

## Büyükyaıyla (Eskişehir) Florasına Katkılar

Süleyman ARI, Atilla OCAK, Derviş ÖZTÜRK

Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen-Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Bölümü, 03200 Afyonkarahisar.

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Eskişehir.

e-posta: sylmanari@hotmail.com, aocak@ogu.edu.tr

Geliş Tarihi:15.03.2013; Kabul Tarihi:03.06.2013

### Özet

Bu çalışmada araştırma alanı olarak seçilen Büyükyaıyla, Eskişehir ilinin güneybatısında yer almaktadır. Araştırma alanında 55 bitki familyasına ait, 170 cins ve 230 tür ve tür altı takson belirlenmiştir. Belirlenen taksonlar içinde en fazla orana % 11 ile Asteraceae familyası sahiptir. Bu familyayı, % 9,8 ile Fabaceae familyası ve % 9 ile Liliaceae familyası izlemektedir. Florayı oluşturan türlerin fitocoğrafik bölgelere göre dağılımlarına bakıldığında, Mediterranean elementlerinin % 6,96 İran-Turan elementlerinin % 4,78 Euro-Siberian elementlerinin % 5,2 lik bir orana sahip olduğu görülmektedir. Çalışma alanındaki endemik tür ve türaltı takson sayısı 16 olup endemizm oranı % 6,96'dır. Alan vejetasyonunun büyük bir kısmını orman, step, sub-alpin çayır ve nemli dere vejetasyonu oluşturmaktadır.

### Anahtar kelimeler

Flora; Büyükyaıyla;  
Biyocoşkitlilik; Türkiye;  
(B3:Eskişehir)

## Contributions to the Flora of Büyükyaıyla (Eskişehir)

### Abstract

In this study, the choosen research area of the floristic composition of Büyükyaıyla (B3:Eskisehir) is around the southwest side of the Eskişehir. In the research are 230 species and subspecies taxa which belong 55 genera and 170 genus were determined. The Asteraceae family has the highest rate of 11% in the determined taxon. After this familia there are Fabaceae family with the rate of 9,8% and Liliaceae family with the rate of 9%. When we check the distributions of the species, composed of flora according to phtogeographical areas; we see that Mediterrane Elements with the rate of 6,96% is the first, it is followed by İrano- Turanian Elements with the rate of 4,78% and Euro-Siberian Elements with the rate of 5,2%. The number of the endemic species and subspecies taxon are 16 and the rate of the endemism is 6,96. Area vejetation is composed of largely by forest, steppe, sub-alpin meadow and stream vejetations.

### Key words

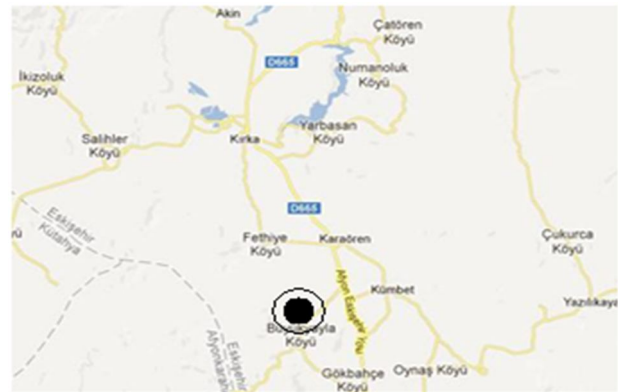
Flora; Büyükyaıyla;  
Biodiversity; Turkey;  
(B3:Eskişehir)

© Afyon Kocatepe Üniversitesi

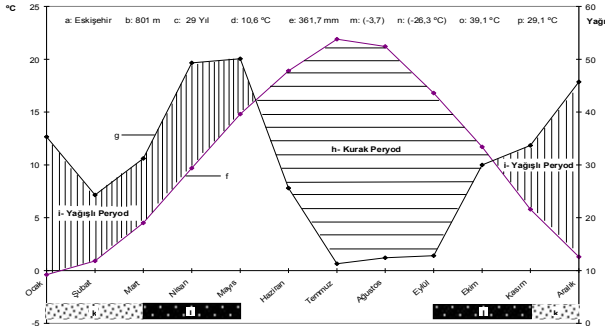
### 1. Giriş

Araştırma alanımız P. H. Davis'in (1965) grid sistemine göre göre B3 karesi içinde kalmaktadır. Büyükyaıyla; Eskişehir Seyitgazi-Kırka bölgesindedir. Eskişehir'in güneybatısında yer alır. Araştırma alanının en yüksek noktası 1450 m' dir. Coğrafik konum olarak; enlem 39.180 ve boylam; 30.55 koordinatlarındadır.

Eskişehir Meteoroloji İstasyonundan alınan ölçümler sonucu yağış rejimi K.I.S.Y. (Merkezi Akdeniz Yağış Rejimi Tipi) ve yağış rejimi tipinin de, Doğu Akdeniz İklimi I. tipi olarak bulunmuştur.



Şekil 1. Büyükyaıyla (Eskişehir) Topografik haritası.



Şekil 2. Eskişehir ilinin iklim diyagramı (Walter 1965' e göre).

Q = 32-63 arası değerleri itibariyle Yarı Kurak Akdeniz biyoiklim katına girmektedir (Akman 1990).

Tablo 1. Emberger Metoduna Göre Araştırma Alanının Biyoiklim Katı, (1975-2004).

| İstasyon  | Rakım (m) | P (mm) | M    | m    | Q     | PE (mm) | S (PE/M) | Biyoiklim Katı     |
|-----------|-----------|--------|------|------|-------|---------|----------|--------------------|
| Eskişehir | 801       | 361,7  | 21,9 | -0,4 | 57,12 | 49,3    | 2,25     | Yarı Kurak Akdeniz |

Araştırma alanının tanımı, coğrafi konum ve topografya bilgilerinin açıklanmasında Davis, P. H., 1965-1988 ve Eskişehir Orman Toprakları ve Ekoloji Araştırmaları Enstitüsü Müdürlüğü, Toprak Su, Verileri, 1984 kaynaklarından yararlanılarak düzenlenmiştir. Bu bölgenin bitki örtüsünün tespit edilmesi ile hem Eskişehir'in hem de Türkiye'nin florasına katkı sağlanması amaçlanılmıştır.

