

Burdur İli Karasal ve İç Su Ekosistem Çeşitliliği, Koruma ve İzleme Çalışmaları

Hasan Özçelik¹ İlker Çinbilgel² Belkıs Muca³
Ahmet Koca³ İbrahim Tavuç³ Özlem Bebekli³

¹Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 32200, Isparta/Türkiye

²Akdeniz Üniversitesi, Akseki Meslek Yüksek Okulu, 07630, Antalya/Türkiye

³S. Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, 32200, Isparta/Türkiye

*Yazışılan yazar e-mail: hasanozcelik@sdu.edu.tr

Alınış: 10.09.2014 Kabul: 31.10.2014

Özet: Bu çalışmanın amacı, Türkiye'nin tüm illerinde uygulanacak “**Karasal ve İç Su Ekosistemleri Biyolojik Çeşitlilik İzleme İşi**” konulu projelere bir örnek olmaktır. Çalışmada, Burdur ilinin florası, vejetasyonu, EUNIS habitat tipleri, korunması gereken önemli habitatlar, endemik taksonları, IUCN 'e göre endemik ve bitkilerin tehlike kategorileri belirlenmiş; tür, populasyon ve ekosistemleri izleme planları ortaya konulmuştur. İlde yayılış alanı büyüklüğüne göre Maki, Step ve Bozkır (kuru çayırlar), Orman, Sucul alanlar, Kaya ve kayalık alanlar, Sulak alan, Nemli çayır ve bataklıklar, Dağ döküntü veya molozları (Scree), Su kenarı (Riperyan ve Galeri ormanları) ile Kar yaması ve dolinler (Mevsimsel sulak alan ve çayırlar) olmak üzere çeşitli vejetasyon formasyonları görülmektedir. Floristik zenginlik, endemizm ve ekosistemin devamlılığı açısından korumada öncelikli 18 alan belirlenmiş, bunlardan 3 alanın milli park olması önerilmiştir. İl sınırları içerisinde yetişen yaklaşık olarak 450'ü endemik olmak üzere 1250 iletim demetli bitki taksonu bulunmaktadır. En çok cins, tür ve türaltı takson ile endemik ihtiva eden

Familyalar; Fabaceae, Asteraceae, Lamiaceae, Rosaceae, Caryophyllaceae,
Cinsler ise; *Astragalus*, *Verbascum*, *Centaurea*, *Salvia* ve *Silene*'dir.

Anahtar Kelimeler: Ekosistem, EUNIS habitat tipleri, Flora, Vejetasyon, İzleme planı, Koruma Statüleri, Biyolojik Çeşitlilik, Bitki coğrafyası, Burdur.

Biodiversity Protection and Monitoring Affairs in Terrestrial and Aquatical Ecosystems of Burdur Province

Abstract: Main purpose of this study, it is to be a model for the projects about “**Biodiversity Monitoring Works in Terrestrial and Aquatical Ecosystems**” which will be applied by TR. Ministry of Forestry and Water Affairs. A habitats in need of protection, endemic taxa of Burdur province, and their danger categories according to the IUCN were determined in this study. Monitoring plans of species, populations and ecosystems have been revealed. According to the distribution area size in the province; Maquis, Steppe and dry meadows, Forest, Aquatic areas, Rocks or rocky areas, Wetlands, Meadows and marshes, Mountain debrisorrubbles (Scree), Waterfront (Riparian) and Gallery forests with Snow patchand dolines (seasonal wetlands and grasslands) including vegetation formations are seen floristic richness, endemism, and for the maintenance of the ecosystem, we were identified 18 areas for priority protection, and three areas have been proposed national park. Within the province boundaries, there are 1250 vascular plant taxa. Approximately 450 endemics of them. The big genera and families included the most taxa and endemics in the province:

Families; Fabaceae, Asteraceae, Lamiaceae, Rosaceae, Caryophyllaceae,
Genera; *Astragalus*, *Verbascum*, *Centaurea*, *Salvia* and *Silene*.

Keywords: Ecosystems, EUNIS habitat types, Flora, Vegetation, Monitoring plans, Conservation Status, Biodiversity, Phytogeography, Burdur.

1. Giriş

Çalışma alanı, Türkiye Florasındaki(Davis, 1965) kareleme sistemine göre C2 ve C3 karesinde yer almaktadır. Kayaları genelde kireçtaşı, mermer, serpantin ve konglomeradır. Çok az olarak yer yer volkanik araziler de görülmektedir. İlde çok sayıda irili ufaklı göl, akarsu vb. sucul alan vardır. Gölleri tektonik yapılı ve az tuzludur. Sucul alanlar ve topoğrafya kayaç yapısının da etkisiyle kısa mesafelerde değişen mikroklimalar oluşturur. İlin geçim kaynağı genelde hayvancılığa dayandığından bitki örtüsü üzerinde önemli baskılardan birisi bilinçsiz ve aşırı otlatma olarak görülmektedir. Sulak alanların kurutulması mer'aya dönüştürülmesi uygulamalarında da bu durum etkilidir.

Burdur ili ile ilgili flora ve vejetasyon çalışmaları oldukça yetersizdir. Tespit edilen çalışmalar aşağıda özetlenmiştir: **Çetin vd. [25]**'nin yaptığı çalışmada; Burdur Gölü çevresinin florası ortaya konulmuştur. Araştırma alanından toplanan 1005 bitkinin değerlendirilmesiyle, 70 familya ve 275 cinse ait 465 takson tespit edilmiştir. Alandan belirlenen endemik takson sayısı 49 olup, endemizm oranı ise % 10,53'tür.

Palaz [61] 'ın yaptığı çalışmada; Burdur ve Antalya illerinin sınırları içinde yer alan Yanartaş Dağı'nın florası ortaya konulmuştur. Çalışmada; 1612 bitki örneğinin değerlendirilmesi sonucu 73 familyaya ait 303 cinse bağlı 580 tür ve tür altı takson tespit edilmiştir. Bu alanda 62 endemik takson mevcut olup endemizm oranı ise % 10,68'dir.

Çetin vd. [26], Rahat Dağı'nda(Burdur) bir flora çalışması yapmışlardır. 1999-2002 yıllarında yapılan arazi çalışmaları sırasında yaklaşık 1000 bitki örneği toplanmış ve bu örneklerin değerlendirilmesiyle 55 familyaya ait 413 takson belirlenmiştir. Alanda endemik bitkilerin sayısı 83 olup, endemizm oranı ise % 20,1'dir.

Boncuk Dağları'nın Florası (Burdur-Muğla) çalışılmıştır. **Çetin ve Seçmen [27]** tarafından yapılan bu çalışmada, 83 familyaya bağlı 340 cinse ait 858 takson belirlenmiştir. Bu taksonlardan 108'i endemik olup, endemizm oranı ise % 21'dir.

Fakir [42], Antalya, Isparta kısmen de Burdur illerine dahil olan "Bozburun Dağı ve çevresinin florası" isimli çalışmasında, 1998 ve 2002 yılları arasında 2419 bitki örneği toplamış ve bu örneklerin teşhisi ile 86 familyadan 341 cinse ait 645 takson belirlemiştir. Bu taksonların 104'ü endemiktir ve endemizm oranı ise % 16,1'dir.

Akman vd. [10]'nin yaptığı "Fethiye-Marmaris ve Bucak çevrelerinde yetişen *Liquidambar orientalis* Mill. topluluklarının floristik yapısı" bir isimli çalışma da mevcuttur. Son iki çalışma Burdur ilini kısmen ilgilendirmektedir. Dolayısıyla bitkileri tamamen Burdur iline ait değildir. Vejetasyonu üzerine ise herhangi bir çalışma bulunamamıştır.

Bu çalışmanın amacı; "Burdur İlinin önemli habitatlarını, yüzölçümlerini, sınırlarını belirlemek, habitatlardaki doğal ve antropojenik değişimleri izlemek, floristik zenginliği belirlemek, korumak ve korunduğunu izlemekten ibarettir. Çalışmanın Orman ve Su İşleri Bakanlığı'na, sanayici (özellikle mermer sanayii), mimar, şehir planlamacısı, turizmcisi ve hidroloji uzman ve uygulamacılarına (özellikle DSİ mensuplarına) bir

rehber olacağını ümit ediyor; ülkemizin önemli değerlerinden birisi olan biyolojik çeşitliliği Burdur ilimizde daha yakından tanıyabilmeyi ve daha etkin koruyabilmeyi hedeflemektedir.

