

Akarçay Havzası (Afyonkarahisar)'ındaki Tehlike Altındaki (Cr, En, Vu) Endemik Bitkilerin Coğrafi Bilgi Sistemleri (Cbs) İle Haritalanması ve Koruma Statüleri

Mustafa Kargıoğlu¹ Ahmet Serteser¹ Çetin Şenkul² Mehmet Ali Özdemir²

¹Fen-Edb. Fak. Biyoloji Bölümü, Afyon Kocatepe Üniversitesi, AFYONKARAHİSAR

²Fen-Edb. Fak. Coğrafya Bölümü, Afyon Kocatepe Üniversitesi, AFYONKARAHİSAR

Sorumlu Yazar
e-posta: mkargi@aku.edu.tr

Geliş Tarihi: 17 Nisan 2008
Kabul Tarihi: 29 Ağustos 2008

Özet

Bu araştırma, Akarçay Havzası vasküler endemik bitkilerinin, rekabet ve yayılış durumlarına göre, ekolojik isteklerini mukayese etmek ve bu türlerin in situ korunması için öncü bir envanter oluşturması amacıyla yapılmıştır. Şu anda araştırma alanında koruma statüsü olarak sadece Başkomutan Tarihi Milli Parkı bulunmakta olup, söz konusu alan Kocatepe ve Dumlupınar bölümlerinden oluşmaktadır. Milli Park sahasının kapladığı alan 40 769 ha.'dır. Bu çalışmada Başkomutan Tarihi Milli Parkı ve diğer alanlardaki IUCN tehlike sınıflamasının "CR", "EN" ve "VU" kategorilerine giren 38 endemik bitkinin tehlike durumu ve koruma statüleri değerlendirilmiştir.

Anahtar kelimeler : Afyonkarahisar, Akarçay Havzası, Endemik, CBS.

Endemic Plants Which Are Involved By Risk (Cr, En, Vu) In Akarçay River Basin (Afyonkarahisar), Are Mapped By Gis And Their Conservation Statues

Abstract

This study was prepared in order to compare the ecological necessities of endemic plants and construct a pioneer study for in situ conservation in respect of distribution and competition conditions of vascular endemic plants. There is only commander in chief Historical National Park as a conservation statue, in research area now. This study area consist of Kocatepe and Dumlupınar parts. National park covers 40 769 ha. Risk condition and conservation statue of 38 endemic plants which are classified as "CR", "EN" and "VU" of IUCN risk classification, had been evaluated in commander in chief Historical National Park and the other areas in this study.

Key Words: Afyonkarahisar, Akarçay River Basin, Endemic, GIS.

GİRİŞ

Akarçay Havzası, İç Ege ile Orta Anadolu'nun batısında, Afyonkarahisar – Akşehir arasında KB-GD doğrultusunda uzanan, 30°-32° doğu boylamları (240 000-400 000 UTM) ile 38°-39° kuzey enlemleri (4 210 000-4 330 000 UTM) arasında 7 340 km² lik drenaj alanına sahip yaklaşık 130 km uzunluğunda, 20 km genişliğinde bir kapalı havzadır. Drenaj alanının yaklaşık 2 985 km²' sini ova alanı oluşturmaktadır. Akarçay Havzası içerisinde batıda Sincanlı Ovası (~1150 m), güneyde Şuhut Ovası (~1150 m), kuzeyde Afyonkarahisar ve Bolvadin Ovası (~1000 m), doğuda ise Akşehir Ovası (~960 m) bulunmaktadır [1].

İç Batı Anadolu eşiği üzerinde yer alan güneydoğu-kuzeybatı doğrultulu dağ dizilerinden en doğuda olan Emir ve Türkmen Dağları havzayı kuzeydoğudan, İlbudak Dağı kuzeybatıdan, Sultandağları güneydoğudan, Ahırdağı ve Kumalar Dağı ise güneybatıdan sınırlandırmaktadır. Akarçay Havzası'nın en yüksek noktasını Sultandağları'ndaki Gelincikana tepesi (2611 m) oluşturmaktadır. Havzada yer alan en önemli akar-sular Akarçay ve Kali Çayıdır. Akarçay Havzası kapalı bir havza olup içerisinde Eber ve Akşehir Gölleri yer almaktadır (Şekil 1).