## 2. Materyal ve Metod

Araştırmamızın materyalini oluşturan bitki örnekleri, 2005-2007 yıllarında, Şubat ayı başlarından Kasım ayı sonlarına kadar değişik zamanlarda araziye gidilerek toplanmıştır. Arazi çalışmaları sırasında toplanan bitki örneklerinin lokaliteleri ve habitatları tespit edilerek bazı bitkilerin fotoğrafları çekilmiştir. Toplanan bitkilerin teşhislerinde başta, Flora of Turkey and the East Aegean Islands (Davis, 1965-1988) olmak üzere, Türkiye Sulak Alan Bitki Örtüsü (Seçmen ve Leblebici, 1996), Ağaçlar ve Çalılar (Ocak, 2007), Botanik Kılavuzu (Baytop, 2005), Başkent'in Doğal Bitkileri (Erik, 1998), Türkçe Bitki Adları Sözcüğü (Baytop, 1994) gibi eserlerden faydalanılmıştır.

Araştırma alanında tespit edilen bitki türlerinin listesi ekte verilmiştir. Tür, cins ve familyaların

verilişinde Türkiye florasındaki sisteme uyulmuştur. Makalede kullanılan kısaltmalar aşağıdaki gibi yapılmıştır.

|           |                            |
|-----------|----------------------------|
| E.Medit.  | :East Mediterranean        |
| Ir.-Tur.  | : Irano-Turanian           |
| Euro-Sib. | : Euro-Siberian            |
| LR(Ic)    | : En az endişe verici      |
| LR(cd)    | : Koruma önlemi gerektiren |
| LR(nt)    | : Tehdit altına girebilir  |
| VU        | : Zarar görebilir          |

## 3. Bulgular

### 3.1. Bitki Toplanan İstasyonlar

1. B3 Eskişehir: Büyükyayla köyü, ormanlık alanlar, 1100 m.
2. B3 Eskişehir: Büyükyayla yol ayrımı, ağaçlandırma sahası, 1050 m.
3. B3 Eskişehir: Karaören göleti ve çevresi açık alanlar, 1100 m.
4. B3 Eskişehir: Büyükyayla köyü çevresi, orman altı, 1320 m.
5. B3 Eskişehir: Büyükyayla köyü üstü, Zöhre uslu çeşmesi ve çevresi, 1230 m.
6. B3 Eskişehir: Büyükyayla köyü, açık çayırılık alanlar, 1050 m.
7. B3 Eskişehir: Büyükyayla köyü mezarlık içi, 1050 m.
8. B3 Eskişehir: Gökbahçe köyü yolu üzeri, tarlalık alanlar, 1010 m.
9. B3 Eskişehir: Kümbet-Büyükyayla arası yol ayrımı, yol kenarları, 1030 m.
10. B3 Eskişehir: Gökbahçe köyü yolu üzeri, tarlalık alanlar, 1010 m.
11. B3 Eskişehir: Karaören göleti ve çevresi açık alanlar, 1100 m.
12. B3 Eskişehir: Kümbet-Büyükyayla arası yol ayrımı, yol kenarları, 1030 m.
13. B3 Eskişehir: Büyükyayla ovası, sulak alanlar, 1070 m.
14. B3 Eskişehir: Gökbahçe köyü yolu üzeri, tarlalık alanlar, 1010 m.
15. B3 Eskişehir: Türkmen dağları, Sarıcaova yolu üzeri, ormanlık alanlar, 1100 m.
16. B3 Eskişehir: Türkmen dağları, şelale yolu üzeri, ormanlık alanlar, 1250 m.
17. B3 Eskişehir: Büyükyayla köyü, açık çayırılık alanlar, 1050 m.
18. B3 Eskişehir: Büyükyayla köyü orman üstü, orman yolu 2. km., 1200 m.
19. B3 Eskişehir: Büyükyayla köyü ormanlık alanlar, 1100 m.