2. Materyal ve Metot

Bu makale, “**Burdur İlinin Karasal ve İç Su Ekosistemleri Biyolojik Çeşitlilik Envanter İzleme İşi**” adlı proje çalışmasının bir kısmını oluşturmaktadır. 2013 ve 2014 yılında vejetasyon dönemi dikkate alınarak Burdur ili genelinde arazi çalışmaları yapılmış, bitki örnekleri toplanmış, notlar tutulmuş ve önemli görülen bulgular fotoğraflarla kaydedilmiştir. Arazi çalışmaları sırasında bilimsel ismi tarafımızdan bilinen bitkiler anında kaydedilmiş, bilinmeyen bitkilerin örnekleri tür ve popülasyonlarına zarar vermeyecek şekilde araziden toplanmıştır. Tekniklerine uygun olarak preslenip kurutulmuş olan bitki örneklerinden teşhis edilenleri herbaryum materyali halinde Isparta’daki Süleyman Demirel Üniversitesi, **GUL Herbaryumu**’na kayıt edilerek koruma altına alınmıştır. Bitkilerin teşhisinde Flora of Turkey and the East Aegean Islands [29, 30, 45] isimli eserlerden yararlanılmış, yapılan yeni yayınlar ile eklenen yeni takson kayıtlarında **Özhatay vd., [53, 55-57]**’nin hazırladığı derleme yayınlardan ayrıca Türkiye’nin Önemli Bitki Alanları [54], Türkiye’nin Önemli Doğa Alanları [37] eserlerinden yararlanılmıştır.

Önce ilgili literatür çalışmaları yapılarak veriler toplanmış, arazi gözlemleri ile birleştirilerek floristik bulgular elde edilmiştir. Bu listeden endemik olanlar ve tehlike altında olanlar işaretlenmiş; tehdit faktörleri, korunması gereken önemli habitatlar ve taksonları hakkında önerilerde bulunulmuştur.

Araştırma alanının vejetasyon yapısı Braun-Blanquet metoduna [19-21, 23-24, 49, 66] göre incelenmiştir. Özellikle vejetasyonun en iyi geliştiği dönemlerde, alandaki bitki birliklerini temsil edebilecek homojen alanlardan örnek alanlar alınarak bitki sosyolojisi bakımından değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Örnek alanların büyüklüğü belirlenirken en küçük alan metodu ve uluslararası çalışmalar göz önünde bulundurulmuştur [9, 11, 71]. Korunacak alanlar, izlenecek türler ve popülasyonlar arazi gözlemlerimiz ışığında belirlenmiş, koruma ve izleme yöntemleri önerilmiştir. Bireysel koruma anıt ağaçları ifade etmektedir.

Proje alanında kullanılan Braun-Blanquet [21] metoduna göre örtü-bolluk skalası şöyledir [9].

Sınıfı	Türün Örtü derecesi	Örtüş Oranı
+	Bolluk ve örtü derecesi çok zayıf	% 1’den az
1	Tür bol, fakat örtü derecesi zayıf	% 1-5
2	Tür bol veya örtü derecesi	% 6-25
3	Türün örtü derecesi	% 26-50
4	Türün örtü derecesi	% 51-75
5	Türün örtü derecesi	% 76-100

Ayrıca örnek parseller alınırken her bir taksonun sosyabilite skalaları da kullanılmıştır [66]. Buna göre;

1. Habitatlarında çoğunlukla **tek birey halinde bulunanlar**,
2. **Küçük grup veya demet halinde bulunanlar**,
3. **Küçük yumak, yama, parça, yastık oluşturanlar**,
4. **Büyük yumak, yama, parça, geniş yastıklar ve küçük koloni oluşturanlar** ve
5. **Devamlı popülasyonlar, çok kalabalık ve geniş koloniler** teşkil edenler.

Vejetasyon tabloları hazırlanırken örnek parsel numarası, yükseklik, yön, eğim, ana kaya, bitki tabakası genel örtüş yüzdesi, örnek alan büyüklüğü belirtilmiştir. Tarih, lokalite ve GPS kayıtları ayrı ayrı verilmiştir. Ayrıca Tablonin sonunda kommunité içinde yer alan taksonların bulunuş durumları da verilmiştir. Bulunma derecelerine ve örtü-bolluk derecesine göre taksonlar önem sırasına dizilmiş, birbirine benzer örnek parsellerin birleştirilmesi ve karakteristik taksonların seçimi sonucunda birlikler oluşturulmuştur. Ancak uzunluğu nedeniyle tablolara metin içerisinde yer verilememiştir.

Araştırma alanında tespit edilen tür ve tür altı taksonların bağılı olduğu sosyolojik birimler bu güne kadar yapılan çalışmalar ve arazi çalışmaları sonucu elde edilen veriler ışığı altında belirlenmiştir. Sintaksonların tanımı, sınıflandırılması ve fitososyolojik yorumların yapılmasına genel çalışmalar [10, 43,72] ve yakın yörelerde yapılmış diğér çalışmalardan [2, 18, 34, 38, 39, 44, 60, 74, 76] yararlanılmıştır. Özellikle Türkiye'deki serpantin kayaçlar için yeni çalışmalar bulunmaktadır [1].

Arazi çalışmaları sırasında; flora ve vejetasyon çalışmaları yapılırken, özellikli habitatlar, bitki taksonları ve bitki örtüsü tipleri ile tehdit altındaki bazı türlerin popülasyon durumları, tehdit faktörleri de belirlenmeye çalışılmıştır. Makalede çalışmaların genel bir özeti verilmiş, detaylardan kaçınılmıştır. Habitat tipleri proje sözleşme gereği olarak **EUNIS Habitat Tipleri** (Harita 1.) şablonuna göre düzenlenmiş, vejetasyon formasyonları da buna göre anlatılmaya çalışılmıştır. Harita 1., Orman ve Su İşleri Bakanlığı'nın Burdur ilimize yönelik verileri ve tarafımızdan yapılan gözlemler ışığında AnaDOKU Anadolu Doğa ve Kültür Koruma Kooperatifi tarafından hazırlanmıştır. Habitatların büyüklüğü ve yeri belirlendikten sonra CBS yöntemiyle sayısal haritaya uygulanmıştır. Habitat tipleri bir şablon olarak proje araştırmacılarına verildiğinden EUNIS habitat tiplerinin kullanımı zorunlu olmuştur. Tabiatıyla bu şablona uymayan habitat tiplerimiz vardır. Şablonda yer aldığı halde Burdur ilinde karşılığı olmayan habitat tipleri de mevcuttur ve bu habitatlar Tablo 1.de belirtilmemiştir. Metin içerisinde takson isimleri kolay anlaşılacak şekilde genelde başharfleri ile kısaltılmıştır. Tüm bulgular mevcut literatür ışında tartışılmış ve yorumlanmıştır. Korunması ve izlenmesi gereken habitatlar ve özellikleri, korunması ve izlenmesi gereken taksonlar ve popülasyonlar belirtilmiş, gözlemlerimiz ve literatür ışığında yapılacak işlemlere ait önerilerde bulunulmuştur.

3. Bulgular

Literatür çalışmaları ve elde edilen bulgular birleştirilince yaklaşık 1250 iletim demetli bitki taksonunun Burdur ilinde yayılışının olduğu anlaşılmaktadır. Bu taksonlardan 450

kadarı endemiktir. Son yıllarda bilim dünyasına tanıtılan önemli ve tehlike altında olan bitkilerin sayısı bakımından da oldukça iyi durumdadır. Çeşitli ekosistemlere sahip olması nedeniyle bitki çeşitliliği oldukça fazladır. En çok cins, tür ve türaltı takson ile endemik takson ihtiva eden familyalar; Fabaceae, Asteraceae, Lamiaceae, Rosaceae, Caryophyllaceae; en çok takson ihtiva eden cinsler ise; *Astragalus*, *Verbascum*, *Centaurea*, *Salvia* ve *Silene*'dir.

Burdur'un ekosistem, bitki çeşitliliği, endemik ve bitki örtüsü bakımından önemli ve korunması gereken alanları(önem sırasına göre):

1. **Burdur Gölü ve çevresi:** Ramsar Sözleşmesi'ne konu edilmiş; sucul flora ve endemiklerce zengin, habitatça zengin, mikroklima özelliğindedir,
2. **Salda Gölü(Yeşilova) ve civarı:** Yöreye özgü endemiklerin önemli bir kısmı bu alandadır, habitatça zengin, flora ve vejetasyon formasyonları zengin, suyun özellikleri alışılmışın dışındadır, mikroklima özelliğindedir,
3. **Serpantin stepleri:** Tefenni, Yeşilova ve Altınyayla, Boncuk dağları, Dirmil Geçidi vs. civarında geniş alanlar kapsar. İlin endemik ve floristik çeşitliliğinin önemli bir kısmı bu alanlardadır, çevresideki su kaynaklar ve topoğrafyanın etkisiyle oluşan mikroklima özelliğindedir,
4. **Sığla Ormanı Tabiatı Koruma Alanı:** Kocaeliler çevresi-Bucak arasındaki sığla orman 3. Zamandan kalma relict ve endemik bir türdür. Bu alanda ilgili türün önemli bir meşceresi vardır. Alan bir mikroklima özelliğindedir. Son zamanlarda yapılan çalışmalara göre endemik olduğu kuşkuludur. Yine de önemli bir taksondur,
5. **Karacaören Baraj Gölü ve çevresi:** Vejetasyon formasyonları ve flora zengin, habitatça zengin, Akdeniz endemiklerinin önemli bir kısmı bu alndadır; tatlı su kaynağıdır, mikroklima özelliğindedir,
6. **Karataş Gölü ve civarı:** Sucul ve halofitik florası önemli, mikroklima özelliğindedir,
7. **Yarışlı Gölü ve Çevresi:** Sucul flora ve vejetasyon zengin, farklı birlikler var,
8. **Katrancık Dağı:** Floristik açıdan zengin, endemikler fazla ve yaşlı ardıç ormanları alanda egemen; tatlı su kaynakları var,
9. **Altınyayla, Balık Kanyonu civarı:** Özellikle yaşlı sedir, meşe ve ardıç ormanları gibi vejetasyon formasyonlar, endemik ve ekonomik amaçlı bitkilerce zengin bir flora, uçurumlar, dere yatakları ile zengin bir karasal ekosistemdir, fosil yatakları bulunabilir, alan mikroklima özelliğindedir,
10. **Boncuk Dağları**(Dalaman çayını besleyen akarsular Boncuk dağlarından çıkar, çok farklı habitatları ve vejetasyon formasyonlar vardır, flora zengindir),
11. **Yazır Gölü, Rahat Dağı çevreleri:** Florası zengin, habitat çeşitliliği fazla,
12. **Akpınar Yayla ve çevresi:** Florası zengin, habitat çeşitliliği fazla,
13. **Göhlisar çevresi:** Florası zengin,
14. **Yukarıkırılı köyü-Çorak Göl (Akgöl) ve çevresi:** Florası zengin, ardıç ormanları, maki, step vejetasyonları ile tuzcul flora önemli, alan mikroklima özelliğindedir,
15. **Yassıgüme köyü fosil yatakları:** Hayvan ve bitki fosilleri bol olup, bu fosillerin incelenmesiyle alanın geçmişi hakkında bilgi edinilebilir,
16. **İnsuyu mağarası ve çevresi:** Suyu ve mağarası kendine has özelliklidir,
17. **Karaot ve çevresi:** Florası zengin,
18. **Çavdır-Korkuteli sınırı, Yaylaköy çevresi vb.:** Florası zengin.