Akarçay Havzası biyocoğrafik özellikleri açısından önemli yere sahiptir ve Akdeniz ile İran-Turan floristik bölgelerinin geçiş kuşağında yer almaktadır. Bunun doğal sonucu olarak Akarçay Havzası bu iki floristik bölgenin bitki örtüsüne sahiptir. Ayrıca alanda Avrupa-Sibirya bölgesine ait bitkilere de yer yer rastlanmaktadır. Böylece alanda üç floristik bölgenin de temsil edildiği görülmektedir. Çalışma alanında özellikle tuzcul, sulcul, step ve dağ vejetasyonu gibi farklı ortam şartlarının, çok kısa mesafede birbirleri ile çok yakın ilişkide bulunmaları nedeniyle havza, biyoçeşitlilik açısından önemli hale gelmiştir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırma materyalini tarafımızdan (1996-2008) toplanan bitki türleri ile Akarçay Havzası'nda daha önce yapılmış flora ve vejetasyon çalışmaları oluşturmaktadır [2-9]. Toplanan bitki örneklerinin teşhisi Türkiye Florası adlı esere göre yapılmıştır [12-14]. Endemik bitkilerin tehdit kategorileri Ekim ve ark. [10] ve IUCN [11]'e göre verilmiştir.

BULGULAR

Orografik Faktörler

Akarçay Havzası'nın sahip olduğu yüksek endemizm oranı, coğrafi faktörlerin yanı sıra, bitkilerin yetişme ortamlarının çeşitliliğinden kaynaklanmaktadır. İklim özelliklerinde kısa mesafelerde ortaya çıkan değişiklikler, morfolojik özelliklerinden kaynaklanan farklılıklar, toprak tiplerinin zenginliği gibi çok sayıda coğrafi faktör, bitki formasyonlarının da farklılaşmasına ve türce çeşitlenmesine yol açmıştır.

Akarçay Havzası'nın yükseltisi 960 m ile 2611 m arasında değişmektedir. Havza'nın kuzey, güney ve batı sınırları boyunca yükselen dağlık sahalara ile özellikle havza tabanından kuzey ve güneye doğru gidildikçe belirginleşen yükselti farkları, bitki topluluklarının da değişikliğe uğramasına ve dağlık alanların çoğunda bitki topluluklarının kademelenmesine neden olmuştur. Havzada en düşük yükselti Akşehir Gölü'nün bulunduğu yerde görülmektedir (960 m). Havzanın en yüksek yeri ise Sultandağları'nın kuzeybatı ucunda bulunan Gelincikana tepedir (2611 m).

Araştırma sahasında bakı koşulları bitki örtüsünün dağılımında önemli bir faktördür. Bakı etkisiyle kuzey yamaçlar güney yamaçlara göre güneşlenme, sıcaklık, nemli hava kütlelerine açık olma, yağış gibi baş-

lıca iklim özellikleri açısından farklılık göstermektedir. Havzanın önemli bir kısmında eğim değeri 5 dereceden küçüktür. En fazla eğime sahip bölgeler Sultandağları, Şuhut Ovası'nın batı sınırında yer alan Kumalar Dağları ile Eber Gölü'nün kuzeyinde Emir Dağları'nda görülmektedir. Bu bölgelerde yer yer 80 dereceye yükselen eğimlere rastlanmaktadır. Bu farklılık Akarçay Havzası'nın güney yamaçlarını özellikle orman örtüsü açısından yoksun bırakırken kuzey yamaçlarını daha sık ve tür bakımından daha zengin orman örtüsü ile kaplanmasına neden olmuştur.

İklim

Akarçay Havzası sınırları içerisinde çok kısa mesafelerde iklimde yerel özellikler nedeniyle ortaya çıkan farklılıkların, bitki çeşitliliğinin artmasına sebep olmuştur. Akarçay Havzası karasal iklimin, yazların daha az sıcak (20–25 °C) ve kışların daha soğuk olduğu (0-3 °C), yaz mevsimine ait yağışların nispeten fazla (yıllık yağışın %10'u veya daha fazlası) görüldüğü İç Anadolu Karasal İklim tipine girmektedir.

