



Hasanlar Baraj Gölü (Düzce) ve Çevresinin Florası*

Neval Güneş ÖZKAN¹, Necmi AKSOY¹

Özet

Çalışma, Hasanlar Baraj Gölü çevresinin florasını ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. Hasanlar Barajı Batı Karadeniz Bölgesi sınırları içerisindeki Düzce'nin kuzey doğusunda yer alır. Araştırma alanının toplam alanı 5.000 ha'dır. Yüksekliği 100 ile 1200 m arasında değişir. Araştırma alanı, fitocoğrafik olarak Avrupa- Sibiryaya Flora alanı ile Akdeniz Flora alanının geçiş zonunda bulunur. Araştırma alanı, Flora of Turkey'in kareleme sistemine göre A3 karesi içerisinde yer almaktadır.

Çalışma kapsamında, 2007 ve 2008 yıllarında yapılan 48 arazi çalışması sonucu 1303 adet bitki toplanmıştır. Teşhisler sonucunda 93 familya ve 295 cinsle 537 takson tespit edilmiştir. Teşhis edilen bitkilerden 62'sinin A3 karesi için yeni kayıt olduğu saptanmıştır. Toplanan bitkilerden 16'si endemik olup, endemizm oranı % 2,98'dir. Alandaki bitkiler fitocoğrafik bölgelere göre şöyle dağılım göstermektedir: Avrupa-Sibiryaya elementleri: % 25,33, İran-Turan elementleri: % 1,67 Akdeniz elementleri % 14,15'tür. % 58,85'i ise geniş yayılışlı ya da fitocoğrafik bölgesi bilinmeyenlerdir.

En çok cins içeren familya 34 cinsle *Asteraceae* (*Compositae*), en çok tür içeren familya 66 türle *Fabaceae* (*Leguminosae*), en büyük cins ise 12 taksonla *Trifolium* olmuştur.

Raunkiaer'in hayat formlarına göre dağılım ise şöyledir: 79 (% 14,71) Phanerophytes, 19 (% 3,54) Chamaephytes, 232 (% 43,20) Hemicryptophytes, 55 (%10,24) Cryptophytes [48 (% 8,94) Geophytes + 7 (%1,30) Hydrophytes] ve 139 (% 25,88) Therophytes. 13 (% 2,43) taksonun hayat formu ise bilinmemektedir.

Anahtar kelimeler: Flora, Raunkiaer, Hasanlar Barajı, Düzce

The Flora of Hasanlar Dam Lake (Duzce) and Its Surroundings

Abstract

This study was performed to find out the flora of Hasanlar Dam Lake. The Hasanlar Dam Lake is situated at the north eastern part of Düzce, in the northern part of The Western Black Sea Region. The total research area is 5000 ha and the elevation of the area varied between 100 to 1200 meters above the sea level. The study area is located in the transition zones between two different phytogeographical regions namely the Euro-Siberian and the Mediterranean Floras.

1300 specimens were collected during 48 field trips to the research area in 2007 and 2008. 93 families, 295 genera and 537 taxa were identified. The study area is in the A3 square according to the Flora of Turkey's grid system. 62 of the identified specimens were the new record for the A3 square. The 16 of the collected specimen were endemic, and endemism ratio is % 2,98. The rates of taxon belonging to the certain phytogeographical regions are as follows: Euro-Siberian elements: % 25,33, Irano-Turanian elements: % 1,67, Mediterranean elements: % 14,15 The rates of cosmopolitan and phytogeographically unknown species are % 58,85.

The largest family was *Asteraceae* (*Compositae*) with 34 genera. The family including the most species was *Fabaceae* (*Leguminosae*) with 66 species and the largest genus is *Trifolium* with 12 taxa.

The plant life forms of Raunkiaer system are as follows: 79 (% 14,71) Phanerophytes, 19 (% 3,54) Chamaephytes, 232 (% 43,20) Hemicryptophytes, 55 (%10,24) Cryptophytes [48 (% 8,94) Geophytes + 7 (%1,30) Hydrophytes] and 139 (% 25,88) Therophytes. 13 (% 2,43) taxa life forms were unknown.

Key Words: Flora, Raunkiaer, Hasanlar Dam Lake, Düzce

¹Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Orman Botaniği ABD & DUOF Herbaryumu

*Bu çalışma, Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü'nde yapılan "Hasanlar Baraj Gölü (Düzce) ve Çevresinin Florası" başlıklı Yüksek Lisans Tez çalışmasının özetidir. Düzce Üniversitesi Bilimsel Araştırma Fonunca 2008.02.01.016 nolu projesi olarak desteklenmiştir.

1.Giriş

Bitkiler fotosentez yapabilme yeteneğine sahip olmaları dolayısıyla diğer canlılar için büyük önem taşımaktadırlar. İnsanlar var oluşlarından bu yana gıda, barınma, boyar madde ve ilaç hammaddesi eldesi gibi amaçlarla hayatlarının tüm evrelerinde bitkilerden faydalanmışlardır. Bu nedenlerle bitkilerin tanınması ihtiyacı doğmuştur. Hangi bitkinin ne işlevlerle kullanılabileceğinin ortaya konulabilmesi için öncelikle bitkilerin tanınması gerekmektedir (Seçmen ve ark., 1998).

Dünyamız küresel ısınma tehdidiyle karşı karşıyadır. Son yıllarda insanların yanlış ve aşırı müdahaleleri sonucu doğal denge bozulmaya başlamıştır. Küresel ısınmanın, Türkiye'yi yakın yıllarda ciddi oranda bitki ve hayvan türünün yok olması, gelecek 50 yılda ise çölleşme tehlikesiyle karşı karşıya bırakacağı belirtilmektedir. Şehirleşme, yanlış arazi kullanımı ve doğal habitatlar üzerindeki baskıların, son 20 yıl içinde 13 bitki türünü tamamen yok ettiği, baskıların devam etmesi durumunda ise önümüzdeki 10 yıl içinde 1500'e yakın bitki türünün tehdit altına gireceği kaydedilmiştir (Kurt, 2007).

Ülkemiz üç farklı fitocoğrafik bölgenin kesişiminde bulunmaktadır. Bunlar "Euro-Siberian", "Mediterranean" ve "Irano-Turanian" bölgeleridir (Yaltırık & Efe, 1996). Bu nedenle de oldukça zengin bir bitki örtüsüne sahiptir. Araştırma alanı Euro-Siberian bölgesinin Euxine alt bölgesi içerisinde bulunmaktadır.

Yaklaşık 9.000'i doğal olmak üzere 10.000'e yakın bitki türünün Türkiye'de yayılış gösterdiği (Koyuncu, 2006) ve bunların % 35'inin endemik olduğu belirtilmektedir (Aksoy, 2006). Örneğin komşumuz olan İran'da endemik tür sayısı ülkemizdekinin yarısı kadardır. Türkiye'de yayılış gösteren bitki türlerinin sayısının Avrupa Kıtası'nın tümünde yayılış gösteren bitki türlerinin sayısına yakın olduğu belirtilmektedir (Avcı, 2005). Bu sebeple ülkemizin sahip olduğu biyolojik zenginlik ortaya konmalı ve koruma önlemleri geliştirilmelidir.

Araştırma alanı *Seseli resinosum* Freyn & Sint. gibi bazı lokal endemik bitkilerin, *Hypericum* spp., *Salvia* spp. gibi şifalı bitkilerin, birçok soğanlı bitkinin ve çeşitli orkide türlerinin yayılış yaptığı önemli habitatlara sahiptir.

Yapılan literatür taramasında Hasanlar Barajı ve Çevresi ile ilgili her hangi bir floara çalışmasına rastlanmamıştır. Fakat Davis'e göre bu bölge ve yakın çevrelerinden, Czechtz, Kühne, Davis, Zohary, Beug & Wagenitz, Kayacık, Yaltırık gibi araştırmacıların bitki topladığı görülmüştür (Davis, 1965, Davis et al. 1988, Güner et al. 2000). Bunun yanında, Düzce ile Akçakoca arasında kalan Kaplandede Dağı'nda (Sazak, 1997), Akçakoca ilçesinde (Koca, 2003), Düzce'nin güneyinde bulunan Elmacık Dağları'nda (Aksoy, 2006) flora ile ilgili araştırmalar yapılmıştır.

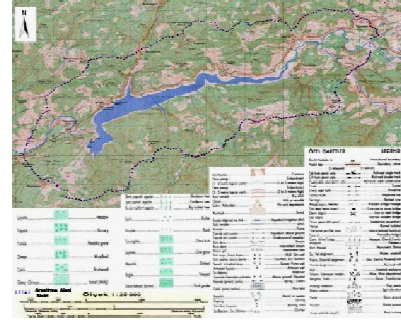
Malesef ülkemizde yapılan flora çalışmaları yetersizdir. Bölgesel ve lokal flora çalışmalarının yapılması gerekmektedir. Bu çalışma da bu eksikliğin giderilmesine katkı sağlamak amacıyla yapılmıştır.

2. Araştırma Alanının Özellikleri

2.1. Çalışma Alanının Coğrafik Durumu

Hasanlar Barajı ve Küçük Melen Çayı Havzası, Düzce'nin kuzeydoğusunda Düzce Merkez -Yığılca ilçesi sınırları içerisinde bulunmaktadır. Alan, 30° 51' 53"- 31° 17' 57" doğu boylamları ve 40° 43' 36"- 40° 55' 10" kuzey enlemleri arasında yer almaktadır (Anonim, 1986-1995), (Şekil 1 ve 2). Davis'in kareleme sistemine göre de A3 karesi içerisinde kalmaktadır.

Hasanlar Barajı'nı içerisine alan Küçük Melen Çayı (Yığılca-Düzce) Havzası'nın ortalama yükseltisi 350-400 m civarında olup, dağlık kesimlerde yükseklik 1700 m'ye ulaşmaktadır (Görçelioğlu ve ark., 1999).



Şekil 1: Araştırma Alanının Genel Görünümü (Anonim, 2008-a)

Şekil 2: Araştırma Alanının Sınırları (HGK, 1996)

2.2. Jeolojik Yapı

Büyük Melen Çayı (Düzce-Efteni) Havzası tabanda genç alüvyal topraklardan oluşmakta, ovayı çevreleyen yamaç araziler güneyde andezit, ayrılmamış metamorfik şistler, Silurien-Devonien kireçtaşı, kuvarsit, mermer ve Kretase yaşlı gre, kumlu killi şistler, gremsi kalker, marn ve tüflerden; doğuda Eosen kalker, gre, kumlu şistler ve kısmen andezit, gnays, Silurien-Devonien kireç taşı kuvarsit ve mermer ve kısmen Kretase yaşlı gre, kumlu killi şistler, gremsi kalker, marn ve tüflerden; kuzey batıda tümüyle Eosen-kalker, gre, kumlu şistler ve andezitten oluşmuştur (MTA, 1964).

Yığılca çevresinde genelde Silurien yaşlı kireç taşlarına rastlanmaktadır ve taş ocağı olarak işletilmektedir. Üst Kretase yaşlı flişler, kumtaşı, marn ve kireç taşından oluşmuştur. Bunlar kitle hareketlerinin fazla olduğu formasyonlardır (Görcelioğlu ve ark., 1999).

2.3. Toprak Özellikleri

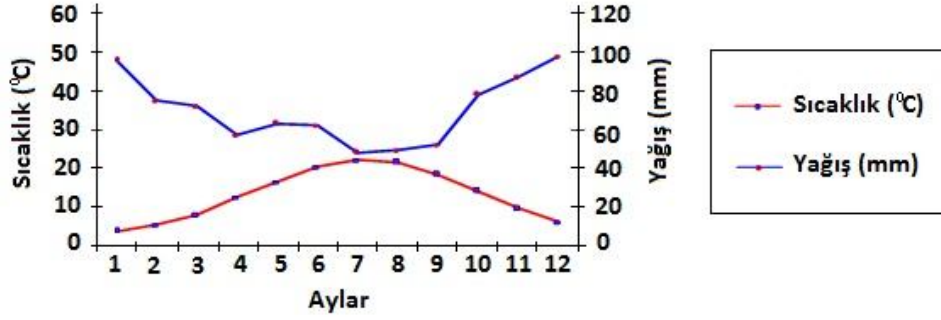
Düzce havzasının büyük bir bölümü Mezozoik ve Senozoik yaşlı fliş serileri ile örtülüdür. Kil, kil taşı, kum taşı, çakıl taşı, marn ve yer yer kireç taşı ardalanmalarından oluşan bu birimler genelde yeraltı suyu bakımından fakirdir. Bunun nedeni formasyonun killi olması sebebiyle yağış sularının derinliklere sızmadan yüzeysel akışla sel yatakları ve derelere ulaşmasıdır (Görcelioğlu ve ark., 1999).

Silurien-Devonien pirit, demir gibi cevherlerle, Üst Kretasede gnays, mikaşist, amfibolit gibi kayalara rastlanmaktadır. Genelde kreşsiz esmer orman toprakları ve sarı/kırmızı podsolikler ve hafif podsölsü topraklar yaygın olup, toprak derinliği orta ve derindir (Görcelioğlu ve ark., 1999).

2.4. İklim Özellikleri

Hasanlılar Barajı Batı Karadeniz ikliminin etkisinde bulunmaktadır. Ancak coğrafik yapısı dolayısıyla bu etki sınırlanmış ve farklı iklim karakterleri oluşmuştur. Araştırma alanının batısında Marmara ikliminin etkileri görülmektedir. Batı Karadeniz ikliminde diğer Karadeniz iklim tiplerine göre nispeten daha az yağış ile yaz ve kış aylarında daha düşük sıcaklıklar görülmektedir. Marmara iklimi ise, asıl Akdeniz iklimine göre daha soğuk kış, normal kar yağışı, daha sık don, daha hafif yaz kuraklığı ve buharlaşma, daha fazla nemlilik ve bulutluluk ile karakterize edilmektedir (Özyuvacı, 1999).

Araştırma alanına en yakın Düzce meteoroloji istasyondan alınan verilere göre, Düzce'nin ortalama sıcaklığı 13 °C, ortalama yıllık yağış 840 mm'dir. Vegetasyon dönemi Nisan ayında başlamakta ve Ekim sonlarına kadar sürmektedir. Fakat çalışma sahaları ile Düzce ili arasında yaklaşık 200-700 m yükseklik farkı olduğundan toplam yağış fazla ve kışlar sert geçmektedir. Vegetasyon dönemi ise daha kısa sürmektedir.



Şekil 5: Walter (1970) yöntemine göre Düzce ili iklim diyagramı.

3. Materyal ve Yöntem

3.1. Materyal

Hasanlar Baraj Gölü ve Yakın Çevresi'nin florasını araştırmak için öncelikle bölgenin florası hakkında yapılan diğer çalışmalar toplanmış ve alanda herhangi bir floristik çalışmanın yapılmadığı belirlenmiştir.

Araştırma materyali olarak eğreltiler ile çiçekli bitkiler toplanmıştır. Bu bitki taksonlarını tanımlayacak özelliklerine göre çiçek, meyve, kozalak, tomurcuk, yaprak, gövde ve kök organlarını taşıyan örnekler alınmıştır. Bitki örneklerinin habitat özelliklerini ve Raunkiaer'in bitki hayat formlarına göre hayat formunu belirten notlar kaydedilmiştir. Örnekler toplanırken arazi çantası, arazi lupu, bitki çapası, çelik kürek, budama makası, pusula, topoğrafya haritası, arazi not defteri, GPS ve dijital fotoğraf makinesi kullanılmıştır.

Bu çalışmalar sırasında bazı bitki örnekleri toplama aşamasında arazide preslenmiştir. Arazide presleme imkânının bulunmadığı durumlarda bitki örnekleri canlılığını kaybetmemesi amacıyla plastik poşetlerde toplanarak daha sonra preslenmiştir.

3.2. Yöntem

2007 ve 2008 yıllarında vejetasyon periyodunun başlangıcı olan Şubat ayı ortasından, vejetasyon süresinin sonu olan Kasım ayına kadar 48 kez arazi çalışması yapılarak bitki örnekleri toplanmıştır. Otsu bitkiler toplanırken kök, gövde, yaprak, çiçek, meyve gibi tüm bitki organlarının, odunsu bitkilerde ise yapraklı, çiçekli, meyveli, kozalaklı, tohumlu sürgün örneklerinin toplanmasına ve her taksondan en az üç eş örnek alınmasına dikkat edilmiştir.

Bitki örneklerini kurutmak için 38 x 28 cm boyutlarında ahşap presler, gazete ve kurutma kağıtları kullanılmıştır. Tekniğine uygun olarak kurutulan bitki örnekleri DUOF'a getirilerek, bitki kurutma odasında böcek ve mantar zararlılarından arındırılması için üç gün süreyle, -18⁰ C'de derin dondurucuda bekletilmiştir. Bitkilerin teşhisleri Olympus marka stereo mikroskop, lup, iğne, keski ve pens kullanılarak, DUOF'taki bitki teşhis odasında yapılmıştır.

Araştırma alanından toplanan bitki taksonlarının hayat formları; Raunkiaer'in 1934 yılında yapmış olduğu yöntemine göre sınıflandırılarak, Hasanlar Barajı çevresindeki bitki taksonlarının vejetasyon dönemlerindeki yaşam şekilleri ve hayat formları ortaya konmuştur (Ellenberg ve Mueller 1965, Yaltırık ve Efe, 1996, Kılınç ve ark. 2006).

Araştırma alanından toplanan taksonların teşhis anahtarları bitkilerin arasındaki farklar ve benzerliklerden yararlanılarak yapılmıştır. Flora of Turkey and The East Aegean Islands (Vol: 1-9, supp. 10 ve supp. 11), (Davis, 1965; Davis et al., 1988; Güner et al., 2000) ile Yaltırık ve Efe (1996) ve Seçmen ve ark. (1998) esas alınarak, karşıt karakterli-dikotom anahtar oluşturulmuştur.

Sistemik dizininin oluşturulması sırasında; Bitkiler Aleminin *Peteridopyhta* ve *Spermatopyhta* bölümünün, *Gymnospermae* alt bölümüne ait bitki taksonların sınıflandırılmasında Davis'in kullanmış olduğu yöntem izlenmiştir (Davis 1965). *Spermatophyta* bölümü *Angiospermae* alt bölümünün familyalarının sınıflandırılmasında, Cronquist (1968) yöntemi kullanılmıştır. (Seçmen ve ark., 1998).

4. Bulgular ve Tartışma

4.1. Teşhis Edilen Bitkiler Listesi

Teşhis edilen bitkilerin listesinden önce, listede yer alan tüm semboller ve kısaltmaların anlamları aşağıda verilmiştir. Toplam 537 değişik takson teşhis edilmiş ve bu taksonların adları, familyaları, yükselteleri, bulunış yerleri, fitocoğrafik bölgeleri, toplanma tarihi, orman içi veya açık alanda bulunma durumu ve toplayan kişinin adı her taksonun altında verilmiştir.

SEMBOLLER

°C	: Santigrad	S	: Güney	supp.	: ek cilt
cm	: Santimetre	ha.	: Hektar	var.	: varyete
W	: Batı	km.	: Kilometre	ex	: -den
E	: Doğu	m	: Metre	et	: ve
N	: Kuzey	subsp.:	Alt tür		

KISALTMALAR

Ge. Yay	: Geniş Yayılışlı	End	: Endemik
Med	: Mediterranean elementi	HBG	: Hasanlar Baraj Gölü
Euro-Sib	: Euro-Siberian elementi	HES	: Hidroelektrik Santrali
Eux	: Euxine elementi	N. G.	: Neval GÜNEŞ
Ir-Tur	: Irano-Turanian elementi	N. A.	: Necmi AKSOY
Ph	: Phanerophyt	Klt	: Kültür
Ch	: Chamaephyt	(lc)	: En az endişe verici
H	: Hemicryptophyt	*	: A3 Karesi için yeni kayıt
Th	: Therophyt	DUOF	: Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Herbariyumu
Hyd	: Hydrophyt		

BÖLÜM 1: PTERIDOPHYTA

1. EQUISETACEAE

1. *Equisetum ramosissimum* Desf., 1, orman içi, 270 m. 07.04.2007, N.G. 1131, G, Ge. Yay.