Burdur Gölü, Yarışlı Gölü, Salda Gölü, Çorak Göl üzerinde önemli antropojenik baskılar vardır. Çorak Göl kurumuş, artık bataklık olma özelliğini bile kaybetmiştir. Tarımsal faaliyetin olduğu alanlar, yol kenarları, antropojenik etkiye maruz kalan alanlardır (kesim, otlatma, yangın, maden sahaları) istilacı türlerin doğal bitki örtüsünün hakim ve karakteristik türlerine oranla artış gösterdiği alanlardır. Sucul alanların bitki örtüsü ve bitki çeşitliliği üzerine olan etkileri; ayrıca tatlı su kaynaklarının gün geçtikçe azalması ve öneminin artması dikkate alınarak tüm su kaynaklarımızı korumamız gerektiği açıktır.

İl genelinde bitki örtüsü ve doğal yapıyı tehdit eden başlıca etkenler önem sırasına göre aşağıda belirtilmiştir:

- Mermer ve Maden ocakları çalışmaları(kum, çakıl, kireç ocakları da bu kapsamdadır),
- Gölleri (özellikle Burdur Gölü) besleyen akarsular üzerine tarımsal amaçlı göletler kurma,
- Traşlama kesim(Ballık Kanyonu civarındaki doğal Toros Sediri Ormanı'nın topluca kesimi, ancak burada kalıntı Anıt Sedir Ormanı kısmen de olsa mevcuttur),
- Doğal bitki örtüsüne aykırı ağaçlandırma çalışmaları(özellikle yangın korkusu ile akasya, mavi servi, kokarağaç gibi ekzotik ağaçların dikimi),
- Çarpık yapılaşma (özellikle Gölhisar, Bucak vb. ilçelerin yaylalarında hazineye ait mer'a arazileri üzerinde; Burdur ve Salda Gölü civarında yapılaşmalar bulunmaktadır),
- Yol genişletme çalışmaları(Özellikle Salda Gölü civarındaki yolun genişletilmesi gündemdedir),
- Tarımsal faaliyetler için açma, yakma ve otlatma vs.(Burdur Gölü kıyılarında, Gölhisar ve Bucak yaylaları, çayır-mer'a alanlarında tarla açılarak üzüm bağı, hububat tarlası, gül bahçesi vs. oluşturma vardır. Burdur, Yarışlı ve Çorak göl civarı başta olmak üzere göl kıyılarında çiftlik gübresi kurutma ve olgunlaştırma çalışmaları vardır, bu uygulama göllerin su bileşimini etkilemektedir),
- Çayır ve mer'a alanlarında(özellikle Ürkütlü, Gölhisar, Bucak civarında) büyük drenaj kanalları açılarak suyun kurutulması, çayırılık alanların önce mer'a ve sonra stepe dönüştürülmesi(bu uygulama kısa vadede otlak alanlarda ot verimi artırmakta, uzun vadede ilgili alanı atıl vaziyete getirecektir),
- Ticari amaçla aşırı bitki toplama(özellikle salep grubu) ve biyokaçakçılık,
- Ballık köyü civarında orman ağaçlarında toplu kuruma (*Dendroctonus micans* isimli böceğin saldırıları ile olduğu sanılmaktadır) sayılabilir.

İl genelinde tarafımızdan yapılan arazi çalışmalarına göre **EUNIS habitat tipleri Tablo 1**'de belirtilmektedir. Ancak bu habitat tiplerinde çalışma alanı ile uyumsuz ve eksik olanlar da vardır. Sözleşmeye fosil yataklarının ve turbalık alanların konmaması önemli bir eksikliktir. Bu alanlar flora ve vejetasyonun geçmişine dair önemli bilgiler verecektir. İlgili alanların koruma altına alınarak öncelikli olarak çalışılması gerekir. Flora ve vejetasyonun geçmişi bilinmeden bu günkü durumunu açıklamak mümkün değildir. Bazı habitat tipleri ise ya birkaç habitata bölünmüş ya da ne kastettiği tam olarak belirdin değildir. Riperyan ormanları, Yunan ardıç ormanları böyledir. Yunan Ardıç Ormanları tarafımızdan Anadolu *J. excelsa* ormanları olarak, Riperyan da Galeri ormanları olarak algılanmıştır. Sucul alanlar, step-çayır ve maki vejetasyonu çok farklı şekilde sınıflandırılmıştır. Bu nedenle bu vejetasyon tiplerini haritaya işleme zorlaşmıştır.

Tablo 1. Proje alanının EUNIS habitat tiplerine ilişkin genel durum tespiti

EUNIS HABITAT TİPLERİ	KODLARI	İLDE YAYILIŞI (GÖZLEM)
Demiryolları	J4.3. J.3.1. Aktif yeraltı madenleri 2452830,167 m² % 0,03	Çok az yer tutar, sadece il şehir merkezi civarında Tam olarak bilinmemektedir, Yeşilova, Salda Yaylası civarında krom maden yatakları ve ocakları vardır.
Maden endüstrisi alanları (J3.)	J.3.2. Aktif açık maden ocakları J.3.3. Yeni terkedilmiş	Burdur-Göhlhisar; Burdur-Karamanlı karayolu güzergâhında çok sayıda aktif mermer ocağı vardır. Yüzölçümü bilinmemektedir. Mevcut mermer ocaklarının bazılarında faaliyet yoktur, ancak terkedilip edilmediği bilinmemektedir.
Az yoğunluktaki yapılar (binalar) (J2.) 73239262,8 m² % 1,00		Çalışma alanı için önemli bir habitat değildir. Ancak Sagalossus, Çamlık(Kremna), Balboura, Boubon, gibi önemli antik kentler vardır. Modern yerleşim merkezleri için bir gözlemde bulunulmamıştır.
Şehir ve banliyö yapım ve yıkım alanları. (J1.6.) 910462,3423 m² % 0,01		Ülke genelinde uygulanan “Kentsel dönüşüm projesi” kapsamında il merkezinde eski evlerin olduğu yerlerde yıkım olabilir.
Şehir, kasaba ve köy binaları (J1.) 3401975,576 m² % 0,05		İl genelinde nüfusun çoğu kırsal kesimdedir. Nüfusun yoğunluğu hayvancılık ve tarımla geçimini sağladığından 800-1200 nüfuslu köyler olduğu gibi terkedilmiş görünümü veren çok az nüfuslu köyler de vardır. Gelir durumuna göre binalar da değişkenlik göstermektedir. Yeni yapılar betonarme, eskiler ise ekseriyetle toprak veya ahşaptır.
Parklar ve Bahçeler	12.	Şehir merkezlerinde park, karayolları arasında refüjler vardır. Fakat bu alanlar önemli bir yekün oluşturmazlar. Yerleşim birimlerine ait ortak bahçe yoktur. Doğal parklar yoktur.
Ekilebilir arazi ve bahçeler (I1.) 2248432253,64 m² % 30,72	11.1. Yoğun saf ürünler 11.2. Karışık tarla ve bahçe ürünleri 11.5. Sürülmüş çıplak, nadasa bırakılmış veya yeni terkedilmiş ekilebilir araziler	Kapari ürünleri, Silajlık Mısır, Pancar Muhtelif tahıllar, yöresel sebze ve meyveler. Nüfusu azalan veya terkedilmiş köy çevrelerinde bol miktarda görülür. Altınyayla, Karamanlı, Göhlhisar köylerinde çoktur.
Çok seyrek bitki örtülü veya bitki örtüsü olmayan çeşitli karasal habitatlar (H5) 1310918547 m² % 17,91		Dirmil Geçidi, il merkezi civarı
Karasal uçurumlar, kaya blokları ve mostralar 195013079,6 m² % 2,66	H3	Dirmilden Fethiye’ye geçerken il sınırı civarı, Katrancı dağı üst kesimleri, alpinik kuşakta bazı tepeler; Salda Gölü üst kesimleri. Bu alanlarda kazmofitler, step bitkileri egemendir. Salda Gölü çevresi, yarışlı Gölü çevresi, Yarıköy çevresi, Suludere köyü çıkışı, Karataş Gölü çevresi, Susuz(Bucak) köyü çıkışı, Karacaören Baraj Gölü civarı, Boncuk dağları,