- 20.B3 Eskişehir: Karaören göleti ve çevresi açık alanlar, 1100 m.
- 21.B3 Eskişehir: Büyükayla köyü, açık çayırılık alanlar, 1050 m.
- 22.B3 Eskişehir: Kümbet-Büyükayla arası yol ayırımı, yol kenarları, 1030 m.
- 23.B3 Eskişehir: Karaören göleti ve çevresi açık alanlar, 1100 m.
- 24.B3 Eskişehir: Türkmen dağları, Sarıcaova yolu üzeri 4 km., Orman altı, 1150 m.
- 25.B3 Eskişehir: Büyükayla yol ayırımı, ağaçlandırma sahası, 1050 m.
- 26.B3 Eskişehir: Karaören göleti ve çevresi açık alanlar, 1100 m.
- 27.B3 Eskişehir: Büyükayla köyü üstü, Zöhre uslu çeşmesi ve çevresi, 1230 m,
- 28.B3 Eskişehir: Büyükayla köyü, açık çayırılık alanlar 1050 m.
- 29.B3 Eskişehir: Kümbet-Büyükayla arası yol ayırımı, yol kenarları, 1030 m.
- 30.B3 Eskişehir: Gökbahçe köyü yolu üzeri, tarlalık alanlar, 1010 m.
- 31.B3 Eskişehir: Türkmen dağları, şelale yolu üzeri, ormanlık alanlar, 1250 m.
- 32.B3 Eskişehir: Türkmen dağları, Sarıcaova yolu üzeri, ormanlık alanlar, 1100 m.
- 33.B3 Eskişehir: Türkmen dağları, Kocakavak tepesi, ormanlık alanlar, 1450 m.
- 34.B3 Eskişehir: Türkmen dağları, şelale yolu üzeri, ormanlık alanlar, 1250 m.
- 35.B3 Eskişehir: Büyükayla ovası, sulak alanlar, 1070 m.
- 36.B3 Eskişehir: Büyükayla köyü, açık çayırılık alanlar 1050 m.
- 37.B3 Eskişehir: Kümbet-Büyükayla arası yol ayırımı, yol kenarları, 1030 m.
- 38.B3 Eskişehir: Karaören göleti ve çevresi açık alanlar, 1100 m.
- 39.B3 Eskişehir: Büyükayla köyü çevresi, orman altı, 1320 m.
- 40.B3 Eskişehir: Büyükayla köyü çevresi, orman altı, 1320 m.
- 41.B3 Eskişehir: Kümbet-Büyükayla arası yol ayırımı, yol kenarları, 1030 m.
- 42.B3 Eskişehir: Büyükayla yol ayırımı, ağaçlandırma sahası, 1050 m.
- 43.B3 Eskişehir: Büyükayla köyü ormanlık alanlar, 1100 m.
- 44.B3 Eskişehir: Büyükayla yol ayırımı, ağaçlandırma sahası, 1050 m.
- 45.B3 Eskişehir: Büyükayla köyü mezarlık içi, 1050 m.
- 46.B3 Eskişehir: Kümbet-Büyükayla arası yol ayırımı, yol kenarları, 1030 m.
- 47.B3 Eskişehir: Karaören göleti, Pinus nigra altı, 1050 m.
- 48.B3 Eskişehir: Büyükayla köyü üstü, Zöhre uslu çeşmesi ve çevresi, 1230 m.
- 49.B3 Eskişehir: Büyükayla köyü, açık çayırılık alanlar 1050 m.
- 50.B3 Eskişehir: Büyükayla köyü ormanlık alanlar, 1100 m.
- 51.B3 Eskişehir: Karaören göleti ve çevresi açık alanlar, 1100 m
- 52.B3 Eskişehir: Büyükayla yol ayırımı, ağaçlandırma sahası, 1050 m.
- 53.B3 Eskişehir: Büyükayla köyü orman üstü, orman yolu 2. km., 1200 m.
- 54.B3 Eskişehir: Büyükayla köyü orman üstü, orman yolu 2. km., 1200 m.
- 55.B3 Eskişehir: Karaören göleti, Pinus nigra altı, 1050 m.
- 56.B3 Eskişehir: Karaören göleti ve çevresi açık alanlar, 1100 m.
- 57.B3 Eskişehir: Büyükayla köyü orman üstü, orman yolu 2. km., 1200 m.
- 58.B3 Eskişehir: Karaören göleti ve çevresi açık alanlar, 1100 m.
- 59.B3 Eskişehir: Türkmen dağları, Sarıcaova yolu üzeri, ormanlık alanlar, 1100 m.
- 60.B3 Eskişehir: Büyükayla ovası, sulak alanlar, 1070 m.
- 61.B3 Eskişehir: Gökbahçe köyü yolu üzeri, tarlalık alanlar, 1010 m.
- 62.B3 Eskişehir: Büyükayla-Fethiye arası, orman yolu, Pinus nigra altı, 1050 m.
- 63.B3 Eskişehir: Türkmen dağları, şelale yolu üzeri, ormanlık alanlar, 1250 m.
- 64.B3 Eskişehir: Büyükayla ovası, sulak alanlar, 1070 m.
- 65.B3 Eskişehir: Büyükayla köyü üstü, Zöhre uslu çeşmesi ve çevresi, 1230 m.
- 66.B3 Eskişehir: Türkmen dağları, Sarıcaova yolu üzeri 4 km, Orman altı, 1150 m.
- 67.B3 Eskişehir: Karaören göleti ve çevresi açık alanlar, 1100 m.
- 68.Eskişehir: Karaören göleti, Pinus nigra altı, 1050 m.
- 69.B3 Eskişehir: Kümbet-Büyükayla arası yol ayırımı, yol kenarları, 1030 m.
- 70.B3 Eskişehir: Türkmen dağları, Kocakavak tepesi, ormanlık alanlar, 1450 m.
- 71.B3 Eskişehir: Büyükayla köyü orman üstü, orman yolu 2. km., 1200 m.
- 72.B3 Eskişehir: Türkmen dağları, Karakale tepesi, ormanlık alanlar, 1320 m.

## Floristik Liste

### Spermatophyta

### Gymnospermae

#### Pinaceae

*Pinus nigra* J.F. Arnold. subsp. *nigra* var. *caramanica* (Loudon) Rehder, 10.03.06, S.A.: 001.

#### Cupressaceae

*Juniperus oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus*, 20.04.06, S.A.:004.

### Angiospermae

### Dicotyledonae

#### Ranunculaceae

*Nigella elata* Boiss., 12.05.06, S.A.:005, Geniş Yayılışlı.

*Delphinium venulosum* Boiss., 24.05.06, S.A.:006, Endemik, İran Turan elementi.

*Consolida orientalis* (Gay) Schrod., 07.06.06, S.A.:007, Geniş Yayılışlı.

*Consolida regalis* S. F. Gray subsp. *paniculata* (Host) Soo, 07.06.06, S.A.: 008, Geniş Yayılışlı.

*Adonis aestivalis* L. subsp. *aestivalis*, 12.05.06, S.A.: 009, Geniş Yayılışlı.

*Adonis flammea* Jack, 12.05.06, S.A.: 010, Geniş Yayılışlı.

*Ranunculus constantinopolitanus* (DC.) D'Urv, 12.05.06, S.A.: 011, Geniş Yayılışlı.

*Ranunculus arvensis* L., 07.06.06, S.A.: 012, Geniş Yayılışlı.

#### Papaveraceae

\**Papaver somniferum* L., 24.05.06, S.A.: 013, Geniş Yayılışlı.

*Papaver rhoeas* L., 24.05.06, S.A.: 014, Geniş Yayılışlı.

*Papaver dubium* L., 24.05.06, S.A.: 015, Geniş Yayılışlı.

*Hypecoum procumbens* L., 07.06.06, S.A.: 016, Geniş Yayılışlı.

#### Brassicaceae

*Brassica elongata* Ehrh., 12.05.06, S.A.: 017, Geniş Yayılışlı.

*Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC, 07.06.06, S.A.: 018, Geniş Yayılışlı.

*Cardaria draba* (L.) Desv subsp. *draba*, 11.07.06, S.A.: 019, Geniş Yayılışlı.

*Thlaspi arvense* L., 11.07.06, S.A.: 020, Geniş Yayılışlı.

*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik, 24.05.06, S.A.:021, Geniş Yayılışlı.

*Boreava orientalis* Jaub & Spach, 24.05.06, S.A.: 022, Geniş Yayılışlı.

*Fibigia clypeata* (L.) Medik, 24.05.06, S.A.: 023, Geniş Yayılışlı.

*Alyssum dasycarpum* Stephen ex Willd., 11.07.06, S.A.:024, Geniş Yayılışlı.

*Alyssum strigosum* Banks et Sol, 11.07.06, S.A.:025, Geniş Yayılışlı.

*Clypeola jonthlaspi* L., 11.07.06, S.A.: 026, Geniş Yayılışlı.

*Erophila verna* (L.) Chevall subsp. *verna*, 24.05.06, S.A.: 027, Geniş Yayılışlı.

*Arabis caucasica* Willd. subsp. *caucasica*, 24.05.06, S.A.: 028, Geniş Yayılışlı.

*Aubrieta deltoidea* (L.) DC., 12.05.06, S.A.: 029, Geniş Yayılışlı.