*2. *Equisetum sylvaticum* L., 2, kayalık alan, 255 m. 27.07.2008, N.G. 2288G, Ge. Yay.

3. *Equisetum arvense* L., 3, taşocağı civarı, yol kenarı, 272 m. 01.09.2007, N.G. 2066, G, Ge. Yay.

4. *Equisetum telmateia* Ehrh., 4, sulak alan, 510 m. 12.08.2007, N.G. 2045, G, Ge. Yay.

2. HYPOLEPIDACEAE

5. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn., H.B.G., Gelenöz köyü, Baraj gölünün karşı kıyısı, sulak alan, 268 m. 27.04.2008, N.G. 2216, H, Ge. Yay.

3. ASPLENIACEAE

6. *Asplenium trichomanes* L., H.B.G., HES civarı, kayalık, 266 m. 17.02.2007, N.G. 1043, G, Ge. Yay.

7. *Asplenium adiantum-nigrum* L., H.B.G., HES civarı, bentin arka tarafı, 278 m. 17.02.2007, N.G. 1036, G, Ge. Yay.

8. *Ceterach officinarum* DC., H.B.G., HES civarı, kayalık, 266 m. 17.02.2007, N.G. 1044, G, Med.

9. *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newm., H.B.G., baraj gölünün karşı kıyısı, kayalık, su kenarı, 322 m. 11.05.2007, N.G. 1372, G, Ge. Yay.

4. ASPIDIACEAE

10. *Polystichum lonchitis* (L.) Roth., H.B.G., Baraj gölünün karşı kıyısı, orman içi, 280 m. 09.03.2007, N.G. 2181, G, Ge. Yay.

11. *Polystichum setiferum* (Forsk.)
Woynar, H.B.G., Hasanlar köyü, Taşocağı
civarı, açık alan, 215 m. 17.02.2007, N.G.
1028, G, Ge. Yay.

5. POLYPODIACEAE

12. *Polypodium vulgare* L. subsp.
vulgare, H.B.G., HES civarı, kayalık, 266 m.
17.02.2007, N.G. 1048, Det. N.A.& N.G., G,
Ge. Yay.

BÖLÜM 2: SPERMATOPHYTA

ALT BÖLÜM 1: GYMNOSPERMAE

6. PINACEAE

13. *Pinus sylvestris* L. Subsp. *hamata*
(Steven) Fomin, H.B.G., Sedlik köyü, orman
içi, 581 m. 20.05.2007, N.G. 1443, Ph, Euro-
Sib.

14. *Pinus nigra* Arn. var. *caramanica*
(Loudon) Rehder, H.B.G., Turnacılar
mahallesi meşe- karaçam ormanı, 297 m.
14.04.2007, N.G. 1190, Ph, Ge. Yay.,

7. TAXACEAE

15. *Taxus baccata* L., H.B.G., Güney
köyü, Yol kenarı, kayalık, 524 m. 09.03.2008,
N.G. 2190, Ph, Ge. Yay.

8. CUPRESSACEAE

16. *Juniperus oxycedrus* L. subsp.
oxcedrus, H.B.G., Turnacılar mahallesi civarı,
meşe- karaçam ormanı açıklık, 300 m.
14.04.2007, N.G. 1180, Ph, Ge. Yay.

ALT BÖLÜM 2: ANGIOSPERMAE

9. LAURACEAE

17. *Laurus nobilis* L., H.B.G., Güney
köyü, Yol kenarı, 524 m. 09.03.2008, N.G.
2192, Ph, Med.

10. ARISTOLOCHIACEAE

18. *Aristolochia clematitis* L., H.B.G.,
Turnacılar civarı, yol kenarı, 289 m.
27.04.2008, N.G. 2220, H, Euro-Sib.

19. *Aristolochia pallida* Willd., 1, Baraj
gölünün kenarı, 249 m. 11.05.2007, N.G. 1358,
H, Ge. Yay.

11. RANUNCULACEAE

20. *Helleborus orientalis* Lam., H.B.G.,
Hasanlar köyü, Balık tepesi, açık alan, 246 m.
17.02.2007, N.G. 1032, H, Eux.

21. *Clematis vitalba* L., H.B.G.,
Hoşafıoğlu köyü civarı, orman içi, 320 m.
17.06.2007, N.G. 1876, Ph (tırmanıcı), Ge.
Yay.

*22. *Adonis aestivalis* L. subsp.
aestivalis, H.B.G., Tuğrul köyü civarı, yol
kenarı, 476 m. 18.05.2008, N.G. 2256, Th, Ge.
Yay.

23. *Ranunculus neapolitanus* Ten.,
H.B.G., HES civarı, açık alan, 275 m.
23.05.2007, N.G. 1514, H, Ge. Yay.

24. *Ranunculus repens* L., H.B.G.,
Barajın karşı tarafı (güney batısı), su kenarı,
291 m. 11.05.2007, N.G. 1366, Hyd, Ge. Yay.

25. *Ranunculus polyanthemus* L.,
H.B.G., Sedlik köyü, orman içi, 567 m. 20.
05.2007, N.G. 1433, H, Euro-Sib.

26. *Ranunculus constantinapolitanus*
(DC.) d' Urv., H.B.G., Hasanlar köyü, dere
kenarı, açık alan, 201 m. 08.04.2007, N.G.
1166, H, Ge. Yay.

27. *Ranunculus marginatus* d'Urv.
subsp. *trachycarpus* (Fisch. & C.A.Mey.)
Azn., H.B.G., Hasanlar- Çifteler mevki, maki,
195 m. 12.05.2007, N.G. 1687, Th, Ge. Yay.

28. *Ranunculus muricatus* L., H.B.G.,
Orhan Gazi Camii civarı, maki, 199 m.
12.05.2007, N.G. 1662, Th, Ge. Yay.

29. *Ranunculus arvensis* L., H.B.G.,
Aksu köyü, yol kenarı, 296 m. 19.05.2007,
N.G. 1420, Th, Ge. Yay.

30. *Ranunculus ficaria* L. subsp.
ficariiformis Rouy & Fouc., H.B.G., Sedlik
köyü, Fındıklık, 593 m. 17.03.2007, N.G.
1094-a, G, Ge. Yay.

*31. *Ranunculus ficaria* L. subsp.
bulbifera (Marsden-Jones) Lawalree, H.B.G.,
Sedlik köyü, Fındıklık, 593 m. 17.03.2007,
N.G. 1094-b, G, Ge. Yay.

12. BERBERIDACEAE

32. *Epimedium pubigerum* DC., H.B.G.,
Üçkese köyü yolu, meşe ormanı kenarı, 580 m.
29.04.2007, N.G. 1287, H, Eux.

13. PAPAVERACEAE

33. *Chelidonium majus* L., H.B.G., HES
civarı, Barajın karşı tarafı, orman içi, 276 m.
08.05.2007, H, Euro-Sib.

*34. *Papaver gracile* Boiss., H.B.G.,
Turnacılar mahallesi civarı, açık alan, 322 m.
12.05.2007, N.G. 1712, Det. N.A. & N.G., Th,
Med.

35. *Papaver rhoeas* L., 4, yol kenarı, 321
m. 17.06.2007, N.G. 1858, Th, Ge. Yay.

36. *Papaver lacerum* Popov, H.B.G., Aydın köyü, yol kenarı, 268 m. 27.04.2008, N.G. 2204, Th, Ge. Yay.

37. *Papaver dubium* L., H.B.G., Tuğrul köyü civarı, açık alan, 518 m. 18.05.2008, N.G. 2250, Th, Ge. Yay.

14. FUMARIACEAE

38. *Fumaria officinalis* L., H.B.G., Aşağıköy civarı, fındıklık, 332 m. 21.04.2007, N.G. 1234, Th, Ge. Yay.

15. PLATANACEAE

39. *Platanus orientalis* L., H.B.G., Akçaören sapağı civarı, taşlık yamaç, 271 m. 30.05.2007, N.G. 1552, Ph, Ge. Yay.

16. ULMACEAE

40. *Ulmus glabra* Hudson, H.B.G., HES civarı, baraj gölünün karşı tarafı, su kenarı, 286 m. 07.07.2007, N.G. 1942, Ph, Euro-Sib.

41. *Ulmus minor* Mill. subsp. *minor*, H.B.G., Hasanlar köyü, dere kenarı, fındıklık, 248 m. 08.04.2007, N.G. 1171, Ph,Med.

42. *Celtis australis* L., H.B.G., Turnacılar mahallesi civarı, açık alan, 322 m. 12.05.2007, N.G. 1723, Ph,Med.

17. MORACEAE

43. *Ficus carica* L. subsp. *carica*, H.B.G., HES civarı, su kenarı, 286 m. 05.08.2007, N.G. 2023, Ph, Ge. Yay.

18. URTICACEAE

44. *Urtica dioica* L., H.B.G., Akçaören sapağı civarı, dere kenarı, 273 m. 30.05.2007, N.G. 1583, H, Euro-Sib.

19. JUGLANDACEAE

45. *Juglans regia* L., H.B.G., Osmanlı çay ocağı civarı, yol kenarı, 285 m. 23.06.2007, N.G. 1898, Ph, Ge. Yay.

20. FAGACEAE

46. *Fagus orientalis* Lipsky, H.B.G., Üçkese köyü yolu, orman kenarı, 580 m. 29.04.2007, N.G. 1286, Ph, Euro-Sib.

47. *Castanea sativa* Mill., H.B.G., Sedlik köyü, orman içi, 567 m. 20.05.2007, N.G. 1432, Ph, Euro-Sib.

48. *Quercus hartwissiana* Steven, H.B.G., HES karşı tarafı, açık alan, 258 m. 10.09.2008, N.G. 2300, Det. N.A. & N.G., Ph, Ge. Yay.

49. *Quercus frainetto* Ten., H.B.G., Üçkese köyü yolu, orman içi, 445 m. 29.04.2007, N.G. 1284, Ph, Euro-Sib.

50. *Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl. subsp. *iberica* (Steven ex Bieb) Krassiln., H.B.G., Üçkese köyü yolu, orman içi (meşe-kayın-gürgen), 438 m. 29.04.2007, N.G. 1293, Det. N.A. & N.G., Ph, Ge. Yay.

51. *Quercus pubescens* Willd., H.B.G., Sedlik köyü, orman içi, 581 m. 20.05.2007, N.G. 1441, Ph, Ge. Yay.

52. *Quercus virgiliana* Ten., H.B.G., Sedlik köyü, orman içi, 581 m. 20.05.2007, N.G. 1440, Det. N.A. & N.G., Ph, Ge. Yay.

53. *Quercus cerris* L. var. *cerris*, H.B.G., Turnacılar mahallesi meşe- karaçam ormanı, 297 m. 14.04.2007, N.G. 1191, Ph,Med.

21. CORYLACEAE

54. *Carpinus betulus* L., H.B.G., HES civarı, orman içi, 221 m. 07.04.2007, N.G. 1139, Ph, Euro-Sib.

55. *Ostrya carpinifolia* Scop., H.B.G., Akçaören sapağı, taşlık alan, 305 m. 30.05.2007, N.G. 1588, Ph,Med.

56. *Corylus avellana* L. var. *avellana*, H.B.G., HES civarında doğal, birçok yerde de Klt olarak bulunmaktadır. Ph, Euro-Sib.

22. BETULACEAE

57. *Alnus glutinosa* (L.) Geartner subsp. *glutinosa*, H.B.G., Akçaören sapağı civarı, dere kenarı, 273 m. 30.05.2007, N.G. 1582, Ph, Euro-Sib.

23. CACTACEAE

58. *Opuntia ficus-indica* (L.) Mill., 3, yol kenarı, 310 m. 09.06.2007 (Klt), N.G. 1817, Ch, Ge. Yay.

24. CHENOPODIACEAE

59. *Chenopodium album* L. subsp. *album*, H.B.G., Aksu deresi, kayalık, 255 m. 27.07.2008, N.G. 2283, Th, Ge. Yay.

25. CARYOPHYLLACEAE

60. *Stellaria media* (L.) Vill subsp. *media*, H.B.G., Turnacılar mahallesi civarı, fındıklık, 323 m. 18.02.2007, N.G. 1053, Th, Ge. Yay.

*61. *Cerastium cerastioides* (L.) Britt., H.B.G., Üçkese köyü civarı, orman kenarı, 506 m. 24.03.2007, N.G. 1122, H, Ge. Yay.

62. *Cerastium anomalum* Waldst & Kit, H.B.G., Hasanlar köyü, Dere kenarı, açık alan, 201 m. 08.04.2007, N.G. 1170, Th, Ge. Yay.

63. *Cerastium fontanum* Baumg. subsp. *triviale* (Link) Jalas, H.B.G., HES civarı, orman içi, 252 m. 07.04.2007, N.G. 1143, H, Ge. Yay.

*64. *Moenchia octandra* (Ziz ex Mert & Koch.) Gay, H.B.G., Orhan Gazi Camii civarı, yol kenarı, 191 m. 20.05.2008, N.G. 2247, Det. N.A. & N.G., Th, Med.

65. *Moenchia mantica* (L.) Bartl. subsp. *mantica*, H.B.G., Hasanlar köyü, orman içi açıklık, 265 m. 08.04.2007, N.G. 1174, Th, Ge. Yay.

39. DIANTHUS L.

66. *Dianthus leucophaeus* Sibth. & Sm. var. *leucophaeus*, H.B.G., Dutlar-İğneler arası, açık alan, 298 m. 17.06.2008, N.G. 2273, Det. N.A. & N.G., H, End.

67. *Dianthus armeria* L. subsp. *armeria*, H.B.G., Üçkese köyü, fındıklık, 400 m. 10.06.2007, N.G. 1826, H, Euro-Sib.

68. *Dianthus carmelitarum* Reut. ex Boiss., H.B.G., Turnacılar mahallesi, orman işletme civarı, orman içi açıklık, 315 m. 28.04.2007, N.G. 1269, Det. N.A. & N.G., H, Eux. End.

69. *Dianthus cibrarius* Clem., H.B.G., Hoşafıoğlu köyü civarı, orman içi, 320 m. 17.06.2007, N.G. 1878, Det. N.A. & N.G., H, End.

*70. *Dianthus capitatus* Balb ex DC., H.B.G., Dutlar-İğneler arası, açık alan, 298 m. 17.06.2008, N.G. 2276, Det. N.A. & N.G., H, Euro-Sib.

71. *Dianthus giganteus* d'Urv., H.B.G., Hasanlar köyü, yol kenarı, 285 m. 29.06.2007, N.G. 1907, Det. N.A. & N.G., H, Euro-Sib.

72. *Petrorhagia saxifraga* (L.) Link, H.B.G., Aşağıköy civarı, yol kenarı, 283 m. 26.09.2007, N.G. 2087, Th, Euro-Sib.

73. *Saponaria glutinosa* Bieb., H.B.G., HES civarı, barajın karşı kıyısı (Güneybatısı) orman içi, 276 m. 08.05.2007, N.G. 1339, Det. N.A. & N.G., H, Ge. Yay.

74. *Silene italica* (L.) Pers., H.B.G., Turnacılar mahallesi, orman işletme civarı, yol kenarı, yamaç, 291 m. 28.04.2007, N.G. 1266, H, Ge. Yay.

75. *Silene dichotoma* Ehrh. subsp. *sibthorpiana* (Reichb.) Rech., 3, yol kenarı, 330 m. 09.06.2007, N.G. 1806, Th.

*76. *Silene conica* L., H.B.G., Üçkese köyü civarı, açıklık, 564 m. 29.07.2007, N.G. 2002, Det. N.A. & N.GÜNEŞ, Th, Ge. Yay.

26. ILLECEBRACEAE

77. *Scleranthus annuus* L. subsp. *annuus*, H.B.G., Turnacılar mahallesi civarı, açık alan, 322 m. 12.05.2007, N.G. 1716, H, Ge. Yay.

27. POLYGONACEAE

78. *Polygonum amphibium* L., 3, taş ocağı civarı, yol kenarı, kireçli sulak toprak, 139 m. 01.09.2007, N.G. 2069, Det. N.A. & N.G., H, Ge. Yay.

79. *Polygonum lapathifolium* L., H.B.G., Tuğrul köyü civarı, yol kenarı, 424 m. 25.11.2007, N.G. 2166, Det. N.A. & N.G., Th, Ge. Yay.

*80. *Polygonum arenarium* Waldst. & Kit., H.B.G., Hasanlar köyü, Çifteler mevkii, 194 m. 11.11.2007, N.G. 2147, Det. N.A. & N.G., Th, Ge. Yay.

81. *Rumex acetosella* L., H.B.G., Turnacılar mahallesi, orman işletme civarı, orman içi, açıklık, 315 m. 12.05.2007, N.G. 1618, H, Ge. Yay.

82. *Rumex crispus* L., H.B.G., Turnacılar mahallesi, orman işletme civarı, yol kenarı, 311 m. 17.06.2008, N.G. 2259, H, Ge. Yay.

83. *Rumex sanguineus* L., H.B.G., Aksu köyü, yol kenarı, 296 m. 19.05.2007, N.G. 1427, H, Ge. Yay.

84. *Rumex hydrolapathum* Huds., H.B.G., HES civarı, su kenarı, 286 m. 05.08.2007, N.G. 2039, Det. N.A. & N.G., H, Euro-Sib.

85. *Rumex pulcher* L., H.B.G., Akçaören sapağı civarı, taşlık yamaç, 271 m. 30.05.2007, N.G. 1546, Det. N.A. & N.G., H, Ge. Yay.

28. CLUSIACEAE (GUTTIFERAE)

86. *Hypericum calycinum* L., H.B.G., Akçaören sapağı, yol kenarı, 283 m. 06.06.2007, N.G. 1758, Ch, Eux.

87. *Hypericum montbretii* Spach., H.B.G., Aksu köyü, yol kenarı, 296 m. 19.05.2007, N.G. 1396, H, Ge. Yay.

88. *Hypericum tetrapterum* Fries., H.B.G., Gerişler köyü civarı, yol kenarı, 600 m. 21.07.2007, N.G. 1966, Hyd, Ge. Yay.

89. *Hypericum perforatum* L., H.B.G., Akçaören sapağı, yol kenarı, 283 m. 06.06.2007, N.G. 1756, H, Ge. Yay.

29. TILIACEAE

90. *Tilia argentea* Desf. ex DC., H.B.G., HES civarı, açık alan, 273 m. 21.10.2007, N.G. 2117, Ph, Euro-Sib.

30. MALVACEAE

***91. *Malva nicaeensis* All.,** H.B.G., Hoşafoglu köyü civarı, orman içi, 320 m. 17.06.2007, N.G. 1883, Th,Med.

92. *Malva sylvestris* L., H.B.G., Aksu Deresi, kayalık, 255 m. 27.07.2008, N.G. 2293, H, Ge. Yay.

93. *Alcea apterocarpa* (Fenzl.) Boiss., H.B.G., Aşağıköy civarı, fındıklık, 298 m. 23.06.2007, N.G. 1893, Det. N.A. & N.G., H, İr- Tur, End.

94. *Alcea pallida* Waldst. & Kit., H.B.G., Akçaören sapağı civarı, seyrek maki, 251 m. 30.05.2007, N.G. 1541, H, Ge. Yay.

***95. *Althea cannabina* L.,** H.B.G., Hasanlar köyü, yol kenarı, 255 m 09.06.2007, N.G. 1772, H, Ge. Yay.

96. *Althea hirsuta* L., H.B.G., Hasanlar köyü, yol kenarı, 255 m 09.06.2007, N.G. 1785, Th, Ge. Yay.

31. CISTACEAE

97. *Cistus salviifolius* L., H.B.G., Turnacılar mahallesi civarı, açık alan, 322 m. 12.05.2007, N.G. 1735, Ch, Med.