H. Özçelik vd.

Dağ döküntüleri (molozları)	H2.	Aziziye köyü, Kestel Dağı, Ürkütlü Yuva köyleri arası, Belkava(Göhlhisar) köyü civarı
Anadolu silisli dağ döküntüleri	H2.57.	Altınyayla'dan Fethiye'ye geçerken il sınırı civarı, Boncuk dağları.
Doğu Akdeniz kireçtaşı dağ döküntüleri	H2.68.	Burdur il merkezi ile M.Akif Ersoy Üniv. arasındaki alanda kısmen görülür.
Anadolu kalkerli dağ döküntüleri içerir	H2.6F.	Altınyayla'dan Fethiye'ye geçerken il sınırı civarı, Boncuk dağları
Küçük antropojenik ormanlıklar, yeni kesilmiş ormanlar, genç ormanlar ve çalılık hatları (G5)		Altınyayla'dan Fethiye'ye geçerken il sınırı civarı, Boncuk dağları, Budur-Antalya karayolu (Tekke, Kuzköy, Çeltikçi vs. civarı. Kısmen de Karacaören Baraj Gölü civarında da kısmen görülür.
910592044,4 m² % 12,44		Karamanlı Barajı çevresinde dikim yoluyla oluşturulmuş sedir ormanı, Çeltikçi Beli civarında dikim yoluyla oluşturulmuş sedir ormanı, Ağlasun ilçesi şehir merkezinin üst kesimleri, Sagalossus harabeleri civarındaki sedir ormanları, Burdur Merkez ilçe, Suludere ve Yassıgüme köyü çevreleri; sedir il genelinde ağaçlandırma alanlarında en çok tercih edilen türdür. Sedir dikilen yerlerde genellikle karaçam ve kısmen servi (<i>Cupressus sempervirens</i>) de dikilmektedir. Nemli alanlarda toprağı tutması amaçlı olarak <i>Cotoneaster</i> vb. Rosaceae familyasına ait çalı türleri de dikilmiş olabilir.
Karışık yaprak dökken ve Konifer ormanları (G4)		Altınyayla-Fethiye yolu güzergâhı, İbecik, Elmalıyurt köyleri, Ballık Kanyonu civarı, Karamanlı, Çavdır ve Yeşilova çevresi
193292379,2 m² % 2,64		
Konifer (Kozalaklı) ormanları (G3)	G3.564. Anadolu Karaçam ormanları	Salda köyü üst kesimleri, Salda Yaylası, genelde iç kesimlere yakın olan dağlık üst kesimlerde, Boncuk dağları(yaşlı anıtlar var); Çeltikçi Beli civarı, Karamanlı ilçe merkezi civarı, Örencik, Kavacık, Başmakçı, Karakent, Cimbilli köyleri gibi Burdur Gölü civarı üst kesimleri karaçam ormanıdır.
	G3.57. Potansiyel Karaçam ağaçlandırma sahaları	Burdur Gölü civarı başta olmak üzere maki açıklarının tamamı ve üst kesimleri ağaçlandırılabilir; traşlama kesim yapılan alanlar da aynı şekildedir.
	G3.75. Kızılcım ormanları	Salda Gölü civarı, İlin Antalya'ya sınır olan kesimleri (Karacaören Baraj Gölü civarı, Çamlık, Elsazı, Dutalanı civarı, Burdur merkez ilçe Suludere, Yassıgüme köyü civarları, Budur-Antalya karayolu (Tekke, Kuzköy, Çeltikçi, Seydiköy vs.) civarında orijinal ve yüksek kalitede bir kızılcım ormanı bulunur. İlin Antalya'ya komşu olan tarafı kızılcım için daha uygundur.
1745757387,02 m² % 23,85		Yunan ardıç ormanı adıyla bir alan ve orman bilinmemektedir. Katrancı dağı, Yeşilova civarı, Çorak Göl civarı, Burdur il merkezi civarı köyler (Düger, Müslümler, Kavak, Hacılar vb. köyleri), Boncuk dağları civarında önemli ardıç (<i>J. excelsa</i>) ormanları bulunmaktadır. İlin en eski orman vejetasyonu ardıç ormanlarıdır.
	G3.935. Anadolu Yunan Ardıç ormanları	Ardıç ormanlarının üst kesimleri, Yeşilova'nın Örencik-Çardak köyleri civarı, Ballık köyü (Altınyayla) civarı yaşlı yağlı ardıç ormanıdır. <i>J. excelsa</i> ormanları ile karışık veya daha üst kesimlerinde saf meşcereler oluşturur.
	G3.94. <i>Juniperus foetidissima</i> ormanları	

	G3.9C11. Batı (Likya) Toros Sediri (<i>Cedrus libani</i>) ormanları	Altınyayla ilçesi Ballık köyü civarı, Boncuk Dağları'nda saf meşcereleri bulunur. Bozburun Dağı'na yakın lokalitelerde meşcereleri bulunur. Katrancık Dağı da adını bu türden almıştır.
	G1.1. <i>Alnus</i> , <i>Betula</i> , <i>Populus</i> veya <i>Salix</i> 'in egemen olduğu Riparyan ve galeri ormanları	Sulak alanlar çevresinde küçük topluluklar bulunabilir. Önemli bir alan teşkil etmez. Budur-Antalya karayolu (Tekke, Kuzköy, Çeltikçi, Seydiköy vs.) civarında <i>Salix</i> ve <i>Populus</i> ormanları kesikli halde bulunur.
Yaprak döken ormanlar(G1.)	G1.31. Akdeniz <i>Populus</i> Riparyan ormanları	Altınyayla, Ballık köyü çevreleri sulaktır, buralarda <i>P. nigra</i> ağaçları sıkça bulunur, ancak orman demek zordur. Ağlasun civarında da kavak plantasyonları boldur. Budur-Antalya karayolu (Tekke, Kuzköy, Çeltikçi, Seydiköy vs.) civarında kesikli halde bulunur
94801369,13 m ² % 1,30	1.315. Doğu Akdeniz Kavak Galerileri G1.38. <i>Platanus orientalis</i> ormanları	Ballık köyü(Dirmil) Gökmuar mevkiinde ve Isparta-Ağlasun karayolu üzerinde, Kocacaliler köyü civarında küçük meşcereler şeklinde görülür
	G1.39. <i>Liquidambar orientalis</i> ormanları	Sadece Bucak ilçesi, Kızıllı köyü civarında meşceresi vardır.
Sulanan alanlar ve su kanalları (G1.D):		İl genelinde sulanan tarım arazileri Burdur Gölünü besleyen akarsular üzerinde kurulan tarımsal amaçlı barajlarla yapılmaktadır. Gölü besleyen 5 akarsudan 4'ü Burdur ili sınırları içerisinde. Diğer sulanan araziler yerleşim merkezleri civarındaki bahçelerdir, tüm yerleşim merkezleri civarında bulunmaktadır. Sulanan çayır-mer'a tespit edilmemiştir. Her yerleşim merkezinin içme suyu kaynağı ve dağıtım şebekesi vardır.
75527210,6 m ² % 1,03	G2.135. Anadolu <i>Quercus coccifera</i> makisi	En yaygın vejetasyon tipidir. Yerleşim merkezleri civarı aşırı otlatıldığı için genelde bu tip makidir. Burdur il merkezi civarları, Bucak, Ağlasun, Gölhisar, Karamanlı, Çeltikçi, Çavdır vb. yerleşim merkezlerine yakın olan otlatılmış yerler; Budur-Antalya karayolu (Tekke, Kuzköy, Çeltikçi, Seydiköy vs.) ile Karacaören Baraj Gölü civarı en önemli yayılış alanlarıdır.
Geniş Yapraklı herdem yeşil ormanlar (G2)	E1.2B.Serpantin stepleri	Boncuk Dağları, Dirmil Geçidi, Salda Gölü civarı, Altınyayla ve Tefenni civarında geniş alanlar kapsar.
Kurak Çayırlar(E1)	E1.2E. İran-Anadolu stepleri	Salda Gölü civarı, Burdur Gölü civarı, Burdur il merkezi civarındaki açık alanlar
	145576663,2 m ² % 1,99	
	E1.33.Doğu Akdeniz kurak çayırları	Antropojenik çayır steplerinden ve İran-Anadolu steplerinden geri kalan kısımlarda bu çayırlar görülebilmektedir. Yaylaköy çevresi, Gökçeyaka-Akçaköy arası vs. böyledir
Step ve çayırlar	E1.4345.Akdeniz-Anadolu antropojenik çayır stepleri	Bayındır, Taşpınar, Dereköy, Orhanlı, Kavak köyleri, Ağlasun, Bucak, üzerindeki kayalıklar; Gökçeyaka-Akçaköy arası, Yakaköy civarı. Hakim türü <i>Festuca ovina</i> vb. yumak oluşturan bitkilerdir
	E1.5. Akdeniz-dağ çayırlıkları	Özellikle Boncuk Dağları, Rahat Dağı ve Kestel Dağı.
<i>Phlomis</i> çalılıkları (E1.C3.)		Bucak ilçesi ve Karacaören baraj gölü civarında Antalya'ya yakın olan kesimde kireçtaşı kayalıklarında ve otlatılan yerlerde küçük topluluklar oluşturabilir. Hakim türü <i>P. grandiflora</i> 'dır.

