</i> P.H.Davis subsp. <i>Pseudo - cinerea</i> M.A.Fischer.
<i>Lathyrus digitatus</i> (Bieb) Fiori.	<i>Colutea melanocalyx</i> Boiss & Heldr. subsp. <i>davisiana</i> (Browicz) Chamb
<i>Calamagrostis pseudophragmites</i> (Haller fil.) Koeler.	

Bu çalışma “Eskişehir Porsuk Nehri Hidrofitleri Üzerine Sistematik Bir Çalışma” (Orhan, 2003) konulu yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Kaynaklar

- Akman, Y. 2011. İklim ve biyoiklim. Palme Yayıncılık, Ankara.
- Anonim. 1969. Ot kontrolü teşhis kitabı. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı DSİ Su İşleri Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Anonim. 1989. Türkiye'nin sulak alanları. Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yayını, Ankara.
- Anonim. 1989. Porsuk havzasında hidrobiyolojik metodların uygulanması ve su kalite değerlendirmeleri. D.S.İ. 3. Bölge Müdürlüğü, Eskişehir.
- Altınayar, G. 1988. Su yabancıotları. T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı D.S.İ Genel Müdürlüğü İşletme ve Bakım Dairesi Başkanlığı, Ankara.

- Baytop, A. 1998. İngilizce-Türkçe botanik kılavuzu. İ.Ü. Basımevi ve Film Merkezi, İstanbul.
- Cirik, S., Cirik, Ş. 1999. Su bitkileri I (Deniz bitkilerinin biyolojisi, ekolojisi, yetiştirme Teknikleri). Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Yayınları. İzmir.
- Davis, P.H. (ed.). 1965-1985. Flora of Turkey and The East Aegean Islands, Vol. 1-9, Edinburgh Univ. Press., Edinburgh.
- Davis, P.H. (ed.), Mill, R.R., Tan, K. 1988. Flora of Turkey and The East Aegean Islands, (supple.1) Vol. 10, Edinburgh Univ. Press., Edinburgh.
- Donner, J. 1990. Distribution maps to P.H. Davis, 'Flora of Turkey 1-10', Linzer biol. Beitr., 1-135, Linz.
- Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z., Adıgüzel, N. 2000. Türkiye bitkileri kırmızı kitabı (Eğrelti ve tohumlu bitkiler). Türkiye Tabiatını Koruma Derneği, Van 100. Yıl Üniv., Ankara.
- Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T., Başer, K.H.C. 2000. Flora of Turkey and the East Aegean Islands, (supple.2), Vol. 11, Edinburgh Univ. Press., Edinburgh.
- Güner, H. Hidrobotani., Ege Üniversitesi, Fen Fakültesi Kitaplar Serisi, İzmir.
- Kargioğlu, M., Aşçı, F. 2001. B3 karesinden yeni floristik kayıtlar. OT Sistematik Botanik Dergisi. 8/1. 67-72.
- Kaynak, G., Benlioğlu, O., Tarımcılar, G. 1996. Türkiye eğrelti florasına katkılar. OT Sistematik Botanik Dergisi. 3/1. 25-54
- Küçüköyük, M. 1989. Beyşehir Gölü florası. Turkish Journal Of Botany. 13/13.
- Ocak, A., Türe, C. 2001. Osmangazi Üniversitesi Meşelik kampüs alanının florası (Eskişehir- Türkiye). OT Sistematik Botanik Dergisi. 8/2. 19-46.
- Özbay, H., Yıldırım, Ş. 2000. Lemnaceae familyasının sistematigi, biyolojisi, diğer organizmalarla ilişkisi ve kullanım alanları. OT Sistematik Botanik Dergisi. 7/2. 149-166.
- Özçelik, H. 1994. Türkiye'deki çeşitli kareler için yeni floristik kayıtlar. OT Sistematik Botanik Dergisi. 1/2. 67-79.
- Polat, S., Işık, O. 2002. Phytoplankton distribution, diversity and nutrients at the North-Eastern Mediterranean Coast Of Turkey (Karataş-Adana). Türk Botanik Dergisi, Turkish Journal Of The Botany. 26/2. 77-86.
- Şahin, Y. 1999. Akvaryum. İnkılap Yayınevi. Ankara.
- Saygıdeğer, S., Keser, G. 1999. Seyhan Nehri'nde yayılış gösteren *Myriophyllum spicatum* L.'da ağır metal düzeyleri ve fizyolojik etkileri. X. Ulusal Su Ürünleri Sempozyumu, Adana.
- Seçmen, Ö., Leblebici, E. 1978. Türkiye Florası'ndaki kareler için yeni kayıtlar. Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Dergisi. 2/4. 301-315.
- Seçmen, Ö., Leblebici, E. 1997. Türkiye sulak alan bitkileri ve bitki Örtüsü. Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir.
- Serin, M., Bağcı, Y., Söyler, S. 1998. Apa (Çumra- Konya) Barajı ve çevresinin florasına katkılar. OT Sistematik Botanik Dergisi. 5/2. 33-52.
- Soydemir, M., Aytaç, Z. 2003. Bayındır Barajı (Ankara) ve çevresinin florası. OT Sistematik Botanik Dergisi. 10/2. 57-91.
- Tugay, O., Dural, H., Bağcı, Y. 2002. Dipsiz Göl-Sarıot Yaylası- Sorkun (Bozkır-Konya) arasında kalan bölgenin florası. OT Sistematik Botanik Dergisi. 9/1. 33-56.
- Türe, C., Ocak, A., Mısırdalı, H. 1996. Balıkdamı'nın (Gökada) Florası. Anadolu Üniversitesi, Fen Fakültesi Dergisi. 2. 55-69
- Yeşilyurt, E.B., Kurt, L., Akaydın, G. 2008. Hacıkadın Vadisi Florası Üzerine Bir Araştırma (Ankara/Türkiye). Biological Diversity and Conservation, BioDiCon. 1/2. 25-52.
- Yıldırım, Ş. 1987. Türkiye'den çeşitli kareler için yeni floristik kayıtlar. Turkish Journal Of The Botany. 11/1. 195-203.
- Yıldırım, Ş. 1994. Türkiye'deki çeşitli kareler için yeni floristik kayıtlar. OT Sistematik Botanik Dergisi. 1/1. 41-47.
- Yıldırım, Ş., Akan, H. 1995. New floristic records for the various squares in the flora of Turkey. OT Sistematik Botanik Dergisi. 2/1. 125-131.
- Yıldırım, Ş. 1997. The chorology of the Turkish species of Acanthaceae, Aceraceae, Aizoaceae, Amaranthaceae and Anacardiaceae families. OT Sistematik Botanik Dergisi. 4/1. 125-133.
- Yıldırım, Ş., Dönmez, A. 1998. Türkiye florası için iki yeni yetiştirme familya, birçok tür ve çeşitli kare kayıtları. OT Sistematik Botanik Dergisi. 5/1. 59-72.
- Yıldırım, Ş. 2000. Türkiye ve çeşitli kareler için doğal ve yetiştirme yeni bitki kayıtları. OT Sistematik Botanik Dergisi. 7/1. 55-82.

(Received for publication 20 May 2012; The date of publication 15 August 2012)