98. *Cistus creticus* L., H.B.G., Sedlik köyü, orman içi, 581 m. 20.05.2007, N.G. 1448, Ch,Med.

99. *Helianthemum nummularium* L. subsp. *nummularium*, H.B.G., Dutlar köyü, maki, 294 m. 21.04.2007, N.G. 1245, Ch, Ge. Yay.

32. VIOLACEAE

100. *Viola odorata* L., H.B.G., HES civarı, bentin sol üst tarafı, orman içi seyrek alanlar, 273 m. 17.02.2007, N.G. 1025, H, Ge. Yay.

***101. *Viola suavis* Bieb.,** H.B.G., Gelenöz köyü, açık alan, 376 m. 17.03.2007, N.G. 1090-b, H, Ge. Yay.

102. *Viola alba* Bess. subsp. *dehnhardtii* (Ten.) Becker, H.B.G., HES civarı, barajın karşı kıyısı (Güneybatısı) orman içi, 276 m. 08.05.2007, N.G. 1323, H, Ge. Yay.

103. *Viola reichenbachiana* Jord. ex Bor., H.B.G., Yukarı Akçaören köyü, fındıklık, 651 m. 24.02.2007, N.G. 1073, H, Ge. Yay.

104. *Viola sieheana* Becker, H.B.G., Gelenöz köyü, açık alan, 376 m. 17.03.2007, N.G. 1090-a, H, Ge. Yay.

105. *Viola arvensis* Murray, H.B.G., Aşağıköy civarı, fındıklık, 332 m. 21.04.2007, N.G. 1236, Th, Ge. Yay.

33. TAMARICACEAE

106. *Tamarix tetrandra* Palas. ex Bieb., H.B.G., Hasanlar köyü civarı, N.G. 1484, Ph, Ge. Yay.

34. CUCURBITACEAE

107. *Cucumis sativus* L., 3, yol kenarı, 139 m. 01.09.2007, N.G. 2082, Det. N.A. & N.G., Th, KLT.

35. DATISCACEAE

108. *Datisca cannabina* L., H.B.G., Hasanlar köyü, yol kenarı, 285 m. 29.06.2007, N.G. 1906, Ch, Ge. Yay.

36. SALICACEAE

109. *Salix alba* L., H.B.G., HES civarı, Barajın karşı tarafı, su kenarı, 291 m. 11.05.2007, N.G. 1365, Ph, Euro-Sib.

110. *Salix caprea* L., H.B.G., HES civarı, açık alan, 275 m. 23.05.2007 N.G. 1501, Ph, Euro-Sib.

111. *Salix amplexicaulis* Bory & Chaub., H.B.G., HES civarı, su kenarı, 286 m. 05.08.2007, N.G. 2025, Ph,Med.

112. *Populus tremula* L., H.B.G., Sinityeri Tepesi civarı, yol kenarı, 564 m. 10.06.2007, N.G. 1830, Ph, Euro-Sib.

113. *Populus nigra* L. subsp. *nigra*, H.B.G., alanda hem doğal hem de Klt olarak yaygındır., Ph, Ge. Yay.

37. BRASSICACEAE (CRUCIFERAE)

114. *Brassica nigra* (L.) Koch, H.B.G., Ballık tepesi, açık alan, 246 m. 17.02.2007, N.G. 1031, Th, Ge. Yay.

115. *Brassica elongata* Ehrh., H.B.G., Yukarı Akçaören köyü- Çamlıburun tepesi arası, tarla kenarı, 629 m. 15.04.2007, N.G. 1215, H, Ge. Yay.

116. *Brassica oleracea* L., H.B.G., Yukarı Akçaören köyü- Çamlıburun tepesi arası, tarla kenarı, 629 m. 15.04.2007, N.G. 1213

117. *Raphanus raphanistrum* L., H.B.G., Turnacılar mahallesi, orman işletme civarı, orman içi, açıklık, 315 m. 12.05.2007, N.G. 1623, Th, Ge. Yay.

118. *Calepina irregularis* (Asso) Thellung, H.B.G., Aşağıköy, açık alan, 450 m. 24.02.2007, N.G. 1068, Th, Ge. Yay.

119. *Thlaspi perfoliatum* L., H.B.G., Dutlar, açık alan, 327 m. 10.03.2007, N.G. 1081, Th, Ge. Yay.

120. *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik., H.B.G., Hasanlar köyü civarı, açık alan, 208 m. 08.04.2007, N.G. 1164, Th, Ge. Yay.

121. *Alyssum blephorecarpum* Dudley & Hum., H.B.G., Turnacılar mahallesi, orman işletme civarı, orman içi, açıklık, 315 m. 28.04.2007, N.G. 1272, Th, İran- Turan elementi, End.

122. *Alyssum pseudo-mouradicum* Hauskn & Bornm. ex Boumg., H.B.G., Akçaören sapağı civarı, yol kenarı, 439, 15.04.2007, N.G. 1207, Det. N.A. & N.G., A. & N.G., H, End.,

123. *Draba muralis* L., H.B.G., Üçkese köyü, fındıklık, 494 m. 29.04.2007, N.G. 1279, Th, Ge. Yay.

124. *Arabis caucasica* Willd. subsp. *caucasica*, H.B.G., HES civarı, kayalık, 266 m. 17.02.2007, N.G., H, Ge. Yay.

125. *Arabis hirsuta* Scop., H.B.G., HES civarı, baraj gölü, su kenarı, 249 m. 11.05.2007, N.G. 1357, H, Ge. Yay.

126. *Arabis sagittata* (Bert) DC., H.B.G., HES civarı, açık alan, 275 m. 23.05.2007, N.G. 1506, H, Ge. Yay.

127. *Nasturtium officinale* R. Br., H.B.G., Akçaören sapağı civarı, dere kenarı, 273 m. 30.05.2007, N.G. 1567, Hyd, Ge. Yay.

128. *Barbarea vulgaris* R. Br., H.B.G., HES lojmanları civarı, nemli, yamaç, 271 m. 07.04.2007, N.G. 1152, H, Ge. Yay.

129. *Cardamine quinquefolia* (Bieb.) Scmhmalh., H.B.G., Üçkese köyü civarı, orman kenarı, 523 m. 24.03.2007, N.G. 1117, G, Euro-Sib.

130. *Cardamine impatiens* L. subsp. *pectinata* (Pallas) Trautv., H.B.G., H.B.G., HES civarı, barajın karşı tarafı, orman içi, 265 m. 11.05.2007, N.G. 1378, Th, Euro-Sib.

131. *Cardamine hirsuta* L., H.B.G., Tuğrul köyü, fındıklık, 521 m. 24.02.2007, N.G. 1063, Th, Ge. Yay.

132. *Erysimum repandum* L., H.B.G., Aksu köyü, yol kenarı, 296 m. 19.05.2007, N.G. 1404, Th, Ge. Yay.

133. *Alliaria petiolata* (Bieb.) Cavara & Grande, H.B.G., Yukarı Akçaören köyü-Çamlıburun tepesi arası, tarla kenarı, 629 m. 15.04.2007, N.G. 1218, H, Ge. Yay.

134. *Sisymbrium officinale* (L.) Scop., H.B.G., Aşağıköy civarı, yol kenarı, 281 m. 12.05.2007, N.G. 1646, Th, Ge. Yay.

135. *Sisymbrium orientale* L., H.B.G., Akçaören sapağı civarı, dere kenarı, 273 m. 30.05.2007, N.G. 1577, Th, Ge. Yay.

136. *Camelina rumelica* Vel., H.B.G., Üçkese köyü, fındıklık, 494 m. 29.04.2007, N.G. 1282, Th, Ge. Yay.

38. ERICACEAE

137. *Rhododendron ponticum* L. subsp. *ponticum*, H.B.G., Yukarı Akçaören köyü-Çamlıburun tepesi arası, orman kenarı, 630 m. 15.04.2007, N.G. 1212, Ph, Eux.

138. *Erica arborea* L.

H.B.G., Turnacılar mahallesi civarı, meşe ormanı kenarı, 410 m. 18.02.2007, N.G. 1055, Ph, Med.

139. *Arbutus unedo* L., H.B.G., Turnacılar mahallesi, orman işletme civarı, maki, 317 m. 11.11.2007, N.G. 2148, Ph, Ge. Yay.

140. *Arbutus andrachne* L., H.B.G., Yiğilca yolu üzeri, Aydın köyü civarı, maki, 280 m. 21.04.2007, N.G. 1219, Ph, Ge. Yay.

39. PRIMULACEAE

141. *Primula vulgaris* Huds. subsp. *vulgaris*, H.B.G., Dutlar köyü, fındıklık, 368 m. 10.03.2007, N.G. 1080, H, Euro-Sib.

142. *Primula vulgaris* Huds. subsp. *sibthorpii* (Hoffmanns) W.W.Sm.&Forrest, H.B.G., Hasanlar köyü, taş ocağı civarı, açık alan, 215 m. 17.02.2007, N.G. 1027, H, Eux.

143. *Cyclamen coum* Mill. subsp. *coum*, H.B.G., Ballık tepesi, açık alan, 246 m. 17.02.2007, N.G. 1029, G, Ge. Yay.

144. *Lysimachia vulgaris* L., H.B.G., Sedlik köyü civarı, yol kenarı, 310 m. 09.06.2007, N.G. 1810, H, Ge. Yay.

145. *Lysimachia verticillaris* Sprengel, H.B.G., Üçkese yolu, yol kenarı, 573 m. 10.06.2007, N.G. 1842, H, Hyrcano-Eux.

146. *Anagallis arvensis* L. var. *arvensis*, H.B.G., Akçaören sapağı civarı, dere kenarı, 273 m. 30.05.2007, N.G. 1571, Th, Ge. Yay.

147. *Anagallis foemina* Mill., 3, taş ocağı civarı, kayalık, 298 m. 01.09.2007, N.G. 2061, Th, Med.

40. CRASSULACEAE

148. *Sedum album* L., H.B.G., Aksu köyü, yol kenarı, 299 m. 17.06.2007, N.G. 1866, H, Ge. Yay.

149. *Sedum pallidum* Bieb. var. *bithynicum* (Boiss.) Chamberlain, H.B.G., Aşağıköy civarı, yol kenarı, 281 m. 12.05.2007, N.G. 1651, H, Euro-Sib.

41. SAXIFRAGACEAE

150. *Saxifraga adscendens* L. subsp. *adscendens*, H.B.G., HES civarı, orman içi, 252 m. 07.04.2007, N.G. 1145, Det. N.A. & N.G., Th, Ge. Yay.

151. *Saxifraga rotundifolia* L., H.B.G., HES civarı, Nemli yamaç, 234 m. 25.03.2007, N.G. 1101, H, Euro-Sib.

152. *Saxifraga cymbalaria* L. var. *cymbalaria*, H.B.G., HES civarı, barajın karşı tarafı, kayalık, su kenarı, 322 m. 11.05.2007, N.G. 1371, Th, Ge. Yay.

42. ROSACEAE

153. *Laurocerasus officinalis* Roemer, H.B.G., Dutlar köyü, orman içi, 407 m. 10.03.2007, N.G. 1086, Ph, Ge. Yay.

154. *Prunus spinosa* L. subsp. *dasyphylla* (Schur) Domin, H.B.G., Üçkese köyü civarı, yol kenarı, 492 m. 29.07.2007, N.G. 1985, Ph, Euro-Sib.

155. *Prunus x domestica* L., H.B.G., Aşağıköy civarı, fındıklık, 298 m. 23.06.2007, N.G. 1891, Ph, Ge. Yay.

156. *Cerasus avium* (L.) Moench, H.B.G., Hasanlar köyü, yol kenarı, 242 m. 12.05.2007, N.G. 1613, Ph, Ge. Yay.

157. *Filipendula vulgaris* Moench, H.B.G., Abdal Tepesi civarı, yol kenarı, 522 m. 10.06.2007, N.G. 1829, G, Euro-Sib.

158. *Rubus sanctus* Schreber, H.B.G., Akçaören sapağı civarı, taşlık yamaç, 271 m. 30.05.2007, N.G. 1547, Det. N.A. & N.G., Ph, Ge. Yay.

159. *Rubus canescens* DC. var. *canescens*, H.B.G., Gelenöz- Gerişler arası, yol kenarı, 518 m. 20.05.2007, N.G. 1468, Det. N.A. & N.G., Ph, Ge. Yay.

160. *Potentilla calabra* Ten., H.B.G., HES civarı, açık alan, 275 m. 23.05.2007, N.G. 1487, Det. N.A. & N.G., H, Med.

*161. *Potentilla inclinata* Vill., H.B.G., Akçaören sapağı civarı, yol kenarı, seyrek maki, 274 m. 30.05.2007, N.G. 1542, H, Ge. Yay.

162. *Potentilla recta* L., H.B.G., Aksu köyü, yol kenarı, 296 m. 19.05.2007, N.G. 1400, H, Ge. Yay.

163. *Potentilla reptans* L., H.B.G., Akçaören sapağı civarı, dere kenarı, 273 m. 30.05.2007, N.G. 1575, H, Ge. Yay.

165. *Fragaria vesca* L., H.B.G., Gelenöz köyü, Orman içi açıklık, 235 m. 25.02.2007, N.G. 1077, H, Ge. Yay.

166. *Geum urbanum* L., H.B.G., Sedlik köyü, orman içi, 581 m. 20.05.2007, N.G. 1446, H.B.G., Gelenöz- Gerişler arası, yol kenarı, 585 m. 20.05.2007, N.G. 1454, H, Euro-Sib.

167. *Agrimonia eupatoria* L., H.B.G., Hasanlar köyü, açık alan, 281 m. 26.09.2007, N.G. 2101, H, Ge. Yay.

168. *Sanguisorba minor* Scop. subsp. *muricata* (Spach) Briq., H.B.G., HES civarı, barajın karşı kıyısı (Güneybatısı) orman içi, 276 m. 08.05.2007, N.G. 1347, H, Ge. Yay.

*169. *Rosa jundzillii* Beser, H.B.G., Üçkese köyü yolu, açık alan, 544 m. 10.06.2007, N.G. 1834, Ph, Euro-Sib.

170. *Rosa canina* L., H.B.G., HES civarı, bentin kenarı, kayalık, 261 m. 11.05.2007, N.G. 1369, Ph, Ge. Yay.

171. *Rosa multiflora* Thunb., H.B.G., HES civarı, açık alan, 189 m. 10.09.2008 (DİKİM), N.G. 1515, Det. N.A. & N.G., Ph.

172. *Mespilus germanica* L., H.B.G., Turnacılar mahallesi civarı, açık alan, 322 m. 12.05.2007, N.G. 1722, Ph, Eux.

173. *Pyracantha coccinea* Roemer, H.B.G., HES civarı, açık alan, 275 m. 23.05.2007, N.G. 1495, H.B.G., Üçkese köyü civarı, yol kenarı, 570 m. 28.10.2007, N.G. 2136, Ph, Ge. Yay.

174. *Crataegus pentagyna* Waldst & Kit ex Willdt, H.B.G., HES civarı, açık alan, 265 m. 21.10.2007, N.G. 2115, Ph, Euro-Sib.

*175. *Crataegus szovitsii* Pojark, H.B.G., HES civarı, barajın karşı kıyısı (Güneybatısı) orman içi, 276 m. 08.05.2007, N.G. 2056, Ph, Ir-Tur.

176. *Crataegus monogyna* Jacq. subsp. *monogyna*, H.B.G., Üçkese köyü yolu, orman içi (meşe-kayın-gürgen), 438 m. 29.04.2007, N.G. 1291, Ph, Ge. Yay.

177. *Crataegus monogyna* Jacq. subsp. *azarella* (Gris) Franco, H.B.G., Aksu köyü, yol kenarı, 296 m. 19.05.2007, N.G. 1426, Ph, Ge. Yay.

178. *Crataegus microphylla* C. Koch., H.B.G., HES civarı, barajın karşı kıyısı (Güneybatısı) orman içi, 276 m. 01.09.2007, N.G. 2055, Ph, Eux.

179. *Sorbus domestica* L., H.B.G., Tuğrul köyü, Çamlıburun tepesi civarı, orman kenarı, 650 m. 18.05.2008, N.G. 2231, Ph, Euro-Sib.

180. *Sorbus aucuparia* L., H.B.G., HES civarı, açık alan, 275 m. 23.05.2007, N.G. 1513, Ph, Euro-Sib.

181. *Sorbus torminalis* (L.) Crantz var. *torminalis*, H.B.G., Turnacılar mahallesi civarı, açık alan, 351 m. 21.04. 2007, N.G. 1220, Ph, Euro-Sib.

182. *Malus sylvestris* Mill. subsp. *orientalis* (A. Uglitzkich) Browicz var. *orientalis*, H.B.G., HES civarı, orman içi, 221 m. 07.04.2007

N.G. 1140, Det. N.A. & N.G., Ph, Ge. Yay.

*183. *Pyrus communis* L. subsp. *caucasica* (Fed.) Browicz, H.B.G., HES civarı, orman içi, 221 m. 07.04.2007, N.G. 1141, Ph, Ge. Yay.

184. *Pyrus elaeagnifolia* Pallas subsp. *elaegnifolia*, H.B.G., HES civarı, orman içi, 221 m. 07.04.2007, N.G. 1142, Ph, Ge. Yay.

43. FABACEAE (LEGUMINOSAE)

185. *Sophora jaubertii* Spach., H.B.G., HES civarı, barajın karşı kıyısı (Güneybatısı) orman içi, 276 m. 08.05.2007, N.G. 1313, G, Eux.

186. *Chamaecytisus hirsutus* (L.) Link, H.B.G., Aksu köyü, yol kenarı, 296 m. 19.05.2007, N.G. 1395, Ch, Ge. Yay.

187. *Genista tictoria* L., H.B.G., HES civarı, yol kenarı, 254 m. 06.06.2007, N.G. 1764, Ch, Euro-Sib.

188. *Genista lydia* Boiss. var. *lydia*, H.B.G., Turnacılar mahallesi civarı, fındıklık, 323 m. 18.02.2007, N.G. 1052, Ch, Med.

*189. *Argyrolobium biebersteinii* Ball., H.B.G., Gelenöz- Gerişler arası, yol kenarı, 518 m. 20.05.2007, N.G. 1463, H, Ge. Yay

190. *Robinia pseudoacacia* L., H.B.G., Hasanlar köyü civarı, yol kenarı, 288 m. 27.04.2008, N.G. 2207, Ph, Ge. Yay.

*200. *Amorpha fruticosa* L., H.B.G., HES civarı, N.G. 2301, Det. N.A. & N.G., Ph, Ge. Yay.

201. *Psoralea bituminosa* L., H.B.G., HES civarı, baraj gölünün karşı tarafı, su kenarı, 286 m. 07.07.2007, N.G. 1947, H, Med.

202. *Vicia cracca* L. subsp. *cracca*, H.B.G., HES civarı, nemli toprak, 234 m. 25.03.2007, N.G. 1105, H, Euro-Sib.

203. *Vicia tetrasperma* (L.) Schreb, H.B.G., Turnacılar mahallesi civarı, açık alan, 322 m. 12.05.2007, N.G. 1724, Th, Ge. Yay.

204. *Vicia hirsuta* (L.) S. F. Gray, H.B.G., Turnacılar mahallesi, orman işletme civarı, orman içi, açıklık, 315 m. 28.04.2007, N.G. 1271, Th, Ge. Yay.

*205. *Vicia meyeri* Boiss., H.B.G., H.B.G., HES civarı, barajın karşı tarafı, orman içi, 265 m. 11.05.2007, N.G. 1379, Th, Hyrcano-Eux. 206. *Vicia lutea* L. var. *hirta* (Balbis.) Lois, H.B.G., HES civarı, açık alan, 275 m. 23.05.2007, N.G. 1487, Th, Ge. Yay.

*207. *Vicia lathyroides* L., H.B.G., Orhan Gazi Camii civarı, maki, 199 m. 12.05.2007, N.G. 1658, Th, Ge. Yay.