*Hesperis balansae* Fourn, 12.05.06, S.A.: 030, Endemik, İran-Turan elementi.

*Alliaria petiolata* ( Bieb.) Cavara et Grande, 12.05.06, S.A.: 031, Geniş Yayılışlı.

*Sisymbrium altissimum* L., 07.06.06, S.A.:032, Geniş Yayılışlı.

*Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl, 24.05.06, S.A.:033, Geniş Yayılışlı.

#### Resedaceae

*Reseda lutea* L. var. *lutea*, 07.06.06, S.A.:034, Geniş Yayılışlı.

#### Cistaceae

*Helianthemum canum* (L.) Barmg, 24.05.06, S.A.:035, Geniş Yayılışlı.

#### Violaceae

*Viola odorata* L., 12.05.06, S.A.: 036, Geniş Yayılışlı.

*Viola kitaibeliana*, 12.05.06, S.A.: 037, Geniş Yayılışlı.

#### Polygalaceae

*Polygala anatolica* Boiss. et Heldr., 07.06.06, S.A.:038, Geniş Yayılışlı.

*Polygala vulgaris* L.,07.06.06, S.A.: 039, Geniş Yayılışlı.

#### Caryophyllaceae

*Stellaria media* (L.) Vill. subsp. *media*, 07.06.06, S.A.: 040, Geniş Yayılışlı.

*Holosteum umbellatum* L. var. *umbellatum*, 07.06.06, S.A.: 041, Geniş Yayılışlı.

*Dianthus zonatus* Fenzl. var. *zonatus*, 11.07.06 S.A.: 042, Geniş Yayılışlı.

*Silene italica* (L.) Pers, 11.07.06, S.A.: 043, Geniş Yayılışlı.

*Silene lydia* L. Boiss., 12.07.06, S.A.: 044, Geniş Yayılışlı.

#### Polygonaceae

*Polygonum cognatum* Meissn., 07.06.06, S.A.:045, Geniş Yayılışlı.

*Rumex acetosella* L.,15.08.06, S.A.: 046, Geniş Yayılışlı.

*Rumex crispus* L.,15.08.06, S.A.: 047, Geniş Yayılışlı.

### Chenopodiaceae

- Beta vulgaris* L., 07.06.06, S.A.: 048, Geniş Yayılışlı.  
*Chenopodium botrys* L., 07.06.06, S.A.: 049, Geniş Yayılışlı.  
*Chenopodium album* L., 12.07.06, S.A.: 050, Geniş Yayılışlı.

### Amaranthaceae

- Amaranthus retroflexus* L., 12.07.06, S.A.:051, Geniş Yayılışlı.

### Hypericaceae

- Hypericum confertum* Choisy. subsp. *confertum*, 12.07.06, S.A.:052  
*Hypericum linarioides* Bosse, 11.07.06, S.A.:053, Geniş Yayılışlı.  
*Hypericum orientale* L., 07.06.06, S.A.:054  
*Hypericum montbretii* Spach, 07.06.06, S.A.:055  
*Hypericum perforatum* L., 24.05.06, S.A.:056

### Malvaceae

- Hibiscus trionum* L., 24.05.06, S.A.:057, Geniş Yayılışlı.  
*Malva sylvestris* L., 24.05.06, S.A.:058, Geniş Yayılışlı.  
*Alcea rosea* L., 24.05.06, S.A.:059, Geniş Yayılışlı.

### Linaceae

- Linum bienne* Miller, 12.05.06, S.A.: 060, Akdeniz elementi.

### Geraniaceae

- Geranium rotundifolium* L., 24.05.06, S.A.: 061, Geniş Yayılışlı.  
*Geranium asphodeloides* subsp. *sintenisii pyreanicum* Burm. Fil., 24.05.06, S.A.: 062, Geniş Yayılışlı.  
*Erodium cicutarium* (L.) L'Hérit. subsp. *cutarium* (L.) L'Herit, 07.06.06, S.A.: 063, Geniş Yayılışlı.

### Rutaceae

- Haplophyllum thesioides* (Fisch. ex DC.) G.Don, 12.07.06, S.A.: 064

### Rhamnaceae

- Paliurus spina-christi* Miller, 15.08.06, S.A.: 065, Geniş yayılışlı.  
*Frangula alnus* Miller subsp. *alnus*, 15.08.06, S.A.:066, Geniş yayılışlı.

### Fabaceae

- Chamaecytisus hirsutus* (L.) Link, 12.05.06, S.A.:067, Geniş Yayılışlı.  
*Colutea cilicica* Boiss. & Bal., 20.04.06, S.A.:068, Geniş Yayılışlı.  
*Astragalus glycyphyllos* L. subsp. *glycyphylloides* (DC.) Matthews, 07.06.06, S.A.: 069, Geniş Yayılışlı.  
*Astragalus vulnerariae* DC., 07.06.06, S.A.: 070, Endemik.

- Astragalus angustifolius* Lam., 07.06.06, S.A.: 071, Geniş Yayılışlı.

- Vicia lathyroides* L., 24.05.06, S.A.: 072

- Vicia cracca* L. subsp. *stenophylla* Vel, 24.05.06, S.A.: 073, Avrupa-Sibirya Elementi.

- Lathyrus pratensis* L., 12.05.06, S.A.: 074, Avrupa-Sibirya Elementi.

- Lathyrus laxiflorus* (Desf.) O. Kuntze subsp. *laxiflorus* (Desf.) O. Kuntze, 12.05.06, S.A.:075, Doğu Akdeniz Elementi.

- Ononis spinosa* L. subsp. *antiquorum* (L.) Briq, 07.06.06, S.A.: 076, Geniş Yayılışlı.

- Trifolium repens* L. var. *repens*, 12.05.06, S.A.:077, Geniş Yayılışlı.

- Trifolium campestre* Schreber, 12.05.06, S.A.:078, Geniş Yayılışlı.

- Trifolium pratense* L. var. *pratense*, 12.05.06, S.A.:079, Geniş Yayılışlı.

- Trifolium arvense* L. var. *arvense*, 20.04.06, S.A.:080, Geniş Yayılışlı.

- Melilotus officinalis* (L.) Desr., 12.05.06, S.A.:081, Doğu Akdeniz Elementi.

- Trigonella cretica* (L.) Boiss., 24.05.06, S.A.:082, Doğu Akdeniz Elementi.

- Medicago lupulina* L., 24.05.06, S.A.:083, Geniş Yayılışlı.

- Medicago sativa* L. subsp. *sativa* L., 24.05.06, S.A.:084, Geniş Yayılışlı.