İnceleme alanı ve çevresinde yer alan meteoroloji istasyonları 960-1130 m arasında bulunmakta olup, genellikle 1015-1034 m'ler arasında yoğunlaşmıştır. Sıcaklık ölçümlerinin tamamı ova kotlarında gerçekleştirilmiştir. Bunlar içerisinde İhsaniye'nin en düşük (10 °C), Akşehir'in ise en yüksek (11.8 °C) ortalamaya sahip olduğu görülmektedir.

Akarçay Havzası'nda yıllık ortalama sıcaklık 11°C civarındadır. Sıcaklığın 0°C ye düştüğü gün ortalaması 80 gündür. Havzada yer alan ova tabanlarından kuzeydeki ve güneydeki dağlık alana doğru sıcaklık değerleri yıllık ortalama 4–5 °C bir azalma göstermektedir.

Havza' da ortalama yıllık yağış miktarı ise 450 – 500 mm'dir. Yağışların genelde ilkbahar ve kış aylarında, minimum yağışların ise yaz aylarında olduğu görülmektedir. Ancak havzadaki morfolojik faktörlerin etkisiyle kısa mesafede iklime ait değerler değişkenlik göstermiştir. Sultandağları, Sincanlı ve Şuhut Ovaları'nın batı kesimleri yüksek oranda yağış alırken yağış değerlerinde 100–600 mm' lik artış gözlenmektedir (Şekil 2). Buna karşılık Tuzlukçu ile Akşehir ve Eber Gölleri'nin kuzey kesimleri ile Bolvadin'in doğusu oldukça düşük yağış almaktadır.

Sonuç olarak, Havza' da endemik türlerin yayılış gösterdiği alanlarda sıcaklık değerlerinin yakın çevrelerindeki meteorolojik istasyon verilerinden daha düşük, yağış miktarlarının ise daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Buna göre endemik türlerin yayılış gösterdiği ortamlarda yıllık ortalama sıcaklığın 7-10 °C, yıllık ortalama yağışın ise 600-950 mm olduğu belirlenmiştir.

Litoloji

Paleozoyik'ten günümüze dek farklı zaman aralıklarında oluşmuş, çeşitli yaş ve litolojide kayalar yüzeylenmektedir. Akarçay Havzası'nın jeolojik yapısı başlıca 5 ögeden oluşmaktadır. Bunlar; a) Paleozoyik yaşlı metamorfik kayalar, b) Mesozoyik yaşlı denizel kayalar, c) Volkanik kayalar, d) Neojen yaşlı göl ve akarsu çökelleri, e) Kuvaterner yaşlı göl ve akarsu çökelleridir [1]. Bunlar içerisinde özellikle şistler ve farklı yaştaki kireçtaşları en yaygın litolojik birimler olup üzerinde gelişen toprak ve bitki örtüsünün çeşitliliğinde önemli bir rol oynamıştır.

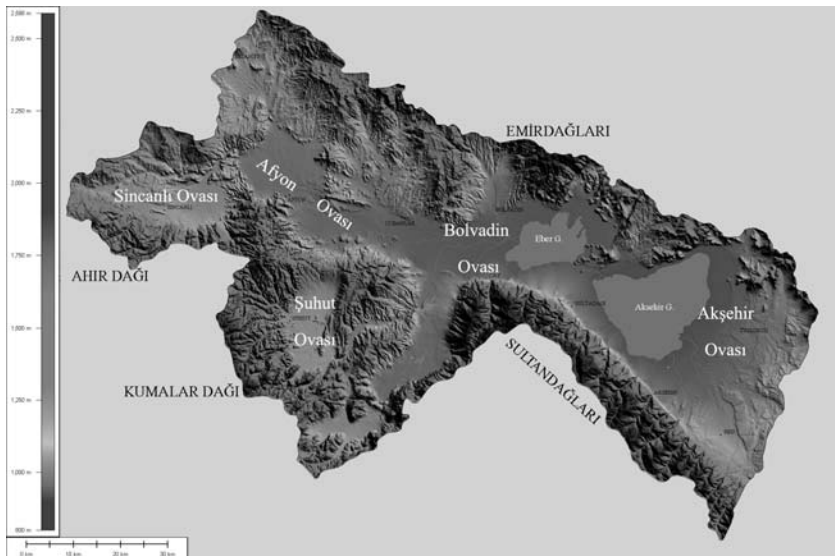
Toprak

Ana madde, iklim, topografya, bitki örtüsü ve zamanın etkisiyle Afyonkarahisar ilinde çeşitli büyük toprak grupları oluşmuştur. Büyük toprak gruplarının yanı sıra toprak örtüsünden ve profil gelişmesinden yoksun bazı arazi tipleri de görülmektedir.