208. *Vicia sativa* L. subsp. *nigra* (L.) Ehrh. var. *nigra*, H.B.G., Aşağıköy civarı, yol kenarı, 281 m. 12.05.2007, N.G. 1638, Th, Ge. Yay.

209. *Vicia sativa* L. subsp. *nigra* (L.) Ehrh. var. *segetalis* (Thuill) Ser. ex DC, H.B.G., HES civarı, açık alan, 274 m. 07.04.2007, N.G. 1146, Th, Ge. Yay.

210. *Vicia sativa* L. subsp. *incisa* (Bieb.) Arc. var. *cordata* (Wulfen ex Hoppe) Arc., H.B.G., Aksu köyü, yol kenarı, 296 m. 19.05.2007, N.G. 1402, H.B.G., HES civarı, su kenarı, 282 m. 11.05.2007, N.G. 1384, Th, Ge. Yay.

211. *Lathyrus venetus* (Mill.) Wohlf., H.B.G., HES civarı, nemli toprak, 234 m. 25.03.2007, N.G. 1112, H, Euro-Sib.

212. *Lathyrus digitatus* (Bieb.) Fiori, H.B.G., HES civarı, nemli toprak, 234 m. 25.03.2007, N.G. 1104, H, Med.

213. *Lathyrus laxiflorus* (Desf.) O. Kuntze subsp. *laxiflorus*, 1, yol kenarı, 261 m. 07.04.2007, N.G. 1136, H, Ge. Yay.

214. *Lathyrus undulatus* Boiss., H.B.G., Yukarı Akçaören köyü civarı, findıklık, 511 m. 15.04.2007, N.G. 1201, H, Eux. End.,

***215. *Lathyrus cicera* L.,** H.B.G., Turnacılar mahallesi, orman işletme civarı, orman içi, açıklık, 315 m. 28.04.2007, N.G. 1270, Th, Ge. Yay.

216. *Lathyrus nissolia* L., H.B.G., Turnacılar mahallesi, orman işletme civarı, orman içi, açıklık, 315 m. 28.04.2007, N.G. 1274, Th, Ge. Yay.

***217. *Lathyrus aphaca* L. var. *biflorus* Post.,** H.B.G., HES lojmanları civarı, çayır, 278 m. 23.05.2007, N.G. 1476, Th, Ge. Yay.

218. *Pisum sativum* L. subsp. *sativum* var. *arvense* (L.) Poir., H.B.G., Yukarı Akçaören köyü- Çamlıburun tepesi arası, tarla kenarı, 629 m. 15.04.2007, N.G. 1214, Th, Ge. Yay. KLT,

219. *Ononis spinosa* L. subsp. *leiosperma* (Boiss.) Sirj., H.B.G., Üçkese köyü civarı, açık alan, 564 m. 29.07.2007, N.G. 2000, H, Ge. Yay.

220. *Trifolium repens* L. var. *repens*, H.B.G., HES civarı, su kenarı, 282 m. 11.05.2007, N.G. 1383, H, Ge. Yay.

221. *Trifolium campestre* Schreb., H.B.G., Gelenöz- Gerişler arası, yol kenarı, 585 m. 20.05.2007, N.G. 1458, Th, Ge. Yay.

***222. *Trifolium tumens* Stev. ex Bieb.,** H.B.G., Hasanlar köyü, Çifteler mevki, 195 m. 12.05.2007, N.G. 1679, H, Hyrcano-Eux.

223. *Trifolium resupinatum* L. var. *microcephalum* Zoh., H.B.G., HES civarı, açık

alan, 278 m. 30.05.2007, N.G. 1519-a, Th, Ge. Yay.

***224. *Trifolium bullatum* Boiss. & Hausskn.,** H.B.G., HES civarı, barajın karşı kıyısı (Güneybatısı) orman içi açıklık, 262 m. 11.05.2007

N.G. 1353, Th, Ge. Yay.

225. *Trifolium pratense* L. var. *pratense*, H.B.G., Aksu köyü, yol kenarı, 296 m. 19.05.2007, N.G. 1398, H, Ge. Yay.

***226. *Trifolium trichopterum* Panch.,** H.B.G., Aksu köyü, yol kenarı, 296 m. 19.05.2007, N.G. 1410, Th, Ge. Yay.

***227. *Trifolium scabrum* L.,** H.B.G., Hasanlar köyü, Çifteler mevki, 195 m. 12.05.2007, N.G. 1710, Th, Med.

228. *Trifolium hirtum* All., H.B.G., Turnacılar mahallesi, orman işletme civarı, orman içi, açıklık, 315 m. 12.05.2007, N.G. 1627, Th, Med.

229. *Trifolium arvense* L. var. *arvense*, H.B.G., Dutlar- İğneler arası, yol kenarı, 298 m. 17.06.2008, N.G. 2267, Th, Med.

230. *Trifolium angustifolium* L. var. *angustifolium*, H.B.G., Hasanlar köyü, Çifteler mevki, 195 m. 12.05.2007, N.G. 1685, Th, Ge. Yay.

***231. *Trifolium berytheum* Boiss.,** H.B.G., Turnacılar mahallesi civarı, açık alan, 322 m. 12.05.2007, N.G. 1728, Th, Med.

232. *Melilotus indica* (L.) All., 3, taş ocağı civarı, yol kenarı, 272 m. 01.09.2007, N.G. 2065, Th, Ge. Yay.

233. *Melilotus alba* Desr., H.B.G., HES civarı, su kenarı, 286 m. 05.08.2007, N.G. 2032, Th, Ge. Yay.

234. *Medicago orbicularis* (L.) Bart., H.B.G., Hasanlar köyü, Çifteler mevki, 195 m. 12.05.2007, N.G. 1704, Th, Med.

235. *Medicago lupulina* L., H.B.G., Gelenöz- Gerişler arası, yol kenarı, 518 m. 20.05.2007, N.G. 1464, H, Ir- Tur.

***236. *Medicago falcata* L.** H.B.G., Hasanlar köyü, açık alan, 255 m. 09.06.2007, N.G. 1774, Det. N.A. & N.G., H, Ge. Yay.

237. *Medicago minima* (L.) Bart. var. *minima*, 1, yol kenarı, 265 m. 07.04.2007, N.G. 1134, Th, Ge. Yay.

238. *Medicago polymorpha* L. var. *vulgaris* (Benth.) Shinnars, 1, Baraj gölünün kenarı, 249 m. 11.05.2007, N.G. 1359, Th, Ge. Yay.

239. *Medicago arabica* (L.) Huds., H.B.G., Üçkese köyü, fındıklık, 494 m. 29.04.2007, N.G. 1276, Th, Ge. Yay.

240. *Medicago marina* L., H.B.G., Turnacılar köyü civarı, yol kenarı, 322 m. 12.05.2007, N.G. 1735, H, Ge. Yay.

241. *Medicago rigidula* (L.) All. var. *rigidula*, H.B.G., Turnacılar mahallesi civarı, açık alan, 322 m. 12.05.2007, N.G. 1751, Th, Ge. Yay.

242. *Medicago turbinata* (L.) All. var. *turbinata*, H.B.G., Turnacılar mahallesi civarı, meşe-karaçam ormanı, 300 m. 14.04.2007, N.G.1184b Th, Ge. Yay.

243. *Dorycnium pentaphyllum* Scop. subsp. *herbaceum* (Vill.) Rouy, H.B.G., Gelenöz- Gerişler arası, yol kenarı, 585 m. 20.05.2007, N.G. 1457, Ch, Eux.

244. *Lotus corniculatus* L. *tenuifolius* L., H.B.G., Akçaören sapağı, taşlık alan, 305 m. 30.05.2007, N.G. 1589, H, Ge. Yay.

245. *Lotus creticus* L., H.B.G., Hasanlar köyü, Çifteler mevkii, 195 m. 12.05.2007, N.G. 1695, H,Med.

246. *Anthyllis vulneraria* L. subsp. *pulchella* (Vis) Bornm., H.B.G., Tuğrul köyü civarı, yol kenarı, 476 m. 18.05.2008, N.G. 2253, H, Ge. Yay.

*247. *Securigera securidaca* (L.) Degen &Dörf., H.B.G., HES civarı, su kenarı, 282 m. 11.05.2007, N.G. 1387, Th,Med.

*248. *Ornithopus compressus* L., H.B.G., Orhan Gazi Camii civarı, maki, 199 m. 12.05.2007, N.G. 1668, Th, Med.

249. *Coronilla varia* L. subsp. *varia*, H.B.G., Hoşafıoğlu köyü civarı, orman içi, 320 m. 17.06.2007, N.G. 1873, H, Ge. Yay.

250. *Hedisarum formosum* Fisch. & C.A.Mey. ex Basiner, H.B.G., HES civarı, yol kenarı, 254 m. 06.06.2007, N.G. 1766, H, Ge. Yay.

44. LYTHRACEAE

251. *Lythrum salicaria* L., H.B.G., Aksu Deresi, kayalık, 255 m. 27.07.2008, N.G. 2285, Hyd, Euro-Sib.

45. THYMELAEACEAE

252. *Daphne pontica* L., H.B.G., Üçkese köyü yolu, orman içi (meşe-kayın-gürgen), 438 m. 29.04.2007, N.G. 1292, Ch, Eux.

46. ONAGRACEAE

253. *Circaea lutetiana* L., H.B.G., Gerişler köyü civarı, yol kenarı, 600 m. 21.07.2007, N.G. 1968, Hyd, Ge. Yay.

254. *Epilobium angustifolium* L., H.B.G., Gelenöz köyü civarı, yol kenarı, 452 m. 07.07.2007, N.G. 1954, H, Ge. Yay.

255. *Epilobium hirsutum* L., 3, taş ocağı civarı, yol kenarı, kireçli sulak toprak, 139 m. 01.09.2007, N.G. 2081, H, Ge. Yay.

256. *Epilobium parviflorum* Scriber, H.B.G., HES civarı, su kenarı, 286 m. 05.08.2007, N.G. 2038, H, Ge. Yay.

257. *Epilobium lanceolatum* Seb&Mauri, H.B.G., Gelenöz köyü civarı, yol kenarı, 452 m. 07.07.2007, N.G. 1956, H, Ge. Yay.

47. CORNACEAE

258. *Cornus sanguinea* L. subsp. *australis* (C.A. Meyer) Jav., H.B.G., HES civarı, barajın karşı kıyısı (Güneybatısı) orman içi, 276 m. 08.05.2007, N.G. 1331, Ph, Euro-Sib.

259. *Cornus mas* L., H.B.G., HES civarı, bentin arka tarafı, 278 m. 17.02.2007, N.G. 1040, Ph, Euro-Sib.

48. SANTALACEAE

260. *Osyris alba* L., H.B.G., HES civarı, açık alan, 275 m. 23.05.2007 N.G. 1511, Ph,Med.

49. LORANTHACEAE

261. *Viscum album* L. subsp. *album*, H.B.G., Hasanlar köyü, açık alan, 355 m. 18.02.2007, N.G. 1058, Ph, Ge. Yay.

50. RAFFLESACEAE

262. *Cytinus hypocistis* L. subsp. *orientalis* Wetts., H.B.G., Üçkese köyü yolu, orman içi (meşe-kayın-gürgen), 438 m. 29.04.2007, N.G. 1295, H,Med.

51. CELASTRACEAE

263. *Euonymus latifolius* (L.) Mill. subsp. *latifolius*, H.B.G., HES civarı, barajın karşı kıyısı (Güneybatısı) orman içi, 276 m. 08.05.2007, N.G. 1308, Ph ,Euro-Sib.

52. AQUIFOLIACEAE

264. *Ilex colchica* Poj., H.B.G., Sedlik köyü, tarla kenarı, 567 m. 21.07.2007, N.G. 1982, Ph, Eux.

53. BUXACEAE

265. *Buxus sempervirens* L., H.B.G., Aksu Deresi, kum, 240 m. 27.07.2008, N.G. 2297, Ph, Euro-Sib.

54. EUPHORBIACEAE

266. *Mercurialis perennis* L., H.B.G., HES civarı, nemli toprak, 234 m. 25.03.2007, N.G. 1115, H, Euro-Sib.

*267. *Euphorbia squamosa* Willd., H.B.G., Aksu köyü, yol kenarı, 296 m. 19.05.2007, N.G. 1419, Det. N.A. & N.G., H, Hyrcano-Eux.

268. *Euphorbia stricta* L., H.B.G., Üçkese köyü civarı, yol kenarı, 590 m. 28.10.2007, N.G. 2124, Det. N.A. & N.G., Th, Euro-Sib.

269. *Euphorbia helioscopia* L., H.B.G., Hasanlar köyü, Çifteler mevki, 195 m. 12.05.2007, N.G. 1706, Det. N.A. & N.G., Th, Ge. Yay.

270. *Euphorbia sequieriana* Necker subsp. *niciana* (Barbas ex Novale) Rech. Fill, H.B.G., HES civarı, açık alan, 186 m. 21.10.2007

N.G. 2108, Det. N.A. & N.G., H, Ge. Yay.

271. *Euphorbia amygdaloides* L. subsp. *amygdaloides*, H.B.G., Gelenöz- Gerişler arası, yol kenarı, 585 m. 20.05.2007, N.G. 1449, Det. N.A. & N.G., H, Euro-Sib.

55. RHAMNACEAE

272. *Paliurus spina-christii* Mill., H.B.G., Orhan Gazi Camii civarı, maki, 199 m. 01.09.2007, N.G. 2060, Ph, GE. YAY.

56. VITACEAE

273. *Vitis sylvestris* Gmelin, H.B.G., Aksu Deresi, kum, 240 m. 27.07.2008, N.G. 2299, Ph, Ge. Yay.

57. LINACEAE

*274. *Linum corymbulosum* Reichb., H.B.G., Hasanlar köyü, Çifteler mevki, 195 m. 12.05.2007, N.G. 1708, Th, Med.

*275. *Linum nodiflorum* L., H.B.G., Sedlik köyü civarı, yol kenarı, 266 m. 09.06.2007, N.G. 1814, Th, Med.

276. *Linum bienne* Mill., H.B.G., HES civarı, barajın karşı kıyısı (Güneybatısı) orman içi açıklık, 262 m. 11.05.2007, N.G. 1354, Det. N.A. & N.G., H, Med.

58. POLYGALACEAE

277. *Polygala supina* Schreb., H.B.G., HES lojmanları civarı, açık alan, 273 m. 07.04.2007, N.G. 1137, H, Ge. Yay.

*278. *Polygala vulgaris* L., H.B.G., Üçkese köyü, fındıklık, 582 m. 29.04.2007, N.G. 1305, H, Euro-Sib.

59. STAPHYLEACEAE

279. *Staphylea pinnata* L., H.B.G., HES civarı, orman içi, 270 m. 07.04.2007, N.G. 1130, Ch, Ge. Yay.

60. ACERACEAE

280. *Acer campestre* L. subsp. *campestre*, H.B.G., Hasanlar köyü, açık alan, 289 m. 08.04.2007, N.G. 1176, Ph, Euro-Sib.

61. ANACARDIACEAE

281. *Rhus coriaria* L., H.B.G., HES civarı, açık alan, 275 m. 23.05.2007, N.G. 1517, Ph, Ge. Yay.

282. *Pistachia terebinthus* L. subsp. *palaestina* (Boiss.) Engler, H.B.G., Akçaören sapağı civarı, seyrek maki, 251 m. 30.05.2007, N.G. 1535, Ph, Med.

62. SIMAROUBACEAE

283. *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, Ph, Klt.

63. OXALIDACEAE

284. *Oxalis corniculata* L., H.B.G., Turnacılar mahallesi civarı, meşe- karaçam ormanı açıklık, 300 m. 14.04.2007, N.G. 1178, Th, Ge. Yay.

64. GERANIACEAE

285. *Geranium purpureum* Vill., H.B.G., HES civarı, kayalık, 296 m. 21.04.2007, N.G. 1231, Th, Ge. Yay.

286. *Geranium rotundifolium* L., H.B.G., Yukarı Akçaören köyü, fındıklık, 651 m. 24.02.2007, N.G. 1072, Det. N.A. & N.G., Th, Ge. Yay.

287. *Geranium molle* L., H.B.G., Orhan Gazi Camii civarı, maki, 199 m. 12.05.2007, N.G. 1660, Th, Ge. Yay.

288. *Geranium pusillum* Burm. Fill, H.B.G., Yığılca yolu üzeri, HES'e gelmeden, yol kenarı 201 m. 12.05.2007, N.G. 1599, Det. N.A. & N.G., Th, Ge. Yay.

289. *Geranium columbinum* L., H.B.G., Aksu köyü, yol kenarı, 296 m. 19.05.2007, N.G. 1422, Th, Ge. Yay.

290. *Geranium dissectum* L., H.B.G., Orhan Gazi Camii civarı, maki, 199 m. 12.05.2007, N.G. 1065, Det. N.A. & N.G., Th, Ge. Yay.

291. *Geranium asphodeloides* Burm. Fill. subsp. *asphodeloides*, H.B.G., Tuğrul köyü, fındıklık, 521 m. 24.02.2007, N.G. 1065, H, Euro-Sib.

292. *Geranium pyrenaicum* Burm. Fill., H.B.G., Hasanlar köyü, açık alan, 312 m. 18.02.2007, N.G. 1057, H, Ge. Yay.

***293. *Erodium malacoides* (L.) L'Herit,** H.B.G., HES civarı, nemli toprak, 234 m. 25.03.2007, N.G. 1107, Th, Med.

294. *Erodium cicutarium* (L.) L'Herit subsp. *cutarium*, H.B.G., Turnacılar mahallesi civarı, meşe- karaçam ormanı açıklık, 300 m. 14.04.2007, N.G. 1187, Th, Ge. Yay.

65. ARALIACEAE

295. *Hedera helix* L., H.B.G., Üçkese köyü yolu, yol kenarı, meşe üzeri, 448 m. 29.04.2007, N.G. 1300, Ph, Ge. Yay.

66. APIACEAE (UMBELLIFERAE)

296. *Sanicula europea* L., H.B.G., HES civarı, bentin alt tarafı, orman içi, 224 m. 11.05.2007, N.G. 1388, H, Euro-Sib.

297. *Eryngium creticum* Lam., H.B.G., Aksu köyü civarı, yol kenarı, 514 m. 29.07.2007, N.G. 2005, H,Med.

298. *Seseli resinosum* Frey & Sint., H.B.G., HES civarı, yol kenarı, 254 m. 06.06.2007, N.G. 1760, Det. N.A. & N.G., H, End.,

***299. *Seseli tortuosum* L.,** H.B.G., Hasanlar köyü, açık alan, 281 m. 26.09.2007, N.G. 2103, H, Ge. Yay.

300. *Oenanthe fistulosa* L., H.B.G., Hoşafıoğlu köyü civarı, orman içi, 320 m. 17.06.2007, N.G. 1882, H, Ge. Yay.

301. *Angelica sylvestris* L. var. *sylvestris*, H.B.G., HES civarı, su kenarı, 286 m. 05.08.2007, N.G. 2040, H, Euro-Sib.

302. *Tordylium maximum* L., H.B.G., Aşağıköy civarı, fındıklık, 298 m. 23.06.2007, N.G. 1890, Det. N.A. & N.G., H, Ge. Yay.

***303. *Torilis nodosa* (L.) Geartner,** H.B.G., 07.07.2007, N.G. 1931 Th, Ge. Yay.

304. *Torilis arvensis* (Huds.) Link subsp. *neglecta* (Sprengel) Thell., H.B.G., Akçaören sapağı civarı, yol kenarı, 280 m. 30.05.2007, N.G. 1559, Th, Ge. Yay.

305. *Torilis arvensis* (Huds.) Link. subsp. *purpurea* (Ten.) Hayek, H.B.G., Yukarı Akçaören köyü civarı, fındıklık, 511 m. 15.04.2007, N.G. 1200, Th,Med.

306. *Daucus carota* L. subsp. *major* (Vis.) Arc., H.B.G., Akçaören -Kocaoğlu arası, yol kenarı, 198 m. 29.07.2007, N.G. 2016, H.