- Coronilla varia* L. subsp. *varia* L., 20.04.06, S.A.:085, Geniş Yayılışlı.

- Hedysarum varium* Willd., 24.05.06, S.A.: 086, İran-Turan Elementi.

- Onobrychis sativa*, 12.05.06, S.A.: 087, Geniş Yayılışlı.

- Onobrychis armena* Boiss. & Huet, 12.05.06, S.A.:088, Geniş Yayılışlı.

### Rosaceae

- Prunus spinosa* L. supsp. *Dasyphylla* (Schur) Domin, 12.07.06, S.A.: 089, Avrupa-Sibirya Elementi.

- Rubus sanctus* Schreber, 24.05.06, S.A.: 090, Geniş Yayılışlı.

- Potentilla reptans* L., 11.07.06, S.A.: 091, Geniş Yayılışlı.

- Fragaria vesca* L., 07.06.06, , S.A.: 092, Geniş Yayılışlı.

- Rosa pulverulenta* Bieb., 07.06.06, S.A.: 093, Geniş Yayılışlı.

- Rosa canina* L., 12.05.06, S.A.: 094, Geniş Yayılışlı.

- Cydonia oblonga* Miller, 12.05.06, S.A.: 095, Geniş Yayılışlı.

- Malus sylvestris* (L.) Miller subsp. *orientalis* (A. Uglitzkich) Browicz, 12.05.06, S.A.:096, Geniş Yayılışlı.

*Pyrus elaeagnifolia* Pallas, 12.05.06, S.A.:097

#### Onagraceae

*Epilobium hirsutum* L., 12.05.06, S.A.:098, Geniş Yayılışlı.

*Epilobium parviflorum* Schreber, 07.06.06, S.A.:099, Geniş Yayılışlı.

#### Cucurbitaceae

*Ecballium elaterium* (L.) A. Rich., 07.06.06, S.A.:100, Akdeniz Elementi.

#### Crassulaceae

*Sedum amplexicaule* DC. Subsp. *tenuifolia* (Sm.) Greuter, 24.05.06, S.A.: 101, Geniş Yayılışlı.

*Sedum acre* L., 24.05.06, S.A.: 102, Geniş Yayılışlı.

#### Apiaceae

*Eryngium campestre* L. var. *campestre* (L.) Hudson., 07.06.06, S.A.: 103, Geniş Yayılışlı.

*Echinophora tenuifolia* L. subsp. *sibthorpiana* (Guss.) Tutin., 07.06.06, S.A.: 104, Geniş Yayılışlı.

*Anethum graveolens* L., 07.06.06, S.A.: 105, Geniş Yayılışlı.

*Conium maculatum* L., 12.05.06, S.A.: 106, Geniş Yayılışlı.

*Turgenia latifolia* (L.) Hoffm., 11.07.06, S.A.: 107, Geniş Yayılışlı.

*Daucus carota* L., 07.06.06, S.A.: 108, Geniş Yayılışlı.

#### Araliaceae

*Hedera helix* L., 24.05.06, S.A.: 109, Geniş yayılışlı.

#### Dipsacaceae

*Dipsacus laciniatus* L., 11.07.06, S.A.: 110, Geniş Yayılışlı.

*Scabiosa argentea* L., 11.07.06, S.A.: 111, Geniş Yayılışlı.

#### Asteraceae

*Xanthium spinosum* L., 07.06.06, S.A.: 112, Geniş Yayılışlı.

*Xanthium strumarium* L. subsp. *strumarium*, 11.07.06, S.A.: 113, Geniş Yayılışlı.

*Erigeron acer* L. subsp. *pycnotrichus* (Vierh.) Grierson, 11.07.06, S.A.: 114, Geniş Yayılışlı.

*Senecio pseudo-orientalis* Schischkin, 12.07.06, S.A.: 115, İran-Turan Elementi.

*Tussilago farfara* L., 12.05.06, S.A.: 116, Geniş Yayılışlı, Avrupa-Sibirya Elementi.

*Anthemis cretica* L. subsp. *anatolica* (Boiss.) Grierson, 24.05.06, S.A.: 117, Geniş Yayılışlı.

*Anthemis tinctoria* L. var. *tinctoria*, 24.05.06, S.A.:118, Geniş Yayılışlı, Doğu Akdeniz Elementi.

*Anthemis tinctoria* L. var. *pallida* DC., 07.06.06, S.A.: 119, Geniş Yayılışlı.

*Achillea wilhelmsii* C. Koch, 07.06.06, S.A.: 120, Geniş Yayılışlı.

*Cirsium arvense* (L.) Scop. subsp. *vestitum* (Wimmer & Grab.) Petrak, 12.07.06, S.A.: 121, Geniş yayılışlı.

*Cirsium vulgare* (Savi) Ten., 12.07.06, S.A.: 122, Geniş yayılışlı.

*Picnomon acarna* (L.) Cass., 24.05.06, S.A.: 123, Geniş Yayılışlı, Akdeniz Elementi.

*Carduus nutans* L., 12.07.06, S.A.: 124, Geniş Yayılışlı.

*Acroptilon repens* (L.) DC., 12.07.06, S.A.: 125, Geniş Yayılışlı.

*Centaurea solstitialis* L. subsp. *solstitialis*, 12.07.06, S.A.: 126, Geniş Yayılışlı, Doğu Akdeniz Elementi.

*Centaurea urvillei* DC. subsp. *urvillei*, 12.07.06, S.A.: 127, Doğu Akdeniz Elementi.

*Centaurea iberica* Trev. ex Sprengel, 12.07.06, S.A.:128, Geniş Yayılışlı.

*Centaurea depressa* Bieb., 12.07.06, S.A.:129, Geniş Yayılışlı.

*Crupina crupinastrum* (Moris) Vis., 07.06.06, S.A.:130, Geniş Yayılışlı.

*Xeranthemum annuum* L., 07.06.06, S.A.:131, Geniş Yayılışlı.

*Echinops viscosus* DC. subsp. *bithynicus* (Boiss.) Rech., 11.07.06, S.A.: 132, Geniş Yayılışlı.

*Scolymus hispanicus* L., 11.07.06, S.A.:133, Akdeniz Elementi.

*Cichorium intybus* L., 15.08.06, S.A.:134, Geniş Yayılışlı.

*Tragopogon latifolius* Boiss. var. *angustifolius* Boiss., 24.05.06, S.A.: 135, Geniş Yayılışlı.