H. Özçelik vd.

Mevsimsel sulak alanlar ve sulak çayırlar(E3.)		Akgöl civarı; Bayındır, Taşpınar, Dereköy, Orhanlı, Kavak köyleri; Budur-Antalya karayolu (Tekke, Kuzköy, Çeltikçi, Seydiköy vs.) üzerindeki sulak alanlar ve çayırlıklar
Çamur, bataklık ve çayırlar (D.)	D4.1N5.Anadolu kalkerli ilkbahar bataklıkları	Çorak Göl, Burdur-Antalya yol güzergâhı üzerinde özellikle Çeltikçi Beli civarındaki bataklıklar; Yarışlı Gölü; Burdur Gölü; Karataş Gölü, Karacaören Baraj Gölü, Bucak Sığla Ormanı vs.
13683771,23 m² % 0,19		Sulak alanlar civarında boldur. Burdur Gölü, Karataş Gölü, Karacaören Baraj Gölü, Salda Gölü, Burdur Antalya kara yolu kenarındaki bataklıklar vs. İl genelinde sulak alanlara yakın olan tarla kenarlarında da bol miktarda bulunur. Bu özellikte bir alan yoktur. Ancak sulak alanların kenarında, suların sığlaştığı yerlerde küçük <i>T. domingensis</i> toplulukları görülür. Burdur Gölü, Yarışlı Gölü, Karataş Gölü, Salda Gölü, Burdur Gölü'ne akan akarsuları tutmak amaçlı kurulan baraj gölleri. Gölhisar Gölü, özellikle Yarışlı Gölü, Çorak Göl çevresinde dar bir satıhta, bu tipte alanlar oluşmuştur.
İç yüzey sularının kıyı (littoral) bölgesi (C3)	C3.21. <i>Phragmites australis</i> yatakları (C3.23. <i>Typha</i> yatakları, Asidik kenarlı sığ su	
Durgun Yüzey Suları yatakları	C3.413. <i>Juncus</i> komuniteleri C1.Kalıcılığı olan Oligotrofik, Mezotrofik ve Ötrofik göl, gölet ve havuzlar C3.24B. <i>Iris</i> yatakları C3.45. <i>Nasturtium officinale</i> yatakları	Yarışlı Gölü civarı, Burdur Antalya kara yolu kenarındaki bataklıklar vs. Burdur Antalya kara yolu kenarındaki bataklıklar vs. Burdur Gölü ve Yarışlı Gölü civarındaki göle kaynak olan akarsular Burdur, Salda, Karakent, Yarışlı, Çorak göl doğal; İnsuyu doğal; Payamlı, Karaçal, Karamanlı vb. göletler yapaydır. En çok da Burdur Gölünü besleyen akarsular üzerinde barajlar kurulmuştur.
Doğal veya yapay su bölümleri (C1):		
249005446 m² % 3,40		
Alanın %50'sini geçen üzüm bağları	FB.4	İl merkezi civarındaki küçük yerleşim merkezlerinde, Yeşilova, Karamanlı, Gölhisar, Bucak, Ağlasun civarında bol miktarda üzüm bağları vardır.
23252792,79 m² % 0,32		
Sahiller, kumullar, kıyısız ve karasal yerlerdeki geniş kum ve çakıl alanları	B1	Burdur Gölü çevresinde önemli bir alan vardır. Salda Gölü çevresinde daha az, Yarışlı ve Karakent Gölü çevresinde ise yok derecede azdır.
16096769,96 m² % 0,22		
Kıyısız tuz bataklıkları ve tuzlu sular	A2.6	Kurumuş göl yatağı olan Çorak göl en önemlisidir. Diğerleri az tuzludur (Salda Gölü vs.) veya tatlısudur (Karacaören Baraj Gölü vs).
16407730,41 m² % 0,22		

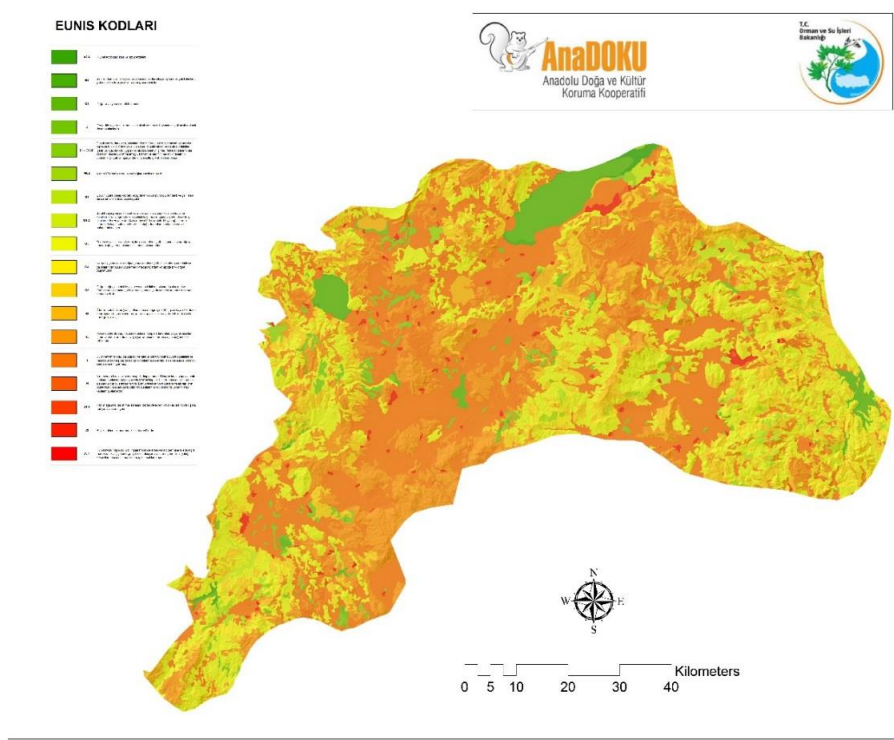
Tablo 1.de yeralan EUNIS habitat tiplerinin arazi büyüklüğüne göre özeti:

- Ormanlar: **2944443179,75 m² (%40,23)**,
 - Konifer (Kozalaklı) ormanları (G3): **1745757387,02 m² (% 23,85)**,
 - Karışık yaprak döken ve Konifer ormanları (G4): **193292379,2 m²(% 2,64)**,
 - Yaprak döken ormanlar(G1.) **94801369,13 m²(% 1,30)**,
 - Küçük antropojenik ormanlıklar, yeni kesilmiş ormanlar, genç ormanlar ve çalılık hatları (G5): **910592044,4 m²(% 12,44)**,
- Ekilebilir arazi ve bahçeler (I1.): **2248432253,64 m²(% 30,72)**,
- Çok seyrek bitki örtülü veya bitki örtüsü olmayan çeşitli karasal habitatlar (H5): **1310918547 m² (% 17,91)**,
- Karasal uçurumlar, kaya blokları ve mostralar (H3): **195013079,6 m²(% 2,66)**,

5. İran-Anadolu stepleri(E1.2E.): 145576663,2 m²(% 1,99),
6. Aktif yeraltı madenleri (J.3.1.): 2452830,167 m²(% 0,03),
7. Diğer: 472766181 m² (% 6.46),
8. İl toplam alanı: 7318361975 m² (%100).