307. *Daucus carota* L. subsp. *maritimus* (Lam.) Batt., 3, taş ocağı civarı, yol kenarı, 272 m. 01.09.2007, N.G. 2064, H.

308. *Daucus guttatus* Sm., H.B.G., Turnacılar mahallesi civarı, meşe ormanı kenarı, 410 m. 18.02.2007, N.G. 1056, Th, Ge. Yay.

309. *Daucus littoralis* Sibth. & Sm., H.B.G., Üçkese köyü civarı, yol kenarı, 590 m. 28.10.2007, N.G. 2128, Th,Med.

67. GENTIANACEAE

310. *Blackstonia perfoliata* (L.) subsp. *perfoliata*, H.B.G., Hasanlar köyü, yol kenarı, 255 m 09.06.2007, N.G. 1786, Th, Ge. Yay.

311. *Centaurium erythraea* Rafn. subsp. *erythraea*, H.B.G., Üçkese köyü civarı, yol kenarı, 553 m. 29.07.2007, N.G. 2004, H, Euro-Sib.

312. *Centaurium pulchellum* (Swartz) Druce, H.B.G., Hasanlar köyü, yol kenarı, 255 m 09.06.2007, N.G. 1784, Th, Ge. Yay.

68. APOCYNACEAE

313. *Vinca major* L. subsp. *major*, H.B.G., Tuğrul köyü, ev bahçesi çit kenarı, 549 m. 24.02.2007, N.G. 1060, Ch,Med.

314. *Vinca minor* L., H.B.G., HES civarı, orman içi, 270 m. 07.04.2007, N.G. 1129, H, Ge. Yay.

69. ASCLEPIADACEAE

315. *Periploca gracea* L. var. *gracea*, H.B.G., Aksu Deresi, kayalık, 255 m. 27.07.2008, N.G. 2287, Ch,Med.

70. SOLANACEAE

316. *Solanum nigrum* L. subsp. *schultesii* (Opiz) Wessely, 4, sulak alan, 510 m. 12.08.2007, N.G. 2042, Th, Ge. Yay.

317. *Solanum dulcamara* L., H.B.G., Gerişler köyü civarı, yol kenarı, 600 m. 21.07.2007, N.G. 1967, H, Ge. Yay.

318. *Lycopersicon esculentum* Mill., H.B.G., N.G. 2081, Th, KLT,

319. *Physalis alkekengii* L., H.B.G., Akçaören köyü, yol kenarı, 199 m. 29.07.2007, N.G. 1991, H, Ge. Yay.

320. *Datura stramonium* L., H.B.G., Hoşafoglu köyü civarı, yol kenarı, 583 m. 12.08.2007, N.G. 2049, Th, Ge. Yay.

71. CONVULVULACEAE

321. *Convolvulus cantabrica* L., H.B.G., Akçaören sapağı civarı, yol kenarı, 280 m. 30.05.2007, N.G. 1563, Det. N.A. & N.G., H, Ge. Yay.

322. *Convolvulus arvensis* L., H.B.G., HES civarı, barajın karşı kıyısı (Güneybatısı) orman içi açıklık, 262 m. 11.05.2007, G, Ge. Yay.

323. *Calystegia sepium* (L.) R. Br., H.B.G., Aşağıköy civarı, maki, 280 m. 26.07.2007, N.G. 2087, H, Ge. Yay.

324. *Calystegia silvatica* (Kit.) Griseb, H.B.G., Gelenöz- Gerişler arası, yol kenarı, 518 m. 20.05.2007, N.G. 1469, H, Ge. Yay.

72. BORAGINACEAE

325. *Heliotropium europaeum* L., H.B.G., Hoşafoglu köyü civarı, yol kenarı, 583 m. 12.08.2007, N.G. 2046, Th, Ge. Yay.

***326. *Myosotis stricta* Link ex Roemer & Schultes,** H.B.G., Turnacılar mahallesi civarı, meşe- karaçam ormanı açıklık, 300 m. 14.04.2007, N.G. 1186, Th, Euro-Sib.

327. *Myosotis sylvatica* Ehrh. ex Hoffm. subsp. *cyanea* Vestergren, H.B.G., HES civarı, barajın karşı kıyısı (Güneybatısı) orman içi, 276 m. 08.05.2007, N.G. 1342, H, Hyrcano-Eux.

328. *Myosotis alpestris* F.W. Schmidt. subsp. *alpestris*, H.B.G., Aşağıköy civarı, findıklık, 332 m. 21.04.2007, N.G. 1235, H, Ge. Yay.

329. *Myosotis lithospermifolia* (Willd.) Hornem., H.B.G., Gelenöz köyü civarı, yol kenarı, 307 m. 27.04.2008, N.G. 2201, H, Ge. Yay.

330. *Cynoglossum officinale* L., H.B.G., Aydın köyü, yol kenarı, 268 m. 27.04.2008, N.G. 2203, H, Euro-Sib.

331. *Cynoglossum creticum* Mill., H.B.G., Üçkese köyü, findıklık, 582 m. 29.04.2007, N.G. 1304, H.B.G., Turnacılar mahallesi civarı, yol kenarı, 289 m. 27.04.2008, N.G. 2219, H, Ge. Yay.

332. *Cynoglossum montanum* L., H.B.G., Tuğrul köyü civarı, açık alan, 518 m. 18.05.2008, N.G. 2252, H, Euro-Sib.

333. *Lithospermum officinale* L., H.B.G., Akçaören Sapağı civarı, Taşlık yamaç, 271 m. 30.05.2007, N.G. 1554, H, Euro-Sib.

334. *Lithospermum purpurocaeruloum* L., H.B.G., HES civarı, bentin arka tarafı, orman içi açıklık, 278 m. 17.02.2007, N.G. 1035, H, Euro-Sib.

335. *Echium italicum* L., H.B.G., Akçaören sapağı civarı, yol kenarı, seyrek maki, 274 m. 30.05.2007, N.G. 1544, H, Med.

336. *Echium vulgare* L., H.B.G., Yukarı Akçaören köyü- Çamlıburun tepesi arası, tarla kenarı, 630 m. 15.04.2007, N.G. 1210, H, Euro-Sib.

337. *Onosma tauricum* Palas ex Willd. var. *tauricum*, H.B.G., Turnacılar mahallesi, yol kenarı, 450 m. 15.04.2007, N.G. 1198

H.B.G., Dutlar köyü, maki, 294 m. 21.04.2007, N.G. 1246, H, Ge. Yay.

338. *Cerintho minor* L. subsp. *auriculata* (Ten) Domac, H.B.G., Üçkese köyü yolu, findıklık, 488 m. 29.04.2007, N.G. 1298, H, Ge. Yay.

339. *Trachystemon orientalis* (L.) D. Don, H.B.G., Üçkese köyü civarı, orman kenarı, 506 m. 24.03.2007, N.G. 1120, H, Eux.

340. *Anchusa officinalis* L. Grup b, H.B.G., Aksu köyü, yol kenarı, 296 m. 19.05.2007, N.G. 1408, H.

341. *Nonea pulla* (L.) DC. subsp. *manticola* Rech. fil, H.B.G., Aksu köyü, yol kenarı, 296 m. 19.05.2007, N.G. 1877, Det. N.A. & N.G., H, End.

73. VERBENACEAE

342. *Verbena officinalis* L., H.B.G., 21.07.2007, N.G. 1970, H, Ge. Yay.

74. LAMIACEAE (LABIATAE)

343. *Ajuga reptans* L., H.B.G., Hasanlar köyü, dere kenarı, açık alan, 201 m. 08.04.2007, N.G. 1169, N.G. 2214, H, Euro-Sib.

344. *Ajuga chamaepitys* L. subsp. *chia* (Schreber) Arcangeli, H.B.G., HES civarı, açık alan, 275 m. 23.05.2007, N.G. 1473, H, Ge. Yay.

345. *Teucrium chamaedrys* L. subsp. *chamaedrys*, H.B.G., Sedlik köyü civarı, yol kenarı, 266 m. 09.06.2007, N.G. 1812, H, Euro-Sib.

346. *Scutellaria albida* L. subsp. *albida*, H.B.G., Akçaören sapağı civarı, taşlık yamaç, 271 m. 30.05.2007, N.G. 1556, H, Med.

*347. *Scutellaria albida* L. subsp. *colchica* (Rech.fil) Edmondson, H.B.G., HES civarı, yol kenarı, 214 m. 07.07.2007, N.G. 1921, H, Med.

348. *Phlomis rousseliana* (Sims) Benth., 3, yol kenarı, 310 m. 09.06.2007, H, Eux. End.,

349. *Lamium garganicum* L. subsp. *laevigatum* Arcang., H.B.G., HES civarı, nemli toprak, 234 m. 25.03.2007, N.G. 1109, H, Eux.

350. *Lamium purpureum* L. subsp. *purpureum*, H.B.G., Tuğrul köyü, fındıklık, 521 m. 24.02.2007, N.G. 1062, Th, Euro-Sib.

351. *Lamium album* L., H.B.G., Üçkese köyü civarı, orman kenarı, 506 m. 24.03.2007, N.G. 1119, H, Euro-Sib.

352. *Galeobdolon luteum* Hudson. subsp. *luteum*, H.B.G., Gelenöz köyü, barajın karşı kıyısı, sulak alan, 268 m. 27.04.2008, N.G. 2212, Det. N.A. & N.G., H, Euro-Sib.

353. *Stachys cretica* L. subsp. *anatolica* Rech. fil., H.B.G., Akçaören sapağı civarı, yol kenarı, 280 m. 30.05.2007, N.G. 1566, H, Ir-Tur, End.,

354. *Stachys thirkei* C. Koch, H.B.G., Hasanlar köyü, yol kenarı, 264 m. 09.06.2007, N.G. 1796, Det. N.A. & N.G., H, Ge. Yay.

355. *Stachys sylvatica* L., H.B.G., Akçaören sapağı civarı, dere kenarı, 273 m. 30.05.2007, N.G. 1568, Det. N.A. & N.G., H, Euro-Sib.

356. *Stachys iberica* Bieb subsp. *iberica* var. *iberica*, H.B.G., Akçaören sapağı, taşlık alan, 305 m. 30.05.2007, N.G. 1590, H, Ir-Tur,

357. *Glechoma hederacea* L., H.B.G., Kocaoğlu - Yukarı Akçaören arası, fındıklık, 603 m. 15.04.2007, N.G. 1205, H, Euro-Sib.

358. *Prunella vulgaris* L., H.B.G., Üçkese köyü yolu, açık alan, 544 m. 10.06.2007, N.G. 1831, H, Euro-Sib.

359. *Prunella laciniata* (L.) L., H.B.G., Akçaören sapağı civarı, seyrek maki, 251 m. 30.05.2007, N.G. 1537, H, Euro-Sib.

360. *Origanum vulgare* L. subsp. *viride* (Boiss.) Hayek, H.B.G., Akçaören sapağı civarı, yol kenarı, 280 m. 30.05.2007, N.G. 1558, H, Ge. Yay.

361. *Calamintha sylvatica* Bromf. subsp. *ascendens* (Jordan) P.W. Ball., 4, sulak alan, 510 m. 12.08.2007, N.G. 2043, H, Euro-Sib.

362. *Calamintha nepeta* (L.) Savi. subsp. *glandulosa* (Reg) P. W. Ball., H.B.G., Akçaören sapağı civarı, açık alan, 272 m. 29.06.2007

N.G. 1911, H, GE. YAY.

363. *Clinopodium vulgare* L. subsp. *vulgare*, H.B.G., Osmanlı çay ocağı civarı, yol kenarı, 285 m. 23.06.2007, N.G. 1902, Det. N.A. & N.G., H, Euro-Sib.

364. *Clinopodium vulgare* L. subsp. *arundanum* (Boiss) Nyman, H.B.G., Akçaören sapağı civarı, açık alan, 272 m. 29.06.2007, N.G. 1915, Det. N.A. & N.G., H, Ge. Yay.

*365. *Acinos arvensis* (Lam.) Dandy, H.B.G., Aşağıköy civarı, yol kenarı, 281 m. 12.05.2007, N.G. 1643, H, Euro-Sib.

366. *Thymus longicaulis* C. Persl subsp. *longicaulis* var. *longicaulis*, H.B.G., Hasanlar köyü, açık alan, 208 m. 08.04.2007, N.G. 1163, Ch, Ge. Yay.

367. *Mentha pulegium* L., H.B.G., Hasanlar köyü civarı, yol kenarı, 181 m. 29.07.2007, N.G. 2007, Det. N.A. & N.G., H, Ge. Yay.

368. *Mentha longifolia* (L.) Huds. subsp. *typhoides* (Briq) Harley var. *typhoides*, H.B.G., Hasanlar köyü, yol kenarı, 285 m. 29.06.2007

N.G. 1908, Det. N.A. & N.G., H, Ge. Yay.

369. *Lycopus europaeus* L., H.B.G., Hoşafıoğlu köyü civarı, yol kenarı, 269 m. 12.08.2007, N.G. 2052, H, Euro-Sib.

370. *Salvia tomentosa* Mill., 4, yol kenarı, 295 m. 17.06.2007, N.G. 1869, Det. N.A. & N.G., H, Med.

371. *Salvia sclarea* L., 3, taşocağı civarı, yol kenarı, 330 m. 09.06.2007, N.G. 1808, Det. N.A. & N.G., H, Ge. Yay.

372. *Salvia forskahlei* L., H.B.G., Turnacılar köyü, yol kenarı, 280 m., 17.06.2007, N.G. 1860, Det. N.A. & N.G., H, Eux.

373. *Salvia verbenaca* L., H.B.G., Üçkese köyü, açık alan, 505 m. 29.04.2007, Det. N.A. & N.G., N.G. 1290, H, Med.

374. *Salvia verticillata* L. subsp. *verticillata*, 3, taş ocağı civarı, açık alan, 305 m. 09.06.2007, N.G. 1767, Det. N.A. & N.G., H, Euro-Sib.

75. PLANTAGINACEAE

375. *Plantago lanceolata* L., H.B.G., Gelenöz- Gerişler arası, yol kenarı, 585 m. 20.05.2007, N.G. 1459, H, Ge. Yay.

376. *Plantago lagopus* L., H.B.G., Aksu köyü, yol kenarı, 296 m. 19.05.2007, N.G. 1411, H, Med.

76. OLEACEAE

377. *Jasminum fruticans* L., H.B.G., HES civarı, kayalık, 266 m. 17.02.2007, N.G. 1042, Ph, Med.

378. *Fraxinus angustifolia* Vahl. subsp. *oxycarpa* (Bieb. Ex Willd.) Franco & Rocha Afon, H.B.G., HES civarı, Barajın karşı tarafı, orman içi, 268 m. 11.05.2007, N.G. 1391, Ph, Euro-Sib.

379. *Fraxinus pallisae* Wilmott, H.B.G., HES civarı, açık alan, 275 m. 23.05.2007, N.G. 1503, Ph, Ge. Yay.

380. *Ligustrum vulgare* L., H.B.G., Aşağı köy civarı, maki, 290 m. 26.09.2007, N.G. 2086, Ph, Euro-Sib.

381. *Phyllirea latifolia* L., H.B.G., Hasanlar köyü, açık alan, 326 m. 18.02.2007, N.G. 1059, Ph, Med.

77. SCROPHULARIACEAE

382. *Verbascum blattaria* L., H.B.G., Üçkese yolu, fındıklık, 337 m. 10.06.2007, N.G. 1850, H, Ge. Yay.

383. *Scrophularia scopolii* [Hoppe ex] Pers var. *scopolii*, H.B.G., Aksu köyü, yol kenarı, 296 m. 19.05.2007, N.G. 1403, H, Ge. Yay.

384. *Scrophularia umbrosa* Dum., H.B.G., Tuğrul köyü civarı, fındıklık, 610 m.

25.11.2007, N.G. 2164, Det. N.A. & N.G., H, Euro-Sib.

385. *Scrophularia canina* L. subsp. *bicolor* (Sm.) Greuter, H.B.G., HES civarı, barajın karşı kıyısı (Güneybatısı) orman içi, 276 m. 08.05.2007, N.G. 1319, H, Med.

*386. *Antirrhinum majus* L. *majus*, H.B.G., HES civarı, açık alan, 278 m. 30.05.2007, N.G. 1532, H, Med.

387. *Digitalis ferruginea* L. subsp. *ferruginea*, H.B.G., Gelenöz köyü civarı, yol kenarı, 452 m. 07.07.2007, N.G. 1957, H, Euro-Sib.

388. *Veronica arvensis* L., H.B.G., Hasanlar köyü, Çifteler mevkii, 195 m. 12.05.2007, N.G. 1702, Th, Euro-Sib.

389. *Veronica persica* Poiret, H.B.G., Yukarı Akçaören köyü, fındıklık, 651 m. 24.02.2007, N.G. 1071, H, Ge. Yay.

*390. *Veronica cymbalaria* Bodard., H.B.G., Gelenöz köyü, Orman içi açıklık, 235 m. 25.02.2007, N.G. 1076, Det. N.A. & N.G., Th, Med.

391. *Veronica beccabunga* L., H.B.G., Akçaören sapağı civarı, dere kenarı, 273 m. 30.05.2007, N.G. 1570, Det. N.A. & N.G., H, Ge. Yay.

392. *Veronica chamaedrys* L., H.B.G., Hasanlar köyü civarı, yol kenarı, 288 m. 27.04.2008, N.G. 2210, H, Euro-Sib.

393. *Veronica pectinata* L. var. *pectinata*, H.B.G., Hasanlar köyü, tarla kenarı, 227 m. 08.04.2007, N.G. 1172, H.

394. *Melampyrum arvense* L. var. *arvense*, 3, yol kenarı, 330 m. 09.06.2007, N.G. 1809, Th, Euro-Sib.

395. *Odontites verna* (Bellardi) Dumort. subsp. *serotina* (Dumort.) Corb., H.B.G., HES civarı, açık alan, 189 m. 10.09.2008

N.G. 2303, Det. N.A. & N.G., Th, Euro-Sib.

396. *Parentucellia latifolia* (L.) Cruel subsp. *latifolia*, H.B.G., Turnacılar mahallesi civarı, meşe- karaçam ormanı açıklık, 300 m. 14.04.2007, N.G. 1188, Th, Med.

397. *Lathrea squamaria* L., H.B.G., HES civarı, nemli toprak, 234 m. 25.03.2007, N.G. 1108, G, Euro-Sib.

78. OROBANCHACEAE

*398. *Orobanche ramosa* L., H.B.G., Aşağıköy civarı, yol kenarı, 281 m. 12.05.2007, N.G. 1650, G, Ge. Yay.

*399. *Orobanche oxyloba* (Reuter) G. Beck, H.B.G., Aksu köyü, yol kenarı, 296 m. 19.05.2007, N.G. 1428, G, Ge. Yay.

*400. *Orobanche schultzii* Mutel., 4, yol kenarı, 295 m. 17.06.2007, N.G. 1868, G, Med.

*401. *Orobanche cernua* Loefl., H.B.G., Turnacılar mahallesi civarı, açık alan, 322 m. 12.05.2007, N.G. 1711, G, Ge. Yay.

*402. *Orobanche minor* Sm., 3, yol kenarı, 310 m. 09.06.2007, N.G. 1818, Th, Ge. Yay.

*403. *Orobanche gracilis* Sm., H.B.G., Turnacılar mahallesi, orman işletme civarı, orman içi, açıklık, 315 m. 12.05.2007, N.G. 1633, G, Ge. Yay.

79. CAMPANULACEAE

404. *Campanula lyrata* Lam. subsp. *lyrata*, H.B.G., HES civarı, barajın karşı kıyısı (Güneybatısı) orman içi, 276 m. 08.05.2007, N.G. 1307, H, Ge. Yay. End.

405. *Campanula rapunculoides* L. subsp. *rapunculoides*, H.B.G., Hasanlar köyü, yol kenarı, 285 m. 29.06.2007, N.G. 1905, H, Euro-Sib.