*Leontodon crispus* Vill. subsp. *asper* (Walds. Et Kit) Rohl. var. *asper* Vill., 24.05.06, S.A.:136, Geniş Yayılışlı.

*Sonchus asper* (L.) Hill. subsp. *glaucescens* (Jordan) Ball, 24.05.06, S.A.:137, Geniş Yayılışlı.

*Lactuca serriola* L., 12.07.06, S.A.:138, Geniş Yayılışlı.

*Taraxacum officinale* Weber, 12.05.06, S.A.:139, Geniş Yayılışlı.

#### Campanulaceae

*Campanula lyrata* Lam. subsp. *lyrata*, 12.05.06, S.A.:140, Endemik, Geniş Yayılışlı.

*Campanula rapunculoides* L. subsp. *cordifolia* (C. Koch) Damboldt, 24.05.06, S.A.: 141, Geniş Yayılışlı.

*Campanula stricta* L. var. *stricta*, 24.05.06, S.A.:142, Geniş Yayılışlı.

#### Primulaceae

*Anagallis arvensis* L. var. *arvensis*, 24.05.06, S.A.:143, Geniş Yayılışlı.

**Anagallis foemina** Miller., 20.04.06, S.A.: 144, Geniş Yayılışlı.

#### Convolvulaceae

**Convolvulus arvensis** L., 24.05.06, S.A.:145, Geniş Yayılışlı.

**Convolvulus lineatus** L., 24.05.06, S.A.:146, Geniş Yayılışlı.

#### Cuscutaceae

**Cuscuta campestris** Yuncker, 07.06.06, S.A.:147.

#### Boraginaceae

**Heliotropium europaeum** L., 24.05.06, S.A.:148, Akdeniz Elementi.

**Myosotis sicula** Guss., 07.06.06, S.A.:149, Geniş Yayılışlı.

**Echium italicum** L., 24.05.06, S.A.:150, Geniş Yayılışlı.

**Echium orientale** L., 24.05.06, S.A.:151, Endemik, Öksin element.

**Moltkia coerulea** (Willd.) Lehm., 12.05.06, S.A.:152, İran-Turan Elementi.

**Onosma armenum** DC., 07.06.06, S.A.:153, Geniş Yayılışlı.

**Onosma tauricum** Pallas ex Willd. var. **tauricum**, 07.06.06, S.A.: 154, Geniş Yayılışlı.

**Anchusa azurea** Miller subsp. **azurea**, 24.05.06, S.A.: 155, Geniş Yayılışlı.

**Alkanna orientalis** (L.) Boiss. var. **leucantha** (Bornm.) Hub.-Mor., 24.05.06, S.A.: 156, Endemik, İran-Turan elementi.

#### Solanaceae

**Hyocyamus niger** L., 12.05.06, S.A.: 157, Geniş Yayılışlı.

#### Scrophulariaceae

**Verbascum flavidum** (Boiss.) Freyn & Bornm, 12.07.06, S.A.: 158, Avr.-Sib. Elementi.

**Verbascum bombyciferum** Boiss., 12.07.06, S.A.:159, Endemik., Avr.-Sib. Elementi.

**Scrophularia scopolii** (Hoppe ex) Pers. var. **scopolii** (Hoppe ex), 07.06.06, S.A.: 160, Geniş Yayılışlı.

**Linaria corifolia** Desf., 07.06.06, S.A.: 161, Endemik, İran-Turan Elementi.

**Veronica serpyllifolia** L., 24.05.06, S.A.: 162, Geniş Yayılışlı.

**Veronica officinalis** L., 24.05.06, S.A.: 163, Endemik.

#### Orobanchaceae

**Orobanche minor** Sm., 24.05.06, S.A.: 164.

**Orobanche mutellii** F. Schultz, 24.05.06, S.A.: 165

#### Acanthaceae

**Acanthus hirsutus** Boiss., 07.06.06, S.A.: 166, Endemik, Geniş Yayılışlı.

#### Lamiaceae

**Ajuga chamaepitys** (L.) Schreber subsp. **chia** (Schreber) Arcangeli var. **chia**, 24.05.06, S.A.: 167, Geniş Yayılışlı.

**Scutellaria velenouskyi** Fil, 12.05.06, S.A.: 168, Doğu Akdeniz elementi.

**Lamium garganicum** subsp. **laevigatum** Arganceli, 24.05.06, S.A.: 169, Geniş Yayılışlı.

**Lamium amplexicaule** L., 24.05.06, S.A.: 170, Geniş Yayılışlı, Avrupa-Sibirya Elementi.

**Stachys byzantina** C. Koch, 20.04.06, S.A.: 171, Geniş Yayılışlı.

**Nepeta italica** L. Supsp. *italica*., 24.05.06, S.A.: 172, Geniş Yayılışlı.

**Thymus longicaulis** C. Presl subsp. **longicaulis** C. Presl var. **subisophyllus** (Borbas) Jalas, 24.05.06, S.A.: 173, Geniş Yayılışlı.

**Thymbra spicata** L. var. **spicata**, 24.05.06, S.A.:174, Geniş Yayılışlı.

**Mentha longifolia** (L.) Hudson subsp. **typhoides** (Briq.) Harley var. **typhoides**, 24.05.06, S.A.: 175, Geniş Yayılışlı.

**Ziziphora taurica** Bieb. subsp. **taurica**, 07.06.06, S.A.: 176, Geniş Yayılışlı, İran-Turan Elementi.

**Salvia virgata** Jacq., 24.05.06, S.A.: 177, Geniş Yayılışlı.

**Salvia wiedemannii** Boiss., 24.05.06, S.A.: 178, Endemik, İran-Turan elementi.

#### Plumbaginaceae

**Acantholimon acerosum** (Willd.) Boiss. subsp. **acerosum** (Willd.) Boiss, 12.07.06, S.A.: 179, Geniş Yayılışlı.

#### Plantaginaceae

**Plantago major** L. subsp. **intermedia** (Gilib.) Lange, 07.06.06, S.A.: 180, Geniş Yayılışlı.

#### Loranthaceae

**Viscum album** L. subsp. **album**, 07.06.06, S.A.: 181

#### Aristolochiaceae

**Aristolochia pallida**, 12.05.06, S.A.: 182, Geniş Yayılışlı.

#### Euphorbiaceae

**Euphorbia helioscopia** L., 12.05.06, S.A.: 183, Geniş yayılışlı.

**Euphorbia falcata** L. subsp. **falcata** var. **galilaea** (Boiss.) Boiss., 24.05.06, S.A.: 184, Doğu Akdeniz Elementi.