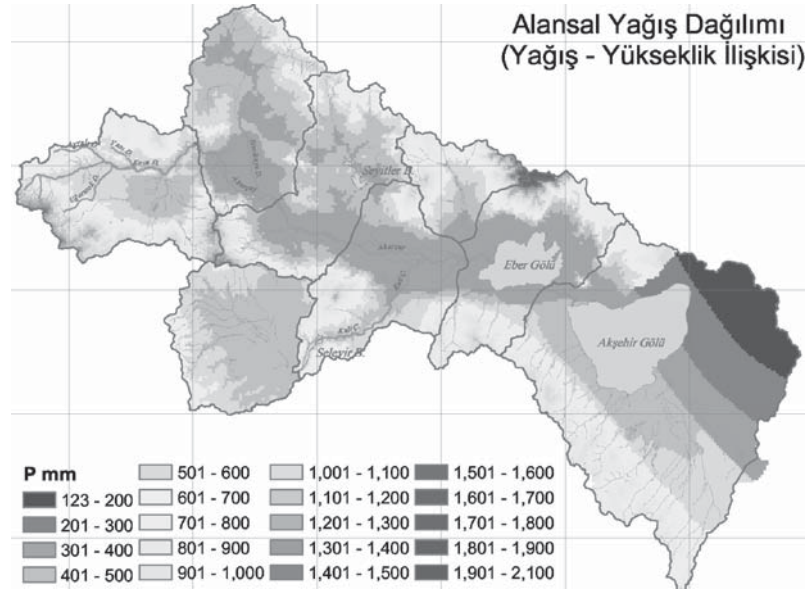
Akarçay Havzasında, Aluviyal, Hidromorfik aluviyal, Koluviyal, Kahverengi orman, Kireçsiz kahverengi orman, Kestane rengi, Kırmızımsı kestane rengi, Kahverengi, Kireçsiz kahverengi ve Kırmızımsı kahverengi büyük toprak grupları bulunmaktadır. Söz konusu büyük toprak gruplarından Aluviyal, Kırmızımsı kestane rengi, Kahverengi, Kireçsiz kahverengi ile Kırmızımsı kahve rengi topraklar merkezde, Hidromorfik aluviyal ve Koluviyal topraklar Çay bölgesinde, Kahverengi orman ve Serozem (Ham) toprakları Sınanpaşa bölgesinde, Kireçsiz kahverengi orman toprakları İhsaniye bölgesinde, Kestane rengi topraklar ise Şuhut bölgesinde en fazla alanı kaplamaktadır [14].

Flora

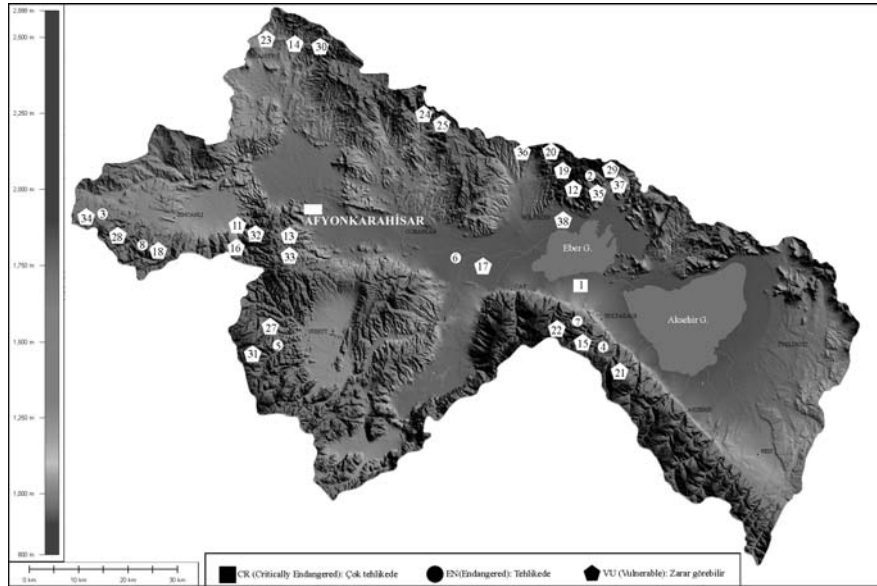
Akarçay Havzası'nda yapılan floristik çalışmalar sonucunda, yaklaşık 2 000 farklı bitki türü ve alttürünün yayılış göster-



Şekil 1. Akarçay Havzası Sayısal Arazi Modeli.