406. *Campanula rapunculoides* L. subsp. *cordifolia* (C. Koch.) Damboldt, H.B.G., Gelenöz köyü civarı, yol kenarı, 405 m. 07.07.2007, N.G. 1960, H, Ge. Yay.

407. *Campanula glomerata* L. subsp. *hispida* (Witasek) Hayek, H.B.G., Üçkese köyü, fındıklık, 400 m. 10.06.2007, N.G. 1827, H, Euro-Sib.

408. *Campanula persicifolia* L., 3, taş ocağı civarı, 305 m. 09.06.2007, N.G. 1771, H, Euro-Sib.

*409. *Campanula latiloba* A. DC., H.B.G., HES civarı, açık alan, 300 m. 23.05.2007, N.G. 1478, H, Eux.

410. *Asyneuma rigidum* (Willd.) Grossh subsp. *rigidum*, H.B.G., Sedlik köyü civarı, yol kenarı, 266 m. 09.06.2007, N.G. 1815, H, Ir-Tur.

411. *Legousia falcata* (Ten) Fritsch, H.B.G., Tuğrul köyü, Çamlıburun tepesi civarı, orman kenarı, 650 m. 18.05.2008, N.G. 2237, Th, Med.

412. *Legousia speculum – veneris* (L.) Chaix, H.B.G., Aksu köyü, yol kenarı, 296 m. 19.05.2007, N.G. 1421, Th, Med.

80. RUBIACEAE

413. *Sherardia arvensis* L., H.B.G., Yukarı Akçaören köyü civarı, fındıklık, 511 m. 15.04.2007

N.G. 1202, Th, Med.

414. *Asperula taurina* L. subsp. *taurina*, H.B.G., Gelenöz köyü, Baraj gölünün karşı tarafı, sulak alan, 268 m. 27.04.2008, N.G. 2215, H, Ge. Yay.

415. *Galium verum* L. subsp. *verum*, H.B.G., Osmanlı çay ocağı civarı, yol kenarı, 285 m. 23.06.2007, N.G. 1900, Ch, Euro-Sib.

416. *Galium album* Mill. subsp. *prusense* (C. Koch) EhrEnd. & Karendl., H.B.G., HES civarı, açık alan, 275 m. 23.05.2007, N.G. 1500, H, Ge. Yay.

417. *Galium fissurense* Ehrend. & Schönb.-Tem., H.B.G., HES civarı, barajın karşı tarafı, 276 m. 08.05.2007, N.G. 1322, Det. N.A. & N.G., Ch, Eux. End.,

418. *Galium aparine* L., H.B.G., Turnacılar mahallesi, orman işletme civarı, yol kenarı, yamaç, 300 m. 28.04.2007, N.G. 1258, Th, Ge. Yay.

81. CAPRIFOLIACEAE

419. *Sambucus nigra* L., H.B.G., Üçkese köyü civarı, yol kenarı, 492 m. 29.07.2007, N.G. 1990, Ph, Euro-Sib.

82. VALERIANACEAE

420. *Centranthus longiflorus* Stev. subsp. *longiflorus*, 3, taş ocağı civarı, 305 m. 09.06.2007, N.G. 1769, H, Ir-Tur,

83. DIPSACACEAE

421. *Dipsacus laciniatus* L., H.B.G., Üçkese köyü yolu, tarla, 473 m. 29.07.2007, N.G. 2012, H, Ge. Yay.

422. *Cephalaria transylvanica* (L.) Schrader, H.B.G., Hasanlar köyü, açık alan, 281 m. 26.09.2007, N.G. 2095, Det. N.A. & N.G., Th, Ge. Yay.

*423. *Knautia integrifolia* (L.) var. *integrifolia*, H.B.G., Turnacılar mahallesi, orman işletme civarı, orman içi, açıklık, 315 m. 12.05.2007

N.G. 1631, Th, Med.

*424. *Knautia integrifolia* (L.) Bert. var. *bidens* (Sm.) Barb. H.B.G., HES civarı, açık alan, 275 m. 23.05.2007, N.G. 1499, Th,Med.

425. *Knautia degenii* Borbas ex. Formanek, H.B.G., Üçkese yolu, yol kenarı, 551 m. 10.06.2007, N.G. 1837, Th,Med. End.

219. SCABIOSA L.

426. *Scabiosa michrantha* Desf., H.B.G., Hasanlar köyü, yol kenarı, 264 m. 09.06.2007, N.G. 1793, Th, Ge. Yay.

84. ASTERACEAE (COMPOSITAE)

427. *Bidens tripartita* L., H.B.G., Aşağıköy civarı, maki, 290 m. 26.07.2007, N.G. 2085, Hyd, Ge. Yay.

428. *Xanthium spinosum* L., H.B.G., Gelenöz köyü civarı, yol kenarı, 405 m. 07.07.2007, N.G. 1962, Th, Ge. Yay.

429. *Inula vulgaris* (Lam.) Trevisan, H.B.G., Gelenöz köyü civarı, yol kenarı, 452 m. 07.07.2007, N.G. 1959, Det. N.A. & N.G., H, Euro-Sib.

430. *Inula germanica* L., H.B.G., Hasanlar köyü, dere kenarı, açık alan 201 m., N.G. 2120, Det. N.A. & N.G., H, Euro-Sib.

431. *Inula aschersoniana* Janka, H.B.G., Üçkese köyü civarı, yol kenarı, 492 m. 29.07.2007, N.G. 1988, H, Mediterranean ve Ir- Tur,

432. *Pulicaria dysenterica* (L.) Bernh., H.B.G., Hasanlar köyü civarı, yol kenarı, 181 m. 29.07.2007, N.G. 2008, H, Ge. Yay.

433. *Filago eriophala* Guss., H.B.G., Akçaören sapağı, yol kenarı, 283 m. 06.06.2007, N.G. 1755, Th, Med.

434. *Aster leavis* L., 3, taş ocağı civarı, yol kenarı, 272 m. 01.09.2007, N.G. 2067, H, Ge. Yay.

435. *Conyza canadensis* (L.) Cronquist, H.B.G., Aşağıköy civarı, maki, 283 m. 26.07.2007, N.G. 2088, Th, Ge. Yay.

436. *Bellis perennis* L., H.B.G., Tuğrul köyü, fındıklık, 521 m. 24.02.2007, N.G. 1064, H, Euro-Sib.

437. *Doronicum orientale* Hoffm., H.B.G., HES civarı, nemli toprak, 234 m. 25.03.2007, N.G. 1110, H, Ge. Yay.

438. *Senecio aquaticus* Hill. subsp. *erraticus* (Bertol) Matthews, H.B.G., Üçkese köyü civarı, yol kenarı, 590 m. 28.10.2007, N.G. 2127

H, Euro-Sib.

439. *Senecio vulgaris* Waldst & Kit, H.B.G., Tuğrul köyü civarı, yol kenarı, 353 m. 24.02.2007, N.G. 1061, Det. N.A. & N.G., Th, Ge. Yay.

440. *Tussilago farfara* L., H.B.G., Gelenöz –Gerişler arası, yol kenarı, yamaç, 445 m. 17.03.2007, N.G. 1088, H, Euro-Sib.

441. *Petasites hybridus* (L.) Gaertner, H.B.G., Güney köyü civarı, su kenarı, 592 m. 09.03.2008, N.G. 2178, H, Euro-Sib.

442. *Eupatorium cannabinum* L., H.B.G., Akçaören sapağı civarı, yol kenarı, yamaç, 271 m. 29.06.2007, N.G. 1919, H, Euro-Sib.

*443. *Anthemis cretica* L. subsp. *albida* (Boiss) Grierson, H.B.G., Turnacılar mahallesi civarı, açık alan, 322 m. 12.05.2007, N.G. 1719 H, Ge. Yay.

*444. *Anthemis cretica* L. subsp. *tenuiloba* (DC.) Grierson, H.B.G., Akçaören sapağı civarı, yol kenarı, 280 m. 30.05.2007, N.G. 1564, H, Ge. Yay.

445. *Anthemis tinctoria* L. var. *discoidea* (All) DC., H.B.G., Orhan Gazi Camii civarı, yol kenarı, 191 m. 18.05.2008, N.G. 2245, H, Ge. Yay.

446. *Tanacetum corymbosum* (L.) Schultz Bip. subsp. *cinereum* (Gris) Hayek, H.B.G., Akçaören köyü civarı, yol kenarı, 392 m. 25.11.2007, N.G. 2173, Det. N.A. & N.G., H, Euro-Sib.

447. *Matricaria chamomilla* L. var. *chamomilla*, H.B.G., HES civarı, nemli toprak, 234 m. 25.03.2007, N.G. 1103, Th, Ge. Yay.

448. *Matricaria chamomilla* L. var. *recutita* (L.), H.B.G., Aksu- İğneler arası, yol kenarı, 284 m. 17.06.2007, N.G. 1887, Th, Ge. Yay.

449. *Cirsium ligulare* Boiss., H.B.G., Gelenöz köyü civarı, yol kenarı, 452 m. 07.07.2007, N.G. 1958, Det. N.A. & N.G., H, Ge. Yay.

450. *Cirsium vulgare* (Savi)Ten., H.B.G., Gelenöz- Gerişler arası, yol kenarı, 585 m. 20.05.2007, N.G. 1450, H, Ge. Yay.

451. *Cirsium hypoleucum* DC., H.B.G., HES civarı, barajın karşı kıyısı (Güneybatısı) orman içi, 276 m. 08.05.2007, N.G. 1329, Det. N.A. & N.G., H, Eux.

452. *Carduus nutans* L. subsp. *nutans*, H.B.G., Akçaören sapağı civarı, yol kenarı, 280 m. 30.05.2007, N.G. 1560, H, Ge. Yay.

453. *Carduus acicularis* Bertol, H.B.G., Turnacılar köyü, yol kenarı, 280 m. 17.06.2007, N.G. 1859, Th, Med.

*454. *Centaurea calcitrapa* L. subsp. *calcitrapa*, H.B.G., Hoşafıoğlu köyü civarı, orman içi, 320 m. 17.06.2007, N.G. 1879, H,Med.

455. *Carthamus lanatus* L., H.B.G., Osmanlı çay ocağı civarı, yol kenarı, 285 m. 29.06.2007, N.G. 1901, Th, Ge. Yay.

456. *Carlina vulgaris* L., H.B.G., Gelenöz köyü civarı, yol kenarı, 651 m. 21.07.2007, N.G. 1963, H, Ge. Yay.

457. *Xeranthemum cylindraceum* Sm., H.B.G., Hasanlar köyü, yol kenarı, 264 m. 09.06.2007, N.G. 1794, Th, Ge. Yay.

458. *Echinops microcephalus* Sm., 3, taş ocağı civarı, kayalık, 325 m. 01.09.2007, N.G. 2062, H,Med.

459. *Cichorium intybus* L., H.B.G., Hasanlar köyü civarı, Yığılca yolu üzeri, yol kenarı, 284 m. 09.06.2007, N.G. 1825, H, Ge. Yay.

*460. *Tragopogon dubius* Scop., H.B.G., HES civarı, açık alan, 275 m. 23.05.2007, N.G. 1516, H, Ge. Yay.

461. *Tragopogon aureus* Boiss., H.B.G., Hasanlar köyü, Çifteler mevki, 195 m. 12.05.2007, N.G. 1683, H, End.,

462. *Leontodon tuberosus* L., H.B.G., Hasanlar köyü, Çifteler mevki, 195 m. 12.05.2007, N.G. 1691, Det. N.A. & N.G., H,Med.

463. *Urospermum picroides* (L.) F.W. Schmidt, H.B.G., Sedlik köyü civarı, yol kenarı, 266 m. 09.06.2007, N.G. 1816, Th, Med.

464. *Rhagadiolus stellatus* (L.) Gaertner var. *edulis*, 1, Baraj gölünün kenarı, 249 m. 11.05.2007, N.G. 1360, Th.

465. *Sonchus asper* (L.) Hill. subsp. *glaucescens* (Jordan) Ball, H.B.G., Turnacılar mahallesi, orman işletme civarı, orman içi, açıklık, 315 m. 12.05.2007, N.G. 1632, H, Ge. Yay.

466. *Pilosella hoppeana* (Schultes) C. H. & F. W. Schultz subsp. *troica* (Zahn) Sell & West, H.B.G., Üçkese köyü yol kenarı, 250 m. 17.06.2008, N.G. 2257, Det. N.A. & N.G., H, Ge. Yay.

467. *Pilosella piloselloides* (Vill) Sojak subsp. *piloselloides*, H.B.G., Turnacılar mahallesi civarı, orman içi açıklık, 315 m. 12.05.2007, N.G. 1620, Det. N.A. & N.G., H, Ge. Yay.

468. *Lapsana communis* L. subsp. *intermedia* (Bieb.) Hayek, H.B.G., HES civarı, açık alan, 275 m. 23.05.2007, N.G. 1475, H, Ge. Yay.

469. *Taraxacum serotinum* (Waldst. & Kit.) Poiret, H.B.G., Turnacılar mahallesi civarı, meşe-karaçam ormanı, açıklık, 300 m., 14.04.2007, N.G. 1189, Det. N.A. & N.G., H, Ge. Yay.

470. *Taraxacum bithynicum* DC., H.B.G., Üçkese köyü civarı, yol kenarı, 570 m. 28.10.2007, N.G. 2137, Det. N.A. & N.G., H, Ge. Yay.

471. *Taraxacum laevigatum* (Willd.) DC., H.B.G., Yığılca yolu üzeri, yol kenarı, 201 m. 12.05.2007, N.G. 1602, Det. N.A. & N.G., H.

472. *Chondrilla juncea* L. subsp. *juncea*, 4, yol kenarı, 321 m. 17.06.2007, N.G. 1857, H.B.G., HES civarı, açık alan, 265 m. 21.10.2007, N.G. 2116, H, Ge. Yay.

473. *Crepis reuterana* Boiss. subsp. *reuterana*, H.B.G., Orhan Gazi Camii civarı, maki, 199 m. 12.05.2007, N.G. 1659, H, Med.

*474. *Crepis reuterana* Boiss. subsp. *eigiana* Babcock, H.B.G., Hasanlar köyü, Çifteler mevki, 195 m. 12.05.2007, N.G. 1703, H, Med.

475. *Crepis sancta* (L.) Babcock, H.B.G., Turnacılar mahallesi civarı, meşe-karaçam ormanı, açıklık, 300 m. 14.04.2007, N.G. 1179, Det. N.A. & N.G., Th, Ge. Yay.

476. *Crepis setosa* Hall. Fil., H.B.G., 21.07.2007, N.G. 1972, Det. N.A. & N.G., Th, Euro-Sib.,

85. ARACEAE

477. *Arum euxinum* R. Mill, H.B.G., Dutlar köyü, açık alan, 327 m. 10.03.2007, N.G. 1082, Det. N.A. & N.G., G, Eux. End.,

86. JUNCACEAE

478. *Juncus conglomeratus* L., H.B.G., Sedlik köyü, orman içi, 567 m. 20.05.2007, N.G. 1431, Hyd.

479. *Luzula forsteri* (Sm.) DC., H.B.G., Üçkese köyü yolu, orman kenarı, 580 m. 29.04.2007, N.G. 1289, H.

87. CYPERACEAE

480. *Cyperus rotundus* L., H.B.G., HES civarı, orman içi, 267 m. 04.11.2007, N.G. 2142, H, Ge. Yay.

481. *Cyperus fuscus* L., H.B.G., Hoşafoglu köyü civarı, yol kenarı, 269 m. 12.08.2007, N.G. 2051, Th, Euro-Sib.

482. *Carex pendula* Hudson, H.B.G., HES civarı, Barajın karşı tarafı, su kenarı, 291 m. 11.05.2007, N.G. 1363, H, Euro-Sib.

483. *Carex flacca* Schneber subsp. *serrulata* (Biv.) Greuter, H.B.G., HES civarı, su kenarı, 282 m. 11.05.2007, N.G. 1385, H, Med.

484. *Carex grioletii* Roemer, H.B.G., HES civarı, açık alan, 274 m. 07.04.2007, N.G. 1147, H, Ge. Yay.

485. *Carex halleriana* Asso, H.B.G., Sedlik köyü, orman içi, 581 m. 20.05.2007, N.G. 1437, H, Med.

88. POACEAE (GRAMINEAE)

486. *Brachypodium sylvaticum* (Hudson) P. Beauv, 3, taş ocağı civarı, açık alan, 305 m. 06.06.2007, N.G. 1768, Det. N.A. & N.G., H, Euro-Sib.

487. *Triticum aestivum* L., H.B.G., Aksu köyü, yol kenarı, 296 m. 19.05.2007, N.G. 1416, Th, Ge. Yay.

*488. *Hordeum violaceum* Boiss & Huet, H.B.G., Aksu köyü, yol kenarı, 296 m. 19.05.2007, N.G. 1409, H, Ir- Tur.

489. *Hordeum bulbosum* L., H.B.G., Hasanlar köyü, yol kenarı, 242 m. 12.05.2007, N.G. 1608, Ge. Yay.

490. *Bromus hordeaceus* L. subsp. *hordeaceus*, H.B.G., H.B.G., Turnacılar mahallesi civarı, açık alan, 322 m. 12.05.2007, N.G. 1738, Th, Ge. Yay.

491. *Bromus sterilis* L., H.B.G., Orhan Gazi Camii civarı, yol kenarı, 191 m. 18.05.2008, N.G. 2249, Det. N.A. & N.G., Th, Ge. Yay.

492. *Avena fatua* L. var. *fatua*, H.B.G., HES civarı, barajın karşı kıyısı (Güneybatısı) orman içi, 276 m. 08.05.2007, N.G. 1326, Th, Ge. Yay.

493. *Avena sativa* L., H.B.G., Tuğrul köyü civarı, yol kenarı, 476 m. 18.05.2008, N.G. 2255, Th, Ge. Yay.

494. *Rostraria cristata* (L.) Tzvelev var. *glabriflora* (Trautv.) M. Doğan, 3, yol kenarı, 310 m. 09.06.2007, N.G. 1823, Th, Ge. Yay.

*495. *Aira caryophyllea* L., H.B.G., Üçkese köyü civarı, yol kenarı, 250 m. 17.06.2008, N.G. 2258, Det. N.A. & N.G., Th, Euro-Sib.

496. *Holcus lanatus* L., H.B.G., Üçkese yolu, fındıklık, 337 m. 10.06.2007, N.G. 1851, Det. N.A. & N.G., H, Euro-Sib.

497. *Alopecurus myosuroides* Hudson var. *myosuroides*, H.B.G., Aksu köyü, yol kenarı, 296 m. 19.05.2007, N.G. 1407, Th, Euro-Sib.

498. *Phleum pratense* L., H.B.G., Akçaören sapağı, taşlık alan, 305 m. 30.05.2007, N.G. 1597, H, Euro-Sib.

499. *Lolium perenne* L., H.B.G., Aksu köyü, yol kenarı, 296 m. 19.05.2007, N.G. 1414, H, Euro-Sib.

500. *Vulpia myuros* (L.) C. C. Gmelin, H.B.G., Aksu köyü, yol kenarı, 296 m. 19.05.2007, N.G. 1415, Th, Ge. Yay.

501. *Poa trivialis* L., H.B.G., Üçkese köyü, fındıklık, 494 m. 29.04.2007, N.G. 1281, Ge. Yay.

502. *Poa pratensis* L., H.B.G., Turnacılar mahallesi, orman işletme civarı, orman içi, açıklık, 315 m. 12.05.2007, N.G. 1624, H, Ge Yay.

503. *Poa bulbosa* L., H.B.G., Turnacılar mahallesi civarı, açık alan, 351 m. 21.04. 2007, N.G. 1221, Ge. Yay.

504. *Dactylis glomerata* L. subsp. *glomerata*, H.B.G., Turnacılar mahallesi, orman işletme civarı, orman içi, açıklık, 315 m. 12.05.2007, N.G. 1630, H, Euro-Sib.

505. *Cynosurus echinatus* L., H.B.G., Akçaören sapağı civarı, fındıklık, 251 m. 30.05.2007, N.G. 1533, Th, Med.