#### Urticaceae

**Urtica dioica** L., 07.06.06, S.A.: 185, Geniş yayılışlı.

#### Platanaceae

**Platanus orientalis** L., 15.08.06, S.A.: 186, Geniş Yayılışlı.

## Fagaceae

*Quercus infectoria* Olivier subsp. *boissieri* (Reuter) O. Sch., 15.08.06, S.A.: 187, Geniş Yayılışlı.

*Quercus petrea* ( Mattuschka ) Liebl. subsp. *iberica* (Steven ex Bieb.) Krassiln., 15.08.06, S.A.:188, Geniş Yayılışlı.

## Salicaceae

*Salix alba* L., 12.07.06, S.A.:189, Geniş Yayılışlı, Avrupa-Sibirya Elementi.

*Populus nigra* L. subsp. *nigra*, 12.07.06, S.A.:190, Avrupa-Sibirya Elementi.

## Rubiaceae

*Asperula arvensis* L., 24.05.06, S.A.:191, Geniş Yayılışlı, Akdeniz Elementi.

*Galium album* Miller subsp. *pycnotrichum* (H.Braun) Krendl, 24.05.06, S.A.: 192, Geniş yayılışlı.

*Galium verum* L. subsp. *verum*, 24.05.06, S.A.:193, Avrupa-Sibirya Elementi.

## Monocotyledonae

### Liliaceae

*Polygonatum orientale* Desf., 20.04.06, S.A.:194, Geniş yayılışlı.

*Asphodeline lutea* (L.) Reichb., 24.05.06, S.A.:195, Geniş yayılışlı.

*Allium cupani* L. Rafin. subsp. *hirtovaginatam* (Kunth) Stearn, 12.07.06, S.A.:196, Geniş Yayılışlı.

*Allium olympicum* Boiss., 12.07.06, S.A.:197, Endemik, Öksin Elementi.

*Ornithogalum ulophyllum* Hand-Mazz, 20.04.06, S.A.:198, Geniş Yayılışlı.

*Ornithogalum fimbriatum* Willd., 20.04.06, S.A.:199, Geniş Yayılışlı.

*Ornithogalum pyrenaicum* L., 07.06.06, S.A.:200, Geniş Yayılışlı.

*Ornithogalum sigmoideum* Freyn & Sint., 25.03.06, S.A.:201, Geniş Yayılışlı.

*Ornithogalum oligophyllum* E.D. Clarke, 12.05.06, S.A.:202, Geniş Yayılışlı.

*Muscari neglectum* Guss., 10.03.06, S.A.:203, Geniş Yayılışlı, Crp.

*Muscari armeniacum* Leichtlin ex Baker, 12.05.06, S.A.: 204, Geniş Yayılışlı.

*Muscari latifolium* Kirk, 12.05.06, S.A.:205, Endemik, Doğu Akdeniz Elementi.

*Fritillaria pinardii* Boiss., 12.05.06, S.A.:206, Geniş Yayılışlı.

*Gagea villosa* (Bieb.) Duby var. *villosa* (Bieb.) duby, 12.05.06, S.A.: 207, Geniş Yayılışlı.

*Colchicum szovitsii* Fisch.& Mey., 10.03.06, S.A.:208, İran-Turan Elementi.

*Merendera attica* (Spruner) Boiss. & Spruner, 10.03.06, S.A.: 209, Doğu Akdeniz Elementi.

## Iridaceae

*Iris orientalis* Mill., 24.05.06, S.A.:210, Doğu Akdeniz Elementi.

*Crocus ancyrensis* (Herbert) Maw, 25.03.06, S.A.:211, Endemik, İran-Turan Elementi.

*Crocus chrysanthus* (Herbert) Herbert, 25.03.06, S.A.:212, Geniş Yayılışlı.

*Crocus danfordiae* Maw, 25.03.06, S.A.:213, Endemik.

## Orchidaceae

*Cephalanthera rubra* (L.) L. C. M. Richard, 20.04.06, S.A.: 214, Geniş Yayılışlı.

*Epipactis condensata* Boiss. Ex D. P. Young, 20.04.06, S.A.:215, Geniş Yayılışlı.

*Orchis anatolica* Boiss., 25.03.06, S.A.:216, Geniş Yayılışlı.

*Dactylorhiza iberica* (Bieb. ex Willd.) Soo, 12.05.06, S.A.:217, , Geniş Yayılışlı.

## Typhaceae

*Typha angustifolia* L.,15.08.06, S.A.:218, Geniş Yayılışlı.

## Juncaceae

*Juncus inflexus* L.,15.08.06, S.A.:219, Geniş Yayılışlı.

## Cyperaceae

*Eleocharis palustris* (L.) Roemer&Schultes, 15.08.06, S.A.:220, Geniş Yayılışlı.

## Poaceae

*Aegilops geniculata* Roth., 11.07.06, S.A.:221, Geniş Yayılışlı.

*Aegilops triuncialis* L. supsp. *triuncialis* L.,11.07.06, S.A.:222, Geniş Yayılışlı.

*Triticum aestivum* L., 11.07.06, S.A.:223, Geniş Yayılışlı.

*Hordeum murinum* L. var. *glaucum* (Steudel) Tzvelev, 11.07.06, S.A.:224

*Bromus rubens*, 11.07.06, S.A.:225

*Bromus hordeaceus* subsp. *hordeaceus*, 11.07.06, S.A.:226

*Avena barbata* Pott ex link. subsp. *barbata* Pott ex link., 15.08.06, S.A.:227, Geniş Yayılışlı, Akdeniz Elementi.

*Phleum pratense* L.,15.08.06, S.A.:228, Geniş Yayılışlı, Avrupa-Sibirya Elementi.

*Poa bulbosa* L., 11.07.06, S.A.:229, Geniş Yayılışlı.

*Melica ciliata* L. subsp. *ciliata*, 07.06.06, S.A.:230, Geniş Yayılışlı.

*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steudel, 11.07.06, S.A.:231, Geniş Yayılışlı, Avrupa-Sibirya Elementi.

*Cynodon dactylon* (L.) Pers var. *dactylon* (L.)Pers, 11.07.06, S.A.: 232, Geniş Yayılışlı.



#### 4. Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada 55 familya'ya ait 170 cins ve 230 tür ve türaltı takson , , tespit edilmiştir. Tespit edilen taksonlardan 2'si Gymnospermae alt bölümüne, diğer 228 takson ise Angiospermae alt bölümüne aittir. Bunlarında 39'u Monocotyledonae, 191 takson ise Dicotyledonae sınıfına aittir.