İlin genel iklim tipinin etkisi altında oluşan ana vejetasyon formasyonu makidir. İrili ufaklı çok sayıda göl, gölet, akarsu bulunduğundan bu su kaynaklarının çevresi mikroklima özelliği taşıması nedeniyle yer yer vejetasyon değişir. Vejetasyonu etkileyen diğer önemli faktörler ise tahribat ve ana kayadır. Genelde ardıç ormanları ile kaplı olan alanın kayaç yapısı tahribatla birleştiğinde bozuk orman niteliğindeki makiye dönüşmüştür. Yeşilova, Karamanlı, Çavdır tarafında bu durum açıkça görülür. Bu kesimde orijinal vejetasyon kızılçam ormanıdır. Bazı yerlerde korunmuş olan kızılçam, yükselti arttıkça kızılçam-karaçam ve güneyde kızılçam-toros köknarı karışık meşcereleri şeklinde görülebilir. Bu ormanın hakim olduğu yerler genelde kireçtaşlıdır ve bu alan kısa sürede çalıya(maki) daha sonra da stepe dönüşmüştür. Yeşilova, Altınyayla gibi nispi nemin fazla olduğu yerlerde kızılçam ormanından sonra meşe ormanı egemen olmuştur. Bu vejetasyonda toprakta humus birikiminin de etkili olduğu dikkati çekmektedir. Altınyayla(Dirmil) güneyindeki Ballık köyü civarındaki sedir ormanları ve aynı yöredeki dağların yüksek kesimlerinde ardıç ormanları(*J. excelsa* ve *J. foetidissima*) da bulunur. Burdur merkez ilçeye bağlı Aziziye köyü üstleri de ardıç(*J. excelsa* ve *J. foetidissima*) ormanıdır. Bu alan Katrancık Dağı adıyla bilinmektedir. Bucak ilçesi Kızıllı köyü civarında küçük bir sığla(*Liquidambar orientalis*) ormanı yer almaktadır. Bu tür relikt (3. Zamandan kalma) ve aynı zamanda ülkemizin endemik bir orman ağacıdır. Korumada önceliklidir. İlin güney kesimi tipik Akdeniz iklimi altındadır, flora ve vejetasyonu da tipik Akdeniz fitocoğrafya özelliklerini gösterir. Ağlasun Bucak yörelerini içine alan bu alanda saf ardıç ormanlarının yanı sıra yer yer hâkim vejetasyon makiye dönüşür. Buradaki maki vejetasyonu kokulu ardıç/ kokarardıç/ yağardıç/ karaardıç (*J. foetidissima*) ormanlarının tahribatıyla oluşmuştur. Zeytin (*Olea europaea*), akçakesme (*Phillyrea latifolia*), mersin (*Myrtus communis*), kızılgağaç (*Alnus glutinosa*), çınar (*Platanus orientalis*), katırtırnağı / süpürge çalısı (*Spartium junceum*), hayıt (*Vitex agnus-castus*), akçaağaç (*Acer sempervirens*), funda (*Erica manipuliflora*, *E. arborea*), dişbudak (*Fraxinus ornus*), karaçalı/çaltıdiken (*Paliurus spina-christi*), çılıbırtı (*Fontanesia philliraeoides* subsp. *philliraeoides*), erguvan (*Cercis siliquastrum*), laden/ karağan (*Cistus* spp.), sakız (*Pistacia cf. atlantica*), menengiç (*Pistacia palaestina*), tesbih çalısı (*Styrax officinalis*), keçiboynuzu (*Ceratonia siliqua*) ve sandal/ dağçileği/ kocaağaç (*Arbutus andrachne*) taksonlarına ait odunsu bitkiler görülür. Bu vejetasyon tipi Altınyayla(Dirmil) Ballık köyü ve Ballık Kanyonu civarında da benzer şekildedir. Yüksek kesimlerde ek olarak gövçek (*Daphne oleoides* subsp. *oleoides*), kardiken (*Acantholimon* spp.), korunga geveni(*Onobrychis cornuta*), geven(*Astragalus* spp.), *Phlomis*, *Stachys*, *Salvia*, *Teucrium* spp. gibi orman altı bitkilere rastlanılır. Altınyayla(Dirmil) tarafındaki kırsal alanda Ballık köyü ve civarı bu bitkiler bakımından zengindir. Yüksek, sulak ve soğuk alanlarda ise çayır ve step vejetasyonu egemen olmuştur. Maki açıkları sayılan bu alanlarda çok sayıda otsu endemik bitki bulunur. *Verbascum* (*V. brachysepalum* gibi), *Astragalus*, *Centaurea*, *Scorzonera*, *Tragopogon*, *Helichrysum*, *Inula*, *Taraxacum*, *Cirsium*, *Crepis*, *Onopordum*, *Sideritis*, *Salvia*, *Minuartia*, *Arenaria*, *Silene*, *Gypsophila*, *Dianthus*, *Arabis*, *Aubrieta*, *Hesperis*, *Alyssum*, *Vicia*, *Paronchia*, *Lathyrus*, *Lotus*, *Lotononis*, *Geranium*, *Erodium* vb. cinslere ait çok sayıda takson

bulunur. Makiden sonra gelen çıplak kayalıklar da bu cinslere ait bol miktarda takson bulunur. Bu taksonlardan önemli bir kısmı endemiktir. Esas dar yayılışlı endemiklerin bulunduğu kayaç yapısı önem sırasına göre serpantin, kireçtaşı ve konglomeradır.



Harita 1. Burdur İlinin Eunis Habitat Tipleri Haritası

Sulak alan, nemli çayır ve bataklıklar: Sulak alanlarda özellikle göllerin önemi büyüktür. Burdur Gölü, Karataş Gölü, Yazır Gölü, Yarışlı Gölü, Çorak Göl (Akgöl), Karacaören Baraj Gölü, İnsuyu gibi sulak alanlar ilin önemli sucül alanlarıdır. Flora-vejetasyon bakımından fakir, mikroklima açısından önemli alanlardır. Çorak(tuzlu) alanlarda flora ve vejetasyon oldukça fakirdir. Bitkilerin yayılma ve çeşitlenme durumuna bakılarak ilgili alanın tuzluluk durumu ve bileşimi hakkında bilgi edinilebilir. Kıyıya doğru gidildikçe floristik zenginlik artar. İlgili sulak alanı tatlı, tuzlu ya da çorak yapan, ya da suya rengini veren asıl nedenin çevresindeki kayalar dolayısıyla kayacın minerallerinin % oranları olduğu kolayca anlaşılabilir.

Yarışlı, Burdur, Salda göllerinde ve Çorak Gölde(Bayındır Gölü /Yeşilova) su tuzludur. Bu alanlardan en tuzlusu Çorak Göl, en az tuzlusu Salda Gölü'dür. Tuz oranına bağlı olarak flora ve vejetasyon değişmektedir. Burdur Gölü civarında vejetasyon halofitik steptir, yer yer çayır vejetasyonu egemen olur. Yarışlı Gölü de benzer durumdadır, Burdur Gölü'nden floristik açıdan biraz daha zengindir. Bu göllerin kıyı vejetasyonu yaklaşık 100 iletim demetli bitki taksonundan oluşmaktadır. Salda Gölü civarı daha fakir, çünkü bu gölün suyu serpantin kayalıkları yalayarak geldiğinden ve bu kayalar bitki yetişmesine genel olarak uygun olmadığından vejetasyon fakir, ancak kayaya bağlı olarak önemli endemik taksonları içerir. Gölün etkisinde meydana gelen floranın yaklaşık 50 taksondan ibaret olduğu düşünülmektedir. Çorak göl ise en fakir göldür. Ekim 2014'te yapılan arazi gözlemlerine göre; yatağı uzaktan göl görüntüsü vermekte

ancak bataklık bile denemeyecek kadar suyu kalmamıştır. *Chenopodium chenopodioides* başta olmak üzere birkaç türden ibaret bir florası vardır. Tüm sucul alanlarda *Chara* cinsine ait alglere, su miğferi(*Utricularia australis*, *U. vulgaris*), *Myriophyllum spicatum*, *Ceratophyllum demersum*, *Potamogeton crispus* ve *Lemna gibba*, *Trapa natans*, kamış(*Phragmites australis*), saz(*Typha domingensis*)'a rastlanır. *P. australis* ve *T. domingensis* Burdur ve Yarışlı göllerinde kıyıda öbek öbek topluluklar oluşturur. Karataş, Yazır, Gölhisar göllerinde ise daha geniş alanlar kaplar.

Bu sulu çayır vejetasyonu içerisinde *Bolboschoenus maritimus*, *Schoenoplectus lacustris*, hasırotu (*Juncus heldreichianus* subsp. *orientalis*, *Juncus maritimus*, *J. gerardi*, *Scirpoides holoschoenus*), kofa(*Juncus* ve *Cyperus* spp.), kıntıra (*Carex diluta*), ılgın (*Tamarix smyrnensis*), kuzukulağı(*Rumex* spp.), yakıotu (*Epilobium* spp.), madımak/çobandeğneği(*Polygonum amphibium* vb. spp.); karaya doğru üzerlik otu (*Peganum harmala*), kurtludiken (*Cardopatum corymbosum*) gibi bitkiler egemen olur. Burdur ve Yarışlı Gölü kenarlarında ayrıca tuzcul bitkilerden *Suaeda cucullata* (endemik), *Nonea pisidica*(endemik), *Atriplex tatarica*, *Frankenia hirsuta*, *Chenopodium murale*, *Puccinellia distans*, *Petrosimonia brachiata*, *Aeluropus litoralis*, *Halimione portulacoides*, *Halocnemum strobilaceum*, *Salsola*, *Suaeda* spp. sodalı tuzcul habitatın karakteristik taksonlarıdır. Karataş Gölü kıyısında endemik olduğu düşünülen bir *Helichryssum* türü tespit edilmiştir.