506. *Briza maxima* L., H.B.G., Hasanlar köyü, yol kenarı, 264 m. 09.06.2007, N.G. 1797, H, Ge. Yay.

507. *Echinochloa crus - galli* (L.) P. Beauv., H.B.G., Aksu Deresi, kayalık, 255 m. 27.07.2008, Det. N.G./S. S. KANOĞLU, N.G. 2292, Th, Ge. Yay.

508. *Paspalum paspaloides* (Michx.) Scribner, H.B.G., Akçaören köyü civarı, yol kenarı, 392 m. 25.11.2007, N.G. 2172, H, Ge. Yay.

509. *Setaria verticillata* (L.) P. Beauv. var. *ambigua* (Guss.) Parl., H.B.G., Aksu Deresi, kayalık, 255 m. 27.07.2008, N.G. 2291, Det. N.A. & S. S. KANOĞLU & N.G., Th, Ge. Yay.

510. *Setaria glauca* (L.) P. Beauv., 3, taş ocağı civarı, yol kenarı, kireçli sulak toprak, 139 m. 01.09.2007, N.G. 2070

Th, Ge. Yay.

511. *Sorghum halepense* (L.) Pers. var. *halepense*, H.B.G., HES civarı, orman içi, 267 m. 04.11.2007, N.G. 2141, H, Ge. Yay.

89. LILIACEAE

512. *Smilax excelsa* L., H.B.G., Hasanlar köyü, Taş ocağı civarı, orman içi, 273 m. 17.02.2007, N.G. 1034, Ch, Eux.

513. *Ruscus aculeatus* L. var. *aculeatus*, H.B.G., Aşağıköy civarı, maki, 290 m. 26.07.2007, N.G. 2083, Ch, Ge. Yay.

514. *Ruscus hypoglossum* L., H.B.G., HES civarı, bentin arka tarafı, 278 m. 17.02.2007, N.G. 1037, Ch, Euro-Sib.

***515. *Allium carinatum* L. subsp. *pulchellum* (G. Don) Bonnier & Layers,** H.B.G., HES civarı, yol kenarı, 275 m. 01.09.2007, Det. N.AKSOY & N.G., N.G. 2058, G,Med.

516. *Scilla bifolia* L., H.B.G., Hasanlar köyü, nemli yamaç, yol kenarı, 236 m. 08.04.2007, N.G. 1157, G, Med.

517. *Ornithogalum pyrenaicum* L., H.B.G., Dutlar- İğneler arası, yol kenarı, 298 m. 17.06.2008, N.G. 2275, G, Ge. Yay.

518. *Ornithogalum fimbriatum* Willd., H.B.G., HES Lojmanları civarı, yol kenarı, 271 m. 09.03.2008, N.G. 2188, G,Med.

519. *Ornithogalum comosum* L., H.B.G., Turnacılar mahallesi civarı, findıklık, 323 m. 18.02.2007, N.G. 1050, G, Ge. Yay.

520. *Muscari armeniacum* Leichtlein ex Baker, H.B.G., Aydın köyü, yol kenarı, 260 m. 10.03.2007, N.G. 1087, Det. N.A. & N.G., G, Ge. Yay.

521. *Fritillaria pontica* Wahlenb., H.B.G., Üçkese köyü, findıklık, 485 m. 29.04.2007, N.G. 1299, G, Euro-Sib.

522. *Colchicum speciosum* Steven, H.B.G., Akçaören sapağı civarı, seyrek maki, 251 m. 30.05.2007, N.G. 1540, G, Hyrcano-Eux.

90. IRIDACEAE

523. *Crocus speciosus* Bieb. subsp. *speciosus*, H.B.G., Esençam köyü, mezarlık, 350 m. 28.10.2007, N.G. 2130, G, Ge. Yay.

91. AMARYLLIDACEAE

524. *Galanthus plicatus* Bieb. subsp. *plicatus*, H.B.G., Kocaoğlu köyü, findıklık, 514 m. 24.02.2007, N.G. 1066, Det. N.A. & N.G., G, Ge. Yay.

92. DIOSCOREACEAE

525. *Tamus communis* L. subsp. *communis*, H.B.G., Hasanlar köyü, yol kenarı 296 m. 12.05.2007, N.G. 1607, Ph, Ge. Yay.

93. ORCHIDACEAE

526. *Cephalanthera rubra* (L.) L. C. M. Richard, H.B.G., Üçkese yolu, yol kenarı, 551 m. 10.06.2007, N.G. 1841, G, Ge. Yay.

527. *Spiranthes spiralis* (L.) Chevall, H.B.G., Akçaören köyü civarı, yol kenarı, 200 m. 25.11.2007, N.G. 2168, G, Med.

528. *Ophrys oestrifera* Boiss. subsp. *oestrifera*, 3, yol kenarı, 310 m. 09.06.2007, N.G. 1819, Det. N.A. & N.G., G, Ge. Yay.

529. *Ophrys apifera* Hudson, H.B.G., HES civarı, açık alan, 275 m. 23.05.2007, N.G. 1471, Det. N.A. & N.G., G, Ge. Yay.

530. *Ophrys mammosa* Desf., H.B.G., Hasanlar köyü, findıklık kenarı, 295 m. 21.04.2007, N.G. 1229, Det. N.A. & N.G., G, Ir- Tur,

531. *Platanthera bifolia* (L.) L.C.M. Richard, H.B.G., Sedlik köyü, orman içi, 567 m. 20.05.2007, N.G. 1430, G, Euro-Sib.

532. *Stevaniella satyrioides* (Sprengel) Schlechter, H.B.G., HES civarı, barajın karşı kıyısı (Güneybatısı) orman içi, 276 m. 08.05.2007, N.G. 1340, Det. N.A. & N.G., G, Hyrcano-Eux.

533. *Orchis tridentata* Scop., H.B.G., Turnacılar mahallesi, orman işletme civarı, yol kenarı, yamaç, 300 m. 08.05.2007, Det. N.A. & N.G., G,Med.

***534. *Orchis x angusticruris* Franch. (*Orchis purpurea x O. simia*), H.B.G.,** Turnacılar mahallesi, orman işletme civarı, yol kenarı, yamaç, 300 m. 28.04.2007, N.G. 1255, Det. N.A. & N.G., G.

535. *Orchis simia* Lam., H.B.G., Aşağıköy civarı, fındıklık, 248 m. 21.04.2007, N.G. 1242, G,Med.

536. *Orchis purpurea* Hudson, H.B.G., Dutlar köyü, maki, 350 m. 21.04.2007, N.G. 1237, G, Euro-Sib.

***537. *Orchis papilionaceae* L. var. *papilionaceae*, H.B.G.,** Hasanlar köyü, Çifteler mevki, 195 m. 12.05.2007, N.G. 1678, G, Med.

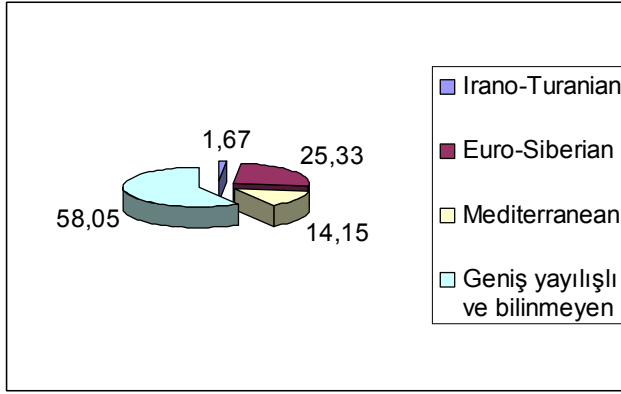
4.2. Araştırma Alanından Saptanan Bitki Taksonlarının Oransal Dağılımı

Araştırma alanından toplanan bitki örneklerinin dağılımı, 9 (% 1.67) İran- Turan, 136 (% 25.33) Avrupa-Sibirya, 76 (% 14.15) Akdeniz, 316 (% 58,85) geniş yayılışlı ve fitocoğrafik bölgesi bilinmeyenler olarak belirlenmiştir. Buna göre, araştırma alanı fitocoğrafik yönden, daha önceki kaynaklarda da belirtildiği gibi Avrupa- Sibirya Flora alanı etkisinde bulunmaktadır (Çizelge 2 ve 3).

Çizelge 2: Hasanlar Barajı ve Yakın Çevresinden Toplanan Taksonların Fitocoğrafik Dağılımı

Fitocoğrafik Bölge	Takson Sayısı	Oransal Dağılımı %
İran-Turan	9	1.67
Avrupa-Sibirya	136	25.33
Akdeniz	76	14.15
Geniş Yayılışlı ve Bilinmeyenler	316	58.85
TOPLAM	537	100

Çizelge 3: Hasanlar Barajı ve Yakın Çevresinden Toplanan Taksonların Fitocoğrafik Dağılımı



Çizelge 4: En Çok Cins İçeren Familyalar ve Oranları

Familya	Cins Sayısı	Toplam Cins Sayısına Oran %
Compositae	34	11.53
Gramineae	21	7.12
Leguminosae	21	7.12
Rosaceae	18	6.11
Labiatae	15	5.08
Cruciferae	15	5.08
Boraginaceae	10	3.39
Umbelliferae	8	2.71
Diğerleri	153	51.86

Hasanlar Barajı ve yakın çevresinde en çok cins içeren familyalar ile tür ve tür altı kategoride takson içeren familyalardan *Compositae*, *Graminea*, *Leguminosae*, *Rosaceae* 'dir. *Rosaceae*, *Cruciferae*, *Boraginaceae* bulunması Avrupa-Sibirya flora elemanı bitkilerinin fazlalığını göstermektedir (Çizelge 5).

Çizelge 5: Tür ve Tür Altı Seviyede En Çok Takson İçeren Familyalar

<i>Familya</i>	Tür Sayısı	Toplam Tür Sayısına Oran %
Leguminosea	6	12.29
Compositae	0	9.31
Labiatae	2	5.96
Rosaceae	2	5.96
Graminae	6	4.84
Cruciferae	3	4.28
Boraginaceae	7	3.16
Caryophyllaceae	7	3.16
Scrophulariaceae	6	2.98
Umbelliferae	4	2.61
Ranunculaceae	2	2.23
Orchidaceae	2	2.24
Liliaceae	1	2.06
Diğerleri	09	38.92

Çizelge 6: En Çok Tür İçeren Cinsler ve Oranları

<i>Cins</i>	Tür Sayısı	Toplam Tür Sayısına Oran %
Trifolium	12	2.23
Medicago	9	1.67
Vicia	9	1.67
Ranunculus	9	1.67
Geranium	8	1.50
Lathyrus	7	1.30
Veronica	6	1.12
Orobanche	6	1.12
Diğerleri	471	87.71

Hasanlar Barajı ve yakın çevresinde en çok tür içeren cins 12 türle *Trifolium*'dur. İlk üç sırayı *Leguminosae* familyasına ait *Trifolium*, *Medicago* ve *Vicia*'nın alması, alanda çayır ve mera bitkileri ve bunların arasında yem bitkileri bakımından zengin olan taksonların olduğunu göstermektedir (Çizelge 6).

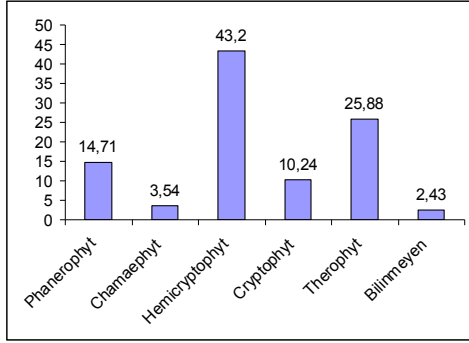
4. 3. Taksonların Raunkiaer'in Hayat Formları Sınıflandırmasına Göre Dağılımları

Hasanlar Barajı ve yakın çevresinden toplanan bitkilerin hayat formları karşılaştırıldığında 232 (% 43.20) türle yarı gizli (*Hemicryptophyt*) bitkilerin fazla olduğu görülmektedir (Çizelge 7 ve 8). Bu durumda araştırma alanının; *Salvia tomentosa*, *Hypericum calycinum* gibi yarı çalimsı (*suffrutescens*) otsu bitkiler, *Alcea apterocarpa*, *Malva nicaensis* gibi çok yıllık otsu bitkiler (*herbaceous*) ve *Verbascum blattaria*, *Cirsium hypoleucum*, *Bellis perennis* gibi iki yıllık (biennial) bitkiler bakımından zengin olduğunu göstermektedir. Araştırma alanı 48 takson ile (% 8.94) ile, *Galanthus pilicatus* subsp. *pilicatus*, *Arum exunium*, *Scilla bifolia* gibi soğanlı (*Geophyt*) bitkiler bakımından zengin bir floristik çeşitliliğe ve habitat ortamlarına sahip olduğu görülmektedir.

Çizelge 7: Raunkiaer'e Göre Bitkilerin Hayat Formlarının Dağılımları

Hayat Formu	Takson Sayısı	Oransal Dağılımı %
Phanerophyt	79	14.71
Chamaephyt	19	3.54
Hemicryptophyt	232	43.20
Cryptophyt (Geophyt+Hydrophyt)	55 (48+7)	10.24 (8.94+1.30)
Therophyt	139	25.88
Bilinmeyen	13	2.43
TOPLAM	537	100

Çizelge 8: Raunkiaer'e Göre Bitkilerin Hayat Formlarının Dağılımları



4. 4. Araştırma Alanının Yakın Bölge ve Alanlar ile Flora Bakımından Karşılaştırılması

Araştırma alanı, fitocoğrafik özelliği bakımından yakın bölgelerdeki flora çalışmaları ile karşılaştırıldığında, Batı Karadeniz Bölgesinde bulunan, Euxine alt flora bölgesinde kuzeyden güneye doğru gidildikçe Euro-Siberian ve Mediterranean kökenli bitki türlerinin azaldığı; Irano-Turanian kökenli bitki türlerinin ise arttığı görülmektedir (Çizelge 9).

Çizelge 9: Araştırma Alanının Fitocoğrafik Bölgelerinin Yakın Bölgedeki Çalışmalar İle Karşılaştırılması (%)

	Araştırma Alanları						
	1	2	3	4	5	6	7
İran-Turan	1.67	6.51	-	0.7	3.8	1.6	26.22
Avrupa-Sibrya	25.33	33.59	-	28.2	27.6	31.8	13.50
Akdeniz	14.15	8.41	-	11.7	7.6	5.5	7.83
Geniş yayıllı ve Bilinmeyenler	58.85	51.50	-	59.4	61.1	61.1	52.44

1. Neval GÜNEŞ ÖZKAN-2009- Hasanlar Barajı (Düzce) ve Çevresinin Florası
2. Necmi AKSOY-2006- Elmacık Dağı (Düzce) Vegetasyonu
3. Sevinç SAZAK-1997- Kaplandede Dağı (Akçakoca) Florası
4. Aşlı DOĞRU-2003- Akçakoca (Düzce) Florası
5. Yıldırım AKMAN & Emin YURDAKULOL-1981- Semen (Bolu) Dağı Florası
6. Nursel İKİNCİ-2000 - Gölcük (Bolu) Florası
7. Necmi AKSOY-2001- Karakiriş Dağı (Seben-Nallıhan) Florası

Çizelge 10: Araştırma Alanının Endemizm Yönünden Yakın Çalışma Alanları İle Karşılaştırılması (%)

	Araştırma Alanları						
	1	2	3	4	5	6	7
Endemizm Oranı	2.98	9.35	2.7	1.2	4.1	3.4	13.40
Endemik Takson Sayısı	16	59	5	7	12	15	69
Toplam Takson Sayısı	537	631	180	632	286	438	511

1. Neval GÜNEŞ ÖZKAN-2009- Hasanlar Barajı (Düzce) ve Çevresinin Florası
2. Necmi AKSOY-2006- Elmacık Dağı (Düzce) Vegetasyonu
3. Sevinç SAZAK-1997- Kaplandede Dağı (Akçakoca) Florası
4. Aşlı DOĞRU-2003- Akçakoca (Düzce) Florası
5. Yıldırım AKMAN & Emin YURDAKULOL-1981- Semen (Bolu) Dağı Florası
6. Nursel İKİNCİ-2000 - Gölcük (Bolu) Florası
7. Necmi AKSOY-2001- Karakiriş Dağı (Seben-Nallıhan) Florası

Araştırma alanı diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında güneye doğru gidildikçe endemizm oranının arttığı görülmektedir. Bunun sebebi güneye doğru yağışın azalması ve sıcaklığın artması dolayısıyla bitkilerin yetişmesi için gerekli optimum koşulların sınırlanmasıdır. Koşullar zorlaştıkça bu koşullara uyabilmek için farklı özellikler geliştiren endemik bitkilerin sayısı artmaktadır. Karadenize yakın ön sıra dağların Akçakoca ve Kaplandede Dağı'nda az iken, art kesimlerinde endemizm oranı bu bölgeye oranla % 2-3 oranında yüksek olduğu görülmektedir (Çizelge 10).

Araştırma alanında; en çok takson içeren familyaları, diğer floristik bölgeler ile karşılaştığımızda, Euro-Siberian karakterli *Leguminosae*, *Labiatae*, *Gramineae*, *Rosaceae*, *Cruciferae*, *Boraginaceae* gibi familyalar bakımından zengin olduğu görülmektedir (Çizelge 11).

Çizelge 11: Araştırma Alanında Tür ve Tür Altı Seviyede En Çok Takson İçeren Familyaların Yakın Çevredeki Çalışmalarla Karşılaştırılması (%).

Familyalar	Araştırma Alanları						
	1	2	3	4	5	6	7
Compositae	9.31	13.33	11.11	12.4	7.40	9.80	14.01
Leguminosae	12.29	6.98	8.30	10.6	9.50	8.60	11.80
Labiatae	5.96	6.35	4.44	6.2	6.70	5.00	7.50
Gramineae	4.84	6.66	-	8.30	6.00	9.80	6.80
Rosaceae	5.96	4.28	6.11	4.00	7.40	5.70	5.20
Cruciferae	4.28	2.55	-	5.00	5.60	4.10	3.90
Boraginaceae	3.16	1.75	-	3.00	-	3.00	3.10
Umbelliferae	2.61	3.02	-	2.90	-	3.90	3.00
Liliaceae	2.06	1.91	-	2.90	2.30	-	3.00
Scrophulariaceae	2.98	1.75	-	3.50	2.50	3.20	2.50
Caryophyllaceae	3.16	3.34	-	-	-	-	1.75
Ranunculaceae	2.23	-	-	-	-	-	-
Orchidaceae	2.24	-	-	-	-	-	-
Diğerleri	38.92	43.01	70.04	41.1	47.70	43.00	34.25

1. Neval GÜNEŞ ÖZKAN-2009- Hasanlar Barajı (Düzce) ve Çevresinin Florası 1981- Semen

2. Necmi AKSOY-2006- Elmacık Dağı (Düzce) Vegetasyonu

3. Sevinç SAZAK-1997- Kaplandede Dağı (Akçakoca) Florası

4. Aşlı DOĞRU-2003- Akçakoca (Düzce) Florası.

4. Aşlı DOĞRU-2003- Akçakoca (Düzce) Florası.

5. Yıldırım AKMAN & Emin YURDAKULOL-

(Bolu) Dağı Florası

6. Nursel İKİNCİ-2000 - Gölcük (Bolu) Florası

7. Necmi AKSOY-2001- Karakiriş Dağı (Seben-

4. 5. A3 Karesi İçin Saptanan Yeni Taksonlar

A3 karesine yeni kayıt yapılan taksonlara baktığımızda genel olarak, Euro-Siberian Flora alanı bitkiler ile Geniş yayılışlı bitkilerden yeni kayıtların yapıldığı göze çarpmaktadır. Araştırma alanının kuzey kısımlarından Avrupa-Sibiryaya flora elemanı bitkilerden saptananlar, çoğunlukla *Leguminosae*, *Orobanchaceae* ve *Orchidaceae* familyasına ait taksonlardır. Bu taksonlar Bulgular kısmında taksonun adının önüne "*" koyularak belirtilmiştir.