Araştırma alanından toplanan taksonlarının ait oldukları fitocoğrafik bölgelere göre dağılışı şöyledir: Avrupa-Sibirya % 5.2, İran -Turan % 4.78, Akdeniz % 6.96, belirlenemeyen % 83'dür. Buna göre oranların birbirine yakın olması araştırma alanının söz konusu üç fitocoğrafik bölgenin etkisi altında olduğunu göstermektedir.

Araştırma alanından tespit edilen taksonların fitocoğrafik bölge elementleri oranlarının yakın bölgelerdeki çalışmalar ile karşılaştırılmıştır.

**Tablo 2.** Araştırma Alanına Ait Fitocoğrafik Bölge Elementlerinin Yakın Bölgelerde Yapılan Çalışmalar ile Karşılaştırılması (%)

| Fitocoğrafik bölge | I    | II    | III   | IV | V    | VI   |
|--------------------|------|-------|-------|----|------|------|
| İran-Turan         | 4.78 | 16.46 | 10.06 | 18 | 22.9 | 4.9  |
| Akdeniz            | 6.96 | 7.52  | 14.6  | 25 | 7.5  | 16.5 |
| Avrupa-Sibirya     | 5.2  | 7.32  | 7.87  | 20 | 4.9  | 7.7  |
| Bilinmeyenler      | 83   | 68.70 | 67.47 | 37 | 64   | 70.7 |

I- Büyükyağla (Eskişehir) Florası (Arı, 2007)

II- Mihaliççik (Eskişehir) İlçesinin Florası (Özaydın ve Yücel, 2004)

III- Gülümbe Dağı Flora ve Vejetasyonu (Ocak 2001)

IV- Sündiken Dağları (Eskişehir) Vejetasyonunun Sosyolojik ve Ekolojik Yönden Araştırılması (Ekim, 1991)

V- Demirlik ve Kulaksız (Kütahya) Dağları Florası (Akçiçek, 2002)

VI- Simav Dağı Florası (Yayıntaş, 1985)

**Tablo 3.** Araştırma Alanı Endemizm Oranının Yakın Bölge Çalışmaları İle Karşılaştırılması

| Endemizm Oranı (%) | Araştırma Alanları |    |     |      |     |    |
|--------------------|--------------------|----|-----|------|-----|----|
|                    | I                  | II | III | IV   | V   | VI |
| 6.9                |                    |    |     |      |     |    |
| 6                  | 12.60              | 7  | 10  | 18.3 | 9.4 |    |

Araştırma alanında 16 adet endemik takson belirlenmiştir. Endemizm oranı % 6.96'dır. Çalışmamız endemizm oranı bakımından yakın bölgelerde yapılan floristik çalışmalarla karşılaştırıldığında Ocak ve Tokur'un yapmış olduğu çalışmaya yakın olduğu bulunmuştur.

**Tablo 4.** Araştırma Alanında En Fazla Takson İçeren Familyaların Yakın Bölgelerdeki Floristik Çalışmalar ile Karşılaştırılması (%)

| Familya         | I     | II    | III  | IV    | V     | VI    |
|-----------------|-------|-------|------|-------|-------|-------|
| Asteraceae      | 12.06 | 11.58 | 8.78 | 9.70  | 12.95 | 11.62 |
| Brassicaceae    | 7.32  | 3.92  | 7.44 | 4.92  | 8.30  | 6.00  |
| Poaceae         | 5.17  | 8.41  | 7.65 | 3.73  | 7.30  | 5.81  |
| Liliaceae       | 6.89  | 3.92  | 2.84 | ----- | 3.98  | 3.48  |
| Lamiaceae       | 5.17  | 8.41  | 8.53 | 5.97  | 8.63  | 6.58  |
| Fabaceae        | 9.48  | 9.71  | 8.96 | 9.55  | 8.97  | 13.37 |
| Boraginaceae    | 3.87  | 2.99  | 3.50 | ----  | 3.32  | 4.84  |
| Caryophyllaceae | 2.15  | 2.42  | 2.84 | 3.28  | ---   | ---   |
| Apiaceae        | 2.58  | 2.61  | 3.50 | 4.47  | 4.98  | 2.51  |

Araştırma sonuçları yakın çevrede yapılan diğer flora çalışmaları ile karşılaştırılmıştır (Tablo 4). Karşılaştırma sonucunda özellikle Asteraceae, Brassicaceae, Poaceae ve Liliaceae familyalarının diğer bölgelerde yapılan floristik çalışmalara göre daha yüksek oranda taksonla temsil edildiği anlaşılmaktadır.

Diğer familyalardaki takson sayısının yakın bölgelerde yapılan araştırma sonuçları ile benzerlik göstermesi, çalışma alanlarının benzer iklimsel faktörlerin etkisinde olduğunu düşündürmektedir.

#### Kaynaklar

- Akçiçek, E., Demirlik ve Kulaksız(Kütahya) Dağları Florası, Ot Sistematik Botanik Dergisi, 2002;9(3):19-46.
- Akman, Y., İklim ve Biyoiklim (Biyoiklim Metodları ve Türkiye İklimleri), Mühendislik Serisi: 103, Kasım, 1990.
- Baytop, T., Türkçe Bitki Adları Sözlüğü, Türk Dil Kurumu Yayınları, 578, Ankara, 1994.
- Davis, P. H., (ed) 1965-1988, Flora of Turkey and The Easr Aegean Islands, Vol. 1-10 (suppl.), Edinburgh Üniv. Pres., Edinburgh.
- Ekim, T., Sündiken Dağları (Eskişehir) Vejetasyonunun Sosyolojik ve Ekolojik Yönden Araştırılması, 1991.
- Erik, S., AKAYDIN,G., GÖKTAÇ, A., Başkentin Doğal Bitkileri, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara, 1998.

- Ocak, A., "Eskişehir, Çatacık Florası II", Cetemenler Dijital Basım-Eskişehir, 2007.
- Ocak, A., Tokur, S. 2000. The Flora of Gülümbe Dağı (Bilecik-Turkey). Turkish Journal of Botany. 24: 121-141.
- Toprak su., Eskişehir Orman Toprakları ve Ekoloji Araştırmaları Enstitüsü Müdürlüğü, Toprak Su, Verileri, Eskişehir, 1984.
- Yayıntaş, A., (Simav Dağı) Florası, Doğa Bilim Dergisi, 1985;9(2):388-418.