Şekil 2. Akarçay Havzası Yağış Dağılımı Haritası [1]



diği tespit edilmiştir [2-9]. Bu tespit edilen bitkilerin yaklaşık 300 adedi endemiktir. Bu endemik bitki taksonlarından 38'nin IUCN tehdit kategorisinin "CR" (1), "EN" (9) ve "VU" (28) kategorilerine girdiği belirlenmiştir [10, 11]. Bunlardan *Thermopsis turcica*, *Astragalus akscherensis* ve *Sideritis akmanii* sadece Akarçay Havzası'na ait yerel endemik türleri oluşturmaktadır (Şekil 3, Çizelge 1).

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Bu çalışmada Akarçay Havzası'nda yayılış gösteren ve IUCN tehdit kategorisine giren CR 1, EN 9 ve VU 28 adet olmak üzere 38 adet endemik taksonun coğrafik bilgi sistemlerine (CBS) dayalı olarak yerleri tespit edilerek harita üzerinde dağılımları gösterilmiştir. Özellikle bu endemik taksonların korunması biyoçeşitlilik açısından büyük önem taşımaktadır. Akarçay Havzası'nda trafik, çiğneme, tarım alanları oluşturma, aşırı otlatma, yangın, bitkilerin özellikle endemik olanların de-

đişik amaçlı kullanımları (tıbbi, gıda vs) gibi faktörler olumsuz sonuçlar doğurmaktadır. Bu olumsuz sonuçları önlemek için in situ amaçlı korumalar düşünlmelidir. Özellikle bu konu, kamu ve sivil toplum örgütleri tarafından desteklenmelidir.

Doğanın korunması konusunda çeşitli tedbirler yanında, özellikle bitki türlerinin korunmasında dünyada son yıllarda en çok rağbet edilen görüş, çeşitli statülerdeki doğa koruma alanlarının korunmasıdır. Türkiye'de özellikle son yıllarda Milli Park ve Tabiatı Koruma Alanı sayısında bir artış gözlenmekle birlikte, bunlardan bazılarının tipik doğa koruma amaçlarına uygun yerlerde kurulduklarını ve bu amaca ulaşmayı hedef alan çalışmalar için seğıildiklerini söylemek zordur. Bu nedenle, Milli Parkların Türkiye'de endemik trlerce zengin ilginç floraya sahip yerlerde kurulması gerekmektedir. Buralarda bir yandan kendi alanları içindeki endemik, nadir ve tehdit altındaki türler korunurken, yakın çevrede bu gruba giren türlerin buraya taşınarak korunmaları da sağlanmalıdır [10].

Çizelge 1. Akarçay Havzası'ndaki IUCN tehdit kategorilerinden CR, EN ve VU sınıfına giren bitkilerin listesi.