A3 karesi için yeni kayıt olarak belirlenen taksonlardan *Amorpha fruticosa* işgalci bir tür olması ile dikkat çekmektedir. Bitki daha önce sadece A2 karesinden toplanmıştır (Davis, 1965-1988). Yine kültür olarak alanda rastlanan *Rosa multiflora*'da işgalci bir türdür ve doğallaşma eğilimindedir.

4. 6. Endemik Taksonların Floristik Yapısı ve Tehlike Kategorileri

Alanda birçok bölgesel ve lokal endemik (*Lathyrus undulatus*, *Phlomis russeliana*, *Seseli resinosum*) bitki taksonları bulunmaktadır. Bunun yanında *Campanula lyrata* subsp. *lyrata*, *Alcea apterocarpa*, *Nonea pulla* subsp. *monticola*, *Knautia degenii* gibi geniş yayılışlı endemik bitki taksonları bulunmaktadır. Bunların çoğu düşük tehlike kategorisi (LR)

içerisinde bulunmaktadır. Bunların arasında *Seseli resinosum* ve *Lathyrus undulatus* zarar görebilir (V) kategorisi içerisindedir (Çizele 12 ve 13).

Çizelge 12: IUCN Red Data Book Kategorileri (Ekim ve ark., 2000)

Türkçe Adı	Kategoriler	Sembolü
Tükenmiş	Extinct	Ex
Tehlike	Endangered	E
Zarar Görebilir	Vulnerable	V
Nadir	Rare	R
Meçhul	Indeterminate	I
Yeterince Bilinmeyenler	Insufficiently Known	K
Tehlike Dışı	Out of Danger	O
Nadir Veya Tehlike Altında Olmayanlar	Rare or Out of Danger Near threatened	Nt
Düşük Tehlike	Lower risk	LR

Çizelge 13: Araştırma Alanında Bulunan Endemik Taksonlar ve Tehlike Sınıfları

Familiyalar	Endemik Taksonlar	Tehlike sınıfları
<i>CARYOPHYLLACEAE</i>	1. <i>Dianthus leucophaeus</i> Sibth. & Sm. var. <i>leucophaeus</i>	LR (lc)
	2. <i>Dianthus carmelitarum</i> Reut. ex Boiss.	LR (lc)
	3. <i>Dianthus cibrarius</i> Clem	LR(nt)
<i>MALVACEAE</i>	4. <i>Alcea apterocarpa</i> (Fenzl.) Boiss.	LR (nt)
<i>CRUCIFERAE</i>	5. <i>Alyssum blephorecarpum</i> Dudley & Hum.)	LR (nt)
	6. <i>Alyssum pseudo-mouradicum</i> Hauskn & Bornm. ex Boumg.	LR (lc)
<i>LEGUMINOSAE</i>	7. <i>Lathyrus undulatus</i> Boiss.	V
<i>UMBELLIFERAE</i>	8. <i>Seseli resinosum</i> Frey & Sint.	V
<i>BORAGINACEAE</i>	9. <i>Nonea pulla</i> (L.) DC. subsp. <i>manticola</i> Rech. fil.	LR (lc)
<i>LABIATAE</i>	10. <i>Phlomis rouseliana</i> (Sims) Bentham	LR (lc)
	11. <i>Stachys cretica</i> L. subsp. <i>anatolica</i> Rech. fil.	LR (lc)
<i>CAMPANULACEAE</i>	12. <i>Campanula lyrata</i> Lam. subsp. <i>lyrata</i>	LR (lc)
<i>RUBIACEAE</i>	13. <i>Galium fissurense</i> Ehrend. & Schönb.	LR (lc)
<i>DIPSACACEAE</i>	14. <i>Knautia degenii</i> Borbas ex. Formanek	LR (lc)
<i>COMPOSITAE</i>	15. <i>Tragopogon aureus</i> Boiss.	LR (lc)
<i>ARACEAE</i>	16. <i>Arum euxinium</i> R. Mill	LR (lc)

5. Sonuç ve Öneriler

Alandan toplanan iki taksonda farklı morfolojik özellikler görülmüş, teşhislerinde zorluk çekilmiş ve daha ayrıntılı çalışılmak üzere sonraya bırakılmıştır. Bunlar *Digitalis sp.* ve *Ranunculus sp.*'dir. *Digitalis sp.*'de *Digitalis ferruginea*'da olduğu gibi sepaller çıplak, kenarları zarsıdır. Ancak yapraktaki kılsı tüyler ve çiçek renginin gülkurusu olmasıyla ondan ayrılmaktadır. *Ranunculus sp.*'de *Ranunculus dissectum* subsp. *sibthorpii*'ye yakın olup yapraklarının çok küçük olması ve çiçek yapısıyla farklılık göstermektedir.

Alandan 16 adet endemik (*Lathyrus undulatus*, *Campanula lyrata* subsp. *lyrata*, *Phlomis rouseliana*, *Seseli resinosum* vs.), 7 adet nadir (*Equisetum sylvaticum*, *Ilex aquifolium*,

Trifolium berytheum vs.) ve 100 civarı tıbbi açıdan değerli (*Digitalis ferruginea*, *Galeobdolon luteum*, *Hypericum calycinum* vs.) bitki toplanmıştır. Alanda otsu türlerden oluşan zengin bir biyoçeşitlilik söz konusudur.

HES civarı biyoçeşitlilik açısından en zengin bölge olarak belirlenmiştir. Toplanan bitkilerin birçoğu bu alanda mevcuttur. Bunun nedeni civarda çok kapalı bir meşcerenin bulunmaması ve baraj gölü dolayısıyla toprak neminin fazla olmasıdır. Bu alanda kayalıklar üzerinde lokal olarak yayılış yapan *Seseli resinosum*, nemli alanlarda yayılış yapan *Galanthus plicatus*, *Arum euxinium* gibi endemik ve nadir bitkiler, nemli kayalıklar üzerinde *Saxifraga* spp. bulunmaktadır. Bununla birlikte HES civarı rekreasyonel faaliyetler nedeniyle en çok baskıya maruz kalan yerdir.

Alanın güney kesimindeki Gerişler köyü civarındaki kayalıklarda 524 m'de lokal bir *Laurus nobilis* popülasyonu bulunmuştur. Bu da güneyde ortam koşullarının kuraklaşması ve Akdeniz iklimi etkisi sonucudur.

Lokal endemik *Lathyrus undulatus* güneye bakan yamaçlarda, *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Cistus creticus* makilikleri içerisinde yayılış yapmaktadır. Yine güneye bakan kayalık yamaçlarda *Sedum album*, *Origanum vulgare*, *Campanula lyrata* subsp. *lyrata* ve çayırıklarda *Salvia forskahlei*., *Orobancha* spp. gibi taksonlar yayılış yapmaktadır. *Periploca graeca*, *Galeobdolon luteum* gibi bitkiler baraj gölünün güney kesiminin kuzeye bakan nemli yamaçlarında yayılış yapmaktadır. *Lythrum salicaria*, *Nasturtium officinale* göl kenarından toplanmıştır. Böyle önemli habitatların bulunduğu hassas noktalar mutlaka korunmalıdır.

Hasanlar Barajı ve çevresi Düzce İli'nin merkezine en yakın rekreasyonel alan konumundadır. Araştırma alanı doğal yapısı nedeniyle piknik amacıyla en çok tercih edilen yerlerden biridir. Bunun dışında yelken yarışları gibi su sporu faaliyetleri de yapılmaktadır. Son zamanlarda popülaritesi artan alan ekoturizm yönünden de iyi bir planlama yapılarak değerlendirilmelidir.

Birçok bitki türünü barındıran alan, flora turizmi açısından da değerlendirilebilir. Hasanlar Barajı ve çevresi jeolojik yapısı nedeniyle yoğun bir şekilde taş ocağı olarak işletilmektedir. Hecinler ve Salavat köyleri civarlarında iki taş ocağı mevcuttur. köylülerden alınan bilgilere göre araştırma alanının kuzey kesiminde de bir taşocağı açılması planlandığı öğrenilmiştir. Alanda taş ocağı işletmelerinin yoğunluğu sebebiyle birçok endemik ve nadir bitki türü de tehlike altındadır. Bu konu üzerinde hassasiyetle durulmalıdır.

Araştırma alanı içerisindeki orman köylerinde yaşayan halkın bilinçsiz arazi kullanımı ve yanlış uygulamaları sebebiyle alan erozyon tehlikesi altındadır. Alanda yoğun bir şekilde fındık tarımı amacıyla açma ve otlatma söz konusudur. Bu etmenler de alandaki doğal bitki örtüsünü tahrip etmektedir.

Bitkiler bir ülkenin zenginliğinin önemli bir parçası ve genetik mirasıdır. Bu nedenle insanların güncel problemlerini çözmek uğruna gözden çıkarılmamalıdır.

Ormancılık ve taş ocaklarının çalışmaları yürütülürken iyi bir etüd çalışması yapılarak alanda bulunan bitkilerin yok olması engellenmelidir.

köy halkı da açma, otlatma gibi bitki örtüsünü tahrip eden uygulamalara karşı bilinçlendirilmeli; fındık dışında ve odun dışı orman ürünlerin toplanıp üretilmesi için eğitilmeli ve teşvik edilmelidir.

Chelidonium majus, *Hypericum calycinum*, *Salvia tomentosa*, *S. verticillata* gibi şifalı bitkiler, ilaç hammaddesi içeren bitkiler ve soğanlı bitkilerin tarımı teşvik edilmelidir.

Orchis spp., *Ophrys* spp., *Cephalanthera rubra* (Şahlepler), *Muscari armeniacum* (Arap Sümbülü), *Fritillaria pontica* (Ağlayan gelin), *Scilla bifolia* (Sümbülcük), *Ornithogalum fimbriatum* (Tükrük otu), *Cyclamen coum* (Yer somunu), *Crocus speciosus* (Safran), *Galanthus plicatus* (Kardelen) gibi ekonomik yönden ve tıbbi açıdan değerli olan geophyt bitkilerin odun dışı ürün olarak üretimi yapılarak bölgeye ekonomik girdi sağlanabilir.

Alan etnobotanik özellikleri bakımından oldukça zengindir. Özellikle yenebilen bitkilerin (*Trachystemon orientale*, *Papaver spp.*, *Ornithogalum spp*, *Brassica oleracea vs.*) ve geleneksel tedavi amaçlı kullanılan bitkilerin (*Salvia spp.*, *Rosa canina*, *Rubus spp.*, *Chelidonium majus*, *Cornus mas vs.*) kullanımı yaygındır.

Uluslar arası sözleşmelere göre; biyolojik çeşitliliğin sürdürülebilmesi ve kaynakların *In-Situ* ve *Ex-Situ* korunması için çalışmalar yapılmalıdır. Bu hedefe göre doğal kaynakların planlanması gerekmektedir.

Endemik, nadir ve tehlike altındaki türler özellikle koruma altına alınmalıdır. Bunların yayılış alanlarında herhangi bir müdahaleye izin verilmemelidir. *Ex-Situ* koruma için botanik bahçeleri ve arboretumlarda üretilerek çoğalmaları ve gen kaynaklarının devamlılığı sağlanmalıdır.

Kaynaklar

- Acartürk, R., 1996: Şifalı Bitkiler Flora ve Sağlığımız, OVAK Yayınları, No: 1, Ankara.
- Akman Y., Yurdakulol, E., 1981: Semen (Bolu) Dağı Florasının İncelenmesi, (İngilizce: Contributions the Flora of Semen Mountains (Bolu) A.Ü. Fen Fakültesi, Seri C, Sayı 24- Ankara.
- Aksoy, N., 2001: Karakiriş Dağı (Seben-Nallıhan) Florası, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Mühendisliği Anabilim Dalı, Orman Botaniği Programı Yüksek Lisans Tezi (Danışman: Prof.Dr.Gökhan ELİÇİN), İstanbul.
- Aksoy, N., 2006: Elmacık Dağı (Düzce) Vejetasyonu, İ.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Botaniği Doktora Programı, Doktora Tezi (Danışman: Prof. Dr. Asuman EFE)
- Anonim, 1986-1995: Bolu Orman Bölge Müdürlüğü Düzce Orman İşletme Müdürlüğü Merkez Bölgesi Amenajman Planı
- Anonim, 2006: Düzce İl Çevre Durum Raporu, Düzce Valiliği İl Çevre ve Orman Müdürlüğü, Düzce.
- Anonim, 2007: Sultan Sazlığı Bitkileri, T. C. Çevre ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü Biyolojik Çeşitlilik ve Doğal Kaynak Yönetimi Projesi, Kayseri.
- Anonim, 2008-a: Türkiye Fiziki Haritası, Düzce İl Haritası, Gürbüz Yayınları (<http://www.gurbuz.com.tr/>)
- Anonim, 2008-b: Türkiye'nin Çayır ve Mera Bitkileri, T. C. Tarım ve köy İşleri Bakanlığı Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü.
- AVCI, M., 2005: "Çeşitlilik ve Endemizm Açısından Türkiye'nin Bitki Örtüsü" İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü Coğrafya Dergisi, Sayı:13, 27-55. s., İstanbul
- Baytop, A., 1998: İngilizce-Türkçe Botanik Kilavuzu, Üniversite Yayın No: 4058, Eczacılık Fak. Yayın No: 70, İstanbul.
- Baytop, T., 1994: Türkçe Bitki Adları Sözlüğü, Türk Dil Kurumu Yayınları No:578, Ankara.
- Cronquist, A., 1968: The Evolution and Classification of Flowering Plants, Thomas Nelson Ltd, London and Edinburg.
- DAVIS, P. H. (ed.), 1965-1988: Flora of Turkey and the East Aegean Islands , Volume: 1-9, Edinburg University Press, Edinburg.
- DAVIS, P.H., 1971: Distribution Patterns in with Particular Reference to Endemism, Plant Life and South-West Asia (Davis, P.H., Harper, P.C., Hedge, I.,C.(eds). Published by The Botanical Society of Edinburgh-Aberdeen-Great Britain.
- DAVIS, P. H. , Mill, R. R., Tan, K. (ed.), 1988: Flora of Turkey and the East Aegean Islands , Volume: 10 (Supplement), Edinburg University Press, Edinburg.
- Doner, J., 1985: Verbreitungskarten Zu P. H. Davis " Flora of Turkey 1-8 & 9"- Linz.

- Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z. ve Adıgüzel, N., 2000: Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı, TTKD&YYÜ No:18- Ankara.
- Ellenberg, H., Mueller, D. Dombois, 1965, Separatdruck aus Ber. Geobot. Inst. ETH, Stifftg Rübél, Zürich.
- Erik, S., Akaydın, G. ve Göktaş, A., 1998: Başkent'in Doğal Bitkileri Ankara Valiliği Çevre Vakfı Başkanlığı- Ankara.
- Görcelioğlu, E., Günay, T., Karagül, R., Aksoy, N., Başaran. M.A., 1999: 19-21 Mayıs 1998 Batı Karadeniz Seli Nedenleri, Alınması Gerekli Önlemler ve Öneriler (Bilim Kurulu Raporu), TMMOB Orman Mühendisleri Odası Yayın No:2, Temmuz 1999, Ankara.
- Güner, A. Özhatay, N., Ekim, T., Başer, K.H.C., (ed), 2000: Flora of Turkey and the East Aegean Islands , Volume:11(Supp. 2) Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Harita Genel Komutanlığı, 1946: 1/500 000 Ölçekli Zonguldak Topoğrafik Haritası, Ankara.
- İkinci, N., 2000: The Flora of Gölcük Area (Bolu), MSc Thesis, A.İ.B.U. Department of Biology, March 2000, Bolu. 120 p.
- Karagül, R. 1998. Düzce Havzasında Yanlış Arazi Kullanımı ve Orman Azalmasının Etkileri, Sosyo-Ekonomik Değişim Sürecinde Bolu Yayla ve Ormanları Sempozyumu, Sayfa 81-95, ISBN: 975-93611-2-4, 7-9 Mayıs, Bolu.
- Kılınç, M., Kutbay, H. G., Yalçın, E., Bilgin, A, 2006: Bitki Ekolojisi ve Bitki Sosyolojisi Uygulamaları, Palme Yayıncılık, Ankara
- Koca, A. 2003: Akçakoca (Düzce) İlçesinin Florası ve Etnobotanik Özellikleri, H. Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji ABD, Yüksek Lisans Tezi (Danışman: Prof. Dr. Şinasi Yıldırım), Basılmamış.
- Koyuncu, M., 2006: "Doğu Anadolu Bölgesinde Yetişen Geofitler", XVI. Bitkisel İlaç Hammaddeleri Toplantısı Program ve Bildiri Özetleri, 30. s., Erzurum.
- Kreutz, C.A.J., 1998: Die Orchideen Der Türkei, Publisher: C.A.J. Kreutz & B.J. Seckel in Nederland.
- Kreutz, C.A.J., 2003: Feldführer der Türkischen Orchideen, Deutsch.
- Kurt, 2007: Ropörtaj, "Tüylér Ürperten İsinma Senaryosu", <http://www.haber7.com/haber/20070327/Tüylér-urperten-isinma-senaryosu.php>
- Lippert/ Podlech, 1989: GU Natur-führer Pflanzen der Mittelmeer Küsten, ISBN 3-7742-3447-7.
- Mta, 1964: Türkiye/Zonguldak Jeoloji Haritası, Ankara.
- Özhatay, N., Byfield, A., Atay, S., 2003: Türkiye'nin Önemli Bitki Alanları, WWF Türkiye (Doğal Hayatı Koruma Vakfı), İstanbul.
- Özhatay, N., Keskin, M., 2007: Ömerli Havzası'nın Doğal Bitkileri, İstanbul.
- Güneş Özkan N. and Aksoy, N. 2010. Plant Diversity in Hasanlar Dam Lake (DÜZCE) and Its Surroundings (poster). XIII Optima Meeting. March 22-26 2010, Antalya, Türkiye
- Güneş Özkan, N., Aksoy, N. 2011. Hasanlar Baraj Gölü'nün (Düzce) Geofit Bitkileri. Ekoloji 2011 Sempozyumu Bildiri Kitabı, syf: 212, Düzce (Poster bildiri)
- Özyuvacı, N. 1999: Meteoroloji ve Klimatoloji, İ.Ü. Orman Fakültesi Yayınları, Fakülte Yayın No: 460, İstanbul.
- Polunin, O., 1969: Flowers of Europe, London-Oxford Universty Press, New York, Toronto.
- Rose, F. 1981: The Wild Flower Key British Isles-N.W. Europe, England.
- Rothmaler, W., 1991: Exkursionflora, Volk und Wissen Verlag GmbH Berlin.
- Sazak, S., 1997: Bolu-Akçakoca Kaplandede Dağı Florasının İncelenmesi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Mühendisliği Anabilim Dalı, Orman Botaniği Programı Yüksek Lisans Tezi (Danışman: Prof.Dr.Asuman EFE), İstanbul. Basılmamış.

- Schonfelder, P. & Schonfelder, I., 1990: Was Blühtam Mittelmeer?, ISBN 3-440-05790-9.
- Seçmen, Ö. & Leblebici, E., 1996: Türkiye Sulak Alan Bitkileri ve Bitki Örtüsü, Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları No:158-İzmir
- Seçmen, Ö., Gemici, Y., Görk, G., Bekat, L., Leblebici, E. 1998: Tohumlu Bitkiler Sistematığı, Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Kitaplar Serisi No:116, İzmir.
- Tekin, E., 2005: Türkiye'nin En Güzel Yaban Çiçekleri, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.
- Uluocak, N. 1984: Toprak Koruması ve Yem Niteliği Bakımından Türkiye'nin Önemli Doğal Otlak Bitkileri-II. Baklagiller, İstanbul.
- Yaltrık, F., Efe, A., 1996: Otsu Bitkiler Sistematığı, Üniversite Yayın No: 3940 Orman Fakültesi Yayın No: 10, İstanbul.