Göle akan akarsu ve henüz göle girmemiş birikinti sularında ve yakın çevresinde su teresi (*Nasturtium officinale*), su maydanozu (*Apium nodiflorum*), kanyaş (*Phalaris arundinacea*), yakı otu (*Epilobium hirsutum*), yarpuz (*Mentha aquatica*), düğünçiçeği (*Ranunculus* spp.), mine çiçeği (*Veronica* spp.), taşkıran (*Saxifraga* spp.), turnagagası(*Geranium* spp.), çançiçeği (*Campanula cymbalaria*), kayışkıran (*Ononis spinosa* subsp. *leiosperma*), karahindiba (*Taraxacum* spp.) gibi türlerden oluşur. Burdur Gölü kıyısında tuzcul bitkiler hâkim vaziyettedir. *Suaeda cucullata* (endemik) çok dar yayılışlı olup, *Atriplex tatarica*, *Frankenia hirsuta*, *Chenopodium murale*, *Puccinellia distans*, *Petrosimonia brachiata*, *Aeluropus litoralis*, *Halimione portulacoides*, *Halocnemum strobilaceum*, *Salsola soda* alanda yayılış gösteren önemli bitki taksonlarıdır. Devediken (*Carduus rechingeranus*, *C. pycnocephalus* subsp. *albidus*, *Onopordum boissieri* *O. bracteatum*, *Cirsium arvense* ve *Picnomon acarna*), *Carduus nutans* subsp. *nutans*, *Consolida orientalis*, sütleğen (*Euphorbia rigida*, *E. biglandulosa*, *E. kotschyana*), sığırkuyruğu (*Verbascum* spp.), geven (*Astragalus angustiflorus*), boğa diken (*Eryngium campestre*, *E. creticum*), *Carlina corymbosa*, hindiba (*Cichorium intybus*), yıldız diken (*Centaurea solstitialis*), *Centaurea urvillei*, ılgın (*Tamarix smynensis*), kılaç (*Stipa holosericea*), *Hordeum murinum*, başakotu (*Bromus sterilis*, *B. tectorum*), *Taeniatherum caput-medusae* subsp. *crinitum*, *Sonchus asper* subsp. *glauculentus*, *Poa bulbosa*, üzerlik/nazarlık (*Peganum harmala*) gibi ruderal otsu bitkiler de alanda bol miktarda bulunmaktadır.

Salda Gölü ve çevresi *Bolanthus* cinsinin Sultan Dağları'ndan(Isparta-Afyon-Konya)sonra en önemli farklılaşma merkezidir. Bu cinse hizmet ettiği için de ayrıca öneme haizdir. Gölün su bileşimini ve rengini değiştirdiğini düşündüğümüz serpantin kayalıklar flora ve vejetasyonun yapısını değiştiren ana etkidir. **Dirmil Geçidi**(1580 m): Maşta dağının doğusunda yer alır. Geniş ve uzunca bir serpantin kayalığının ortasında yer alır. 2000 m.ye kadar bu kayalıklar çıkar. Serpantin (yılan taşı), pek çok bitkinin

yaşamısına izin vermeyen bir kaya çeşididir. Özellikle Altınyayla(Dirmil) Geçidi, Tefenni ve Yeşilova civarında yaygın olarak bulunan serpantin kayalarına adapte olan çok sayıda endemik bitki türleri bulunmaktadır. Bu türler genellikle meyilli çam ormanı açıklıklarında yetişirler. Önemlileri: *Astragalus dirmilensis*, *A. hololeucoides*, *Cephalaria dirmilensis*, *Cirsium dirmilense*, *Dorycnium axilliflorum*, *Ebenus pisidica*, *Erysimum dirmilense*, *Euphorbia pisidica*, *Fritillaria serpenticola*, *Salvia nydeggeri*, *Scorzonera pisidica*, *Verbascum latisepalum*, *V. reeseanum*, *V. trapifolium*, *V. serpenticola* (tip toplamadan bilinir), *V. flabellifolium*, *V. nudatum* var. *nudatum*, *V. latisepalum* (tip toplamadan bilinir), *Viola dirmilensis* sadece Altınyayla Geçidi'nden geçicinden kayıtlı bitki taksonlarıdır. İlde Yeşilova, Tefenni ve Altınyayla üçgeni ilin floristik açıdan zenginliğinin en az yarısını belirlemektedir. Bu ilçelerin iklimi, kayaç yapısı ve topoğrafyası büyük ölçüde benzerdir. Kayaç yapısı tek tip değil, çeşitlidir. Bu da habitat çeşitliliğinde önemli bir etkidir. Fethiye taraflarına doğru endemizm artar, zira kayaç yapısında serpantin ağırlığa geçer. Yeşilova ilçesinde Salda yaylası civarında serpantin yanında çinko maden yataklarının da farklı habitatların oluşmasında önemli etkisi bulunduğu düşünülmektedir.

Ötrofik karakterli bir göl olan Gölhisar Gölü'nün sığ kesimlerinde su içinde iyi bir vejetasyon gelişmiştir. Süksesyon basamaklarını iyi temsil eden bu gölde kamış (*Phragmites australis*), saz (*Typha domingensis*, miğferi (*Utricularia australis*), *Myriophyllum spicatum*, *Ceratophyllum demersum*, *Potamogeton crispus* ve *Lemna gibba* gibi türlere ilaveten kıyısındaki sulak alanda yukarıda belirtilen diğer sucul vasküler bitkilerin çoğu bulunur. Eğitim amaçlı olarak değerlendirilebilecek bir göldür.

Orman vejetasyonu: Orman ekosisteminin bitkisel unsuru olan orman vejetasyonunu saf veya karışık orman şeklinde ikiye ayırabiliriz. Orman vejetasyonunda klimaks türleri en başta Karaçam olmak üzere Kızılcım, Sedir, Ardıç, Karaardıç, Gökmar ve yer yer Meşe türleri oluşturmaktadır.

• **Karaçam ormanları:** Proje alanında genellikle 1200 ile 1850 metreler arasında hâkim ormanlar olarak en çok yayılışı bulunan bitki örtüsüdür. Bu ormanlar *Pinetum nigrae* birliği, *Vicio craccae-Pinetum nigrae* birliği, *Salvia potentillifoliae-Cisto laurifolii-Pinetum nigrae* birliği olmak üzere üç birlik ile temsil edilmektedir. Proje alanında bu birliklerden *Cisto laurifolii-Pinetum nigrae* birliği'nin karaçam ormanı için en geniş yayılışa sahiptir. Birliklerin adlarından saf ya da karışık olduğu, dominant karakter tür ya da türleri anlaşılmaktadır. Bu üç birlik *Quercetea pubescentis* Doing Kraft. 1955 sınıfı, *Quercus – Cedretalia libani* Barbéro, Loisel, Quézel 1974 takımı, *Abieto– Cedrion* Quézel, Barbéro ve Akman 1978 alyansına bağlanmıştır [4-7, 16, 17, 48]

• **Kızılcım ormanları:** İl sınırları içerisinde *Phlomidio leucophractae – Pinetum brutiae* Ayaşlıgil 1987 ve Akman 1994 birliği tespit edilmiştir. Bu birlik, *Quercetea ilicis* Br. – Bl. 1947 sınıfına, *Quercetalia ilicis* Br. – Bl. 1947 takımına ve *Quercion calliprini* Zohary 1962 alyansına dahil edilmiştir [4, 48, 65]

Proje alanındaki sedir, ardıç, karaardıç, gökmar ve meşe ormanları bitki sosyolojisi açısından, karakteristik tür bakımından karaçam ormanlarından çok net bir şekilde ayrılamamaktadır. Bu nedenle yerel olarak karaçama hâkim olan bu ormanlarında aynı fitososyolojik birimlere bağlanması uygun görülmüştür.

• **Ardıç ormanları:** Bu ormanlar genelde kireçtaşı kayalıkları üzerinde yüksek yerlerde oluşmuş, yer yer 900 m.ye kadar inen saf, karışık veya bozuk ormanlardır. Burdur il merkezi ve genellikle yerleşim merkezleri civarında genelde makiye dönüşmüş durumdadır. Yeşilova-Denizli güzergâhı üzerinde geniş yayılış gösterir ve saf meşcerelerdir. Katrancı Dağı üst kesimlerinde önemli yaşlı ardıç ormanları vardır. Budur-Antalya karayolu üzerinde (Tekke, Kuzköy, Çeltikçi, Seydiköy vs.) civarında saf veya karışık meşcereler oluşturur. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi civarında eskiden kalma doğal yaşlı *J. excelsa* ağaçları vardır. Bu durum vejetasyonun eskisinin ardıç ormanları olduğunu, sonradan yer yer çam veya meşeye dönüştüğünü göstermektedir. Florası genelde fakirdir, üst kesimlerde(rakımı yüksek) *Juniperus foetidissima*, alt ve orta kesimlerde *J. excelsa* hâkim türdür. Diğer ardıç türleri ve Rosaceae, Fabaceae, Asteraceae, Apiaceae, Berberidaceae, Oleaceae familyasına ait otsu ve odunsu taksonlar bu ormanda karakteristik türden sonra egemendir. Burdur ili genelinde en eski orman vejetasyonudur. Tespit edilen anıt ardıçlar 1200 yaşına kadar çıkmaktadır. Ardıç ormanlarının zarar görmesiyle ve ortam şartlarının değişmesiyle diğer orman vejetasyonları alanda görülmeye başlamıştır. Yetiştirilmesi yüzyıllar alan ve yavaş gelişen bir orman vejetasyonudur. Korunması gereklidir.