Sıra	Familya	Bitki Adı	Risk Kategorisi	Fitocoğrafyası
1	Fabaceae	<i>Thermopsis turcica</i> Kit Tan, Vural & Küçüköğüt	Endemik - "CR"	Doğu Akdeniz
2	Asteraceae	<i>Achillea monocephala</i> Boiss. & Bal.	Endemik - "EN"	Iran-Turan
3	Campanulaceae	<i>Campanula iconia</i> Phitos	Endemik - "EN"	Iran-Turan
4	Plumbaginaceae	<i>Limonium lilacinum</i> (Boiss. & Bal.) Wag.	Endemik - "EN"	Iran-Turan
5	Caryophyllaceae	<i>Minuartia umbellulifera</i> (Boiss.) McNeill subsp. <i>salbacica</i> McNeill	Endemik - "EN"	-
6	Fabaceae	<i>Colutea melanocalyx</i> Boiss. & Heldr. subsp. <i>melanocalyx</i>	Endemik - "EN"	Doğu Akdeniz
7	Papaveraceae	<i>Glacium grandiflorum</i> Boiss. & Huet var. <i>torquatum</i> Cullen	Endemik - "EN"	Iran-Turan
8	Rosaceae	<i>Alchemilla bursensis</i> B.Pawl.	Endemik - "EN"	Avrupa-Sibirya
9	Scrophulariaceae	<i>Verbascum afyonense</i> Hub.-Mor.	Endemik - "EN"	Iran-Turan
10	Scrophulariaceae	<i>Verbascum lachnopus</i> Hub.-Mor.	Endemik - "EN"	Avrupa-Sibirya
11	Plumbaginaceae	<i>Acantholimon puberulum</i> Boiss. & Bal. var. <i>longiscapum</i> Bokhari	Endemik - "VU"	-
12	Aceraceae	<i>Acer hyrcanum</i> Fisch. & C.A. Meyer subsp. <i>sphaerocarum</i> Yalt.	Endemik - "VU"	Doğu Akdeniz
13	Fabaceae	<i>Astragalus akscherensis</i> Freyn & Borm.	Endemik - "VU"	Iran-Turan
14	Asteraceae	<i>Centaurea aphrodisaea</i> Boiss.	Endemik - "VU"	Doğu Akdeniz
15	Asteraceae	<i>Centaurea mathiolifolia</i> Boiss.	Endemik - "VU"	Iran-Turan
16	Asteraceae	<i>Centaurea polyclada</i> DC.	Endemik - "VU"	Doğu Akdeniz
17	Asteraceae	<i>Cirsium alatum</i> (Gmelin) Bobrov subsp. <i>pseudoreticum</i> P. H. Davis & Par.	Endemik - "VU"	Iran-Turan
18	Iridaceae	<i>Crocus flavus</i> Weston subsp. <i>dissectus</i> T. Baytop & Mathew	Endemik - "VU"	-
19	Primulaceae	<i>Cyclamen cilicium</i> Boiss. & Heldr. var. <i>intaminatum</i> Meikle	Endemik - "VU"	Doğu Akdeniz
20	Caryophyllaceae	<i>Dianthus crinaceus</i> Boiss. var. <i>alpinus</i> Boiss.	Endemik - "VU"	-
21	Rutaceae	<i>Haplophyllum vulcanicum</i> Boiss. & Heldr.	Endemik - "VU"	-
22	Lamiaceae	<i>Micromeria cristata</i> (Hampe) Gris. subsp. <i>carminea</i> (P.H. Davis) P.H. Davis	Endemik - "VU"	Doğu Akdeniz
23	Caryophyllaceae	<i>Minuartia anatolica</i> (Boiss.) Woron. var. <i>phrygia</i> (Borm.) McNeill	Endemik - "VU"	Iran-Turan
24	Liliaceae	<i>Muscari muscarini</i> Medikus	Endemik - "VU"	Doğu Akdeniz
25	Poaceae	<i>Nepheclochloa orientalis</i> Boiss.	Endemik - "VU"	Doğu Akdeniz
26	Poaceae	<i>Pseudophleum gibbum</i> (Boiss.) M. Doğan	Endemik - "VU"	Doğu Akdeniz
27	Illecebraceae	<i>Paronychia angorensis</i> Chaudhri	Endemik - "VU"	Iran-Turan
28	Illecebraceae	<i>Paronychia carica</i> Chaudhri	Endemik - "VU"	-
29	Lamiaceae	<i>Phlomis grandiflora</i> H. S. Thoms. var. <i>fimbriifera</i> (Hub.-Mor.) Hub.-Mor.	Endemik - "VU"	Doğu Akdeniz
30	Rosaceae	<i>Potentilla buccoana</i> Clem.	Endemik - "VU"	Avrupa-Sibirya
31	Lamiaceae	<i>Sideritis akmanii</i> Z. Aytac, M. Ekici & A. Donmez	Endemik - "VU"	-
32	Caryophyllaceae	<i>Silene sipylea</i> O. Schwarz	Endemik - "VU"	Doğu Akdeniz
33	Santalaceae	<i>Thesium scabriflorum</i> P.H. Davis	Endemik - "VU"	Iran-Turan
34	Scrophulariaceae	<i>Verbascum adenocarpum</i> Hub.-Mor.	Endemik - "VU"	Iran-Turan
35	Scrophulariaceae	<i>Verbascum cheiranthifolium</i> Boiss. var. <i>obtusiusculum</i> Hub.-Mor.	Endemik - "VU"	-
36	Scrophulariaceae	<i>Verbascum stachydifolium</i> Boiss. & Heldr. var. <i>adpersum</i> (Freyn & Sint.) Murb.	Endemik - "VU"	Iran-Turan
37	Scrophulariaceae	<i>Verbascum stachydifolium</i> Boiss. & Heldr. var. <i>stachydifolium</i>	Endemik - "VU"	Iran-Turan
38	Poaceae	<i>Zingeria verticillata</i> (Boiss. & Bal.) Chrtk	Endemik - "VU"	-

CR (Critically Endangered): Çok tehlikede; EN (Endangered): Tehlikede; VU (Vulnerable): Zarar görebilir

Akarçay Havzası'nda şimdiye kadar ormanlık kesimlerinde kurulan "Baş Komutan Tarihi Milli Parkı"nın varlığı sevindirici olmakla birlikte özellikle Akarçay Havzası'nda step, tuzlu, bataklık ve hatta sulak alanların da bulunması dolayısıyla koruma statülerinin bu alanlarda da geliştirilmeleri son derece önemlidir. Dünyada yalnız Akşehir ve Eber Gölleri arasında bulunan ve yerel adı piyam ya da Eber sarısı olarak bilinen IUCN "CR" kategorisindeki *Thermopsis turcica* T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Afyonkarahisar İl Müdürlüğü tarafından koruma altına alınmış olup, söz konusu uygulamanın diğer 37 endemik bitki türü için de gerçekleştirilmesi çok doğru olacaktır.

KAYNAKLAR

- [1] Anonim, 2002. Akarçay Havzası Hidrojeolojisi ve Yeraltısuyu Akım Modeli. T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, DSİ Gn. Md. Cilt 1, 339 s., Ankara.
- [2] Baytop A, Dökmeçi G., 1978. A Contribution to the Flora of Sultandağları. İst.Ecz.Fak.Mec.14, 144.
- [3] Küçüköğüt M, Çetik R., 1984. Akşehir Gölü ve Kıyılarındaki Flora ve Vegetasyonu. S.Ü.Fen-Edb. Fak. Fen Derg. 3: 73-90.
- [4] Ekim T, İlarıslan R, Malyer H, Vural M., 1985. Afyon Başkomutan Tarihi Milli Parkı Florası. Turk J Bot, A2, 9 (2): 215-247.
- [5] Seçmen Ö., Leblebici E., 1997. Türkiye Sulak Alan Bitkileri ve Bitki Örtüsü. Ege Üniv.Fen Fak.Yay. No: 158.
- [6] Kurt L., 2002. The Steppe Vegetation of Emirdağ (Afyonkarahisar-Turkey). Anadolu University Journal of Science and Technology. 3 (2): 257-270.
- [7] Kargioğlu M., 2001. Afyonkarahisar Çevresi Flora ve Vegetasyonu. Afyonkarahisar Kütüğü, 1: 49-60.
- [8] Kargioğlu M., 2003. The Flora of Ahırdağı (Afyonkarahisar) and its Environs. Turk J Bot, 27: 357-381.
- [9] Akçiçek E, Vural M., 2003. Flora of Kumalar Mountain (Afyonkarahisar). Turk J Bot, 27: 383-420.
- [10] Ekim T, Koyuncu M, Vural M, Duman H, Aytac Z, Adıgüzel N., 2000. Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı. Ankara: TTKD ve Van 100. Yıl Üniversitesi Yayını.
- [11] IUCN, 2001. Red List Categories: Version 3.1. Prepared by the IUCN Special Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- [12] Davis PH (eds), 1965-1985. Flora of Turkey and the East Aegean Islands. v: 1-9. Edinburgh: Edinburgh University Pres.
- [13] Davis PH, Mill RR, Tan K., 1988. Flora of Turkey and the East Aegean Islands. v: 10 Edinburgh: Edinburgh University Pres.
- [14] Güner A, Özhatay N, Ekim T, Başer KHC (eds), 2000. Flora of Turkey and the East Aegean Islands. v: 11. Edinburgh: Edinburgh University Pres.
- [15] Anonim, 1994. Afyon İli Arazi Varlığı. T.C. Başbakanlık Köy Hizmetleri Gn. Md.Yay. İl Rapor No: 03, 120 s, Ankara.