• **Meşe ormanları:** *Quercus ithaburensis* subsp. *macrolepis*, *Q. infectoria* subsp. *boissieri* (özellikle Bucak çevresinde Melli ormanı), *Q. aucheri*, *Q. robur* türlerinden oluşmaktadır. *Quercus pubescens* meşcereleri özellikle Burdur il merkezi İnderesi civarında bulunur ve saf, karışık, dağınık ve kalıntı şeklinde görülebilmektedir. En çok görüldüğü alan Altınyayla ve Yeşilova civarıdır. 800 m. den başlayıp 1500 m'ye kadar çıkar. 1000-1200 m.li yükseltilerde dominanttır. Meşe ormanlarında çok sayıda anıt ağaç adayı bulunmaktadır. Altınyayla İbecik, Elmalıyurt, Ballık köylerinde yaşlı ve sıhhatli meşe ağaçları bulmak mümkündür. Bu alanların ve ağaçların korunması gerekir.

• **Sedir ve göknar ormanları:** Altınyayla, Ballık Kanyonu ve Boncuk Dağları'nda tarihi bir sedir ormanı bulunmaktadır. Yine Gündoğdu-Karaot arasında, Kızılkaya, Kurudere mevkiinde, Sagalassos antik kenti civarında, Çağlan Dağı'nda küçük doğal meşcereler mevcuttur. Ağlasun şehir merkezi üzerinde, Karamanlı Barajı çevresinde, Çeltikçi Beli civarında dikim yoluyla oluşturulmuş sedir ormanları bulunmaktadır. Sedir, ağaçlandırma alanlarında saf veya çamla karışık olarak dikilmektedir. Dikimlerin sonucu pek çok yerde antropojenik sedir ormanları oluşturulmuştur. İledin/ Göknar (*Abies cilicica* subsp. *isaurica* Bozburun dağına yakın olan kesimlerde kısmen görülebildiği öğrenilmiştir. Yine Bucak Kocaaliler ile Kuyubaşı köyü arasında ve Gündoğdu-Karaot arasında sınırlı bir meşcere oluşturur.

• **Riparyan ve Galeri ormanları:** Bucak ilçesinde Sığla Ormanı Tabiatı Koruma Alanı'nda yayılış bulunan Sığla ormanı fitososyolojik bakımından *Alno pubescentis-Liquidambaretum orientalis* birliği Akman ve ark. 1993 birliği, *Platanion orientalis* Karpatı 1961 alyansı, *Platanetalia orientalis* Knapp 1959 ordosu ve *Alno-Populetea* Knapp 1959 sınıfına bağlanabilir [4, 14].

Yine araştırma alanında yayılış bulunan Çınar (*Platanus orientalis*), Söğüt (*Salix* spp.) ve Kavak (*Populus alba*, *P. nigra*) toplulukları da aynı sınıflandırmaya tabi tutulabilir. Budur-Antalya karayolu (Tekke, Kuzköy, Çeltikçi, Seydiköy vs.) civarında *Salix* ve

Populus ormanları bu gruba girer. Altınyayla Ballık köyündeki karakavak (*Populus nigra*) toplulukları da böyledir.

Maki vejetasyonu: Proje alanında genellikle asıl Akdeniz Biyoiklim Katında hâkim olarak bulunmaktadır. Maki vejetasyonunu oluşturan hakim tür *Quercus coccifera* (Pınar, Pırnal, Kermes meşesi, Kızıлчаalı, Çalı)'dır. Karamuk (*Berberis crataegina*), katranardıcı (*Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus*) türlerinden oluşan çalı topluluğu; *Astragalus*, *Alyssum*, *Acantholimon*, *Salsola canescens* subsp. *serpentinicola* ağırlıklı alpinik yastık formundaki bitki topluluklarından oluşur.

Maki bitki örtüsüne Burdur il merkezinin yakın çevresi, mermer ocaklarının çoklukla açıldığı Burdur Gölhisar karayolu güzergâhı, Burdur Gölü çevresi, Burdur-Antalya yol güzergâhı ve ormanların ağır tahrip edildiği pek çok alanda rastlanır. Bu kesim genelde otlatmanın fazla olduğu özellikle yerleşim merkezlerine yakın 800-1300 m. rakımlı yerlerdir. Düger, Müslümler köyleri civarı gibi. Kermes meşesi makisinin *Quercetia ilicis* Br. – Bl. 1947 sınıfına, *Quercetalia ilicis* Br. – Bl. 1947 takımına ve *Quercion calliprini* Zohary 1962 alyansına dahil edilmesi uygun görülmüştür [4, 8, 48, 65, 70]

Bu vejetasyonda genel olarak baskın taksonlar il geneli dikkate alınarak önem sırasına göre şöyledir: Kermes meşesi (*Quercus coccifera*) olup, aralarında bozardıç / boylu ardıç (*Juniperus excelsa*), diken ardıç (*J. oxycedrus*), kokulu ardıç (*J. foetidissima*) ve kadıntuzluğu / karamuk (*Berberis crataegina*, *B. vulgaris*), dağ muşmulası / kürt (*Cotoneaster nummularia*), yabani badem(*Amygdalus graeca*), akçakesme (*Phillyrea latifolia*), çılıbırtı / sarıçıbık (*Fontanesia philliraeoides* subsp. *philliraeoides*), tesbih çalısı (*Styrax officinalis*), yasemin (*Jasminum fruticans*), süpürge çalısı (*Calluna vulgaris*), *Daphne sericea*, karaçalı (*Paliurus spina-christi*), alıç (*Crataegus monogyna*, *C. aronia*, *C. orientalis*), ahlat / taşarmudu (*Pyrus eleagnifolia*) ve kuşburnu (*Rosa gallica*, *R. canina*, *R. micrantha*), üvez (*Sorbus umbellata* var. *umbellata*, *Amelanchier parviflora*, kocaağaç (*Arbutus andrachne*), erguvan (*Cercis siliquastrum*), laden/karağan (*Cistus* spp.), sakız (*Pistacia palaestina*) vb.den oluşmaktadır.

Step ve bozkır (kuru çayırlar): Proje alanında susuz tarımın yapıldığı araziler, maki çalılıkları arasındaki büyük açıklıklar, ardıç, meşe vb. ormanların açıklıkları, alpinik kuşak bitkileri bu vejetasyon tipini oluşturmaktadır. Bazı bölgelerde ekinliğe dönüşmüş bu örtüde tür çeşitliliği azalsa da bazı bölgelerde ise tam bir kayba uğramayıp (örneğin Yazır Köyü'nde) çeşitlilik korunmuştur.

Step vejetasyonunun önemli bir kısmı dikenli yastık formasyonu şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Dikenli yastık formasyonu bölgede *Astragalo-Brometea* bitki sosyolojisi sınıfı ile temsil edilmektedir [12, 24, 63].

Bu formasyona ismini veren ve alanda da vejetasyonda oldukça hâkim görünen en önemli cinsler *Astragalus*, *Acantholimon*, *Verbascum*, *Silene*, *Salvia*, *Thymus*, *Thymbra*, *Origanum*, *Lamium*, *Alyssum*, *Teucrium*, *Achillea*, *Potentilla*, *Centaurea*, *Sarcopoterium*'dur. Yine serpantin kayaç yapısına sahip alanlarda da yayılış gösteren steplerde önemli bitkiler yer almaktadır [4, 8, 48, 65, 70].

Step vejetasyonu makiden sonra ilin en yaygın vejetasyon formasyonudur. Oluşumu sekonderdir(insan etkisiyle oluşmuştur). Ağaççık, çalılar ve otsu bitkilerden oluşur. Endemik türlerin çoğu bu vejetasyonun üyesidir. Bu türlerden bazıları Burdur'a özgü ve oldukça dar yayılışlıdır. *Gypsophila arrostii* var. *nebulosa* Göller Yöresi'ne özgü bir taksondur ve ekonomik önemi fazladır.

Stepte görülen başlıca ağaç-ağaççık türleri: Alıç (*Crataegus monogyna*, *C. aronia*, *C. orientalis*), diken ardıcı (*Juniperus oxycedrus*), badem (*Amygdalus orientalis*, *A. graeca*), ahlat/taşarmudu (*Pyrus eleagnifolia*) ve kuşburnu (*Rosa gallica*, *R. canina*, *R. micrantha*) vb., Otsular ise; devedikeni (*Carduus rechingeranus*, *C. pycnocephalus* subsp. *albidus*, *Onopordum boisseri*, *O. bracteatum*, *Cirsium arvense*, *Polygonum arenastrum*, *Astragalus*, *Alyssum*, *Acantholimon*, *Salsola canescens* subsp. *serpenticola*, *Picnomon acarna*, sütleşen (*Euphorbia rigida*), sığırkuyrukları (*Verbascum trapifolium*, *V. dudleyanum*, *V. leianthum*), geven (*Astragalus angustiflorus*, *A. micrantha*), boğa dikeni (*Eryngium campestre*, *E. creticum*, *E. kotschyi*), deveçökerten (*Tribulus terrestris*), hindiba (*Cichorium intybus*), *Aegilops biuncialis*, *Polypogon monspeliensis*, *Centaurea solstitialis*, *Stipa holosericea*, *Hordeum murinum*, *Bromus sterilis*, *Taeniatherum caput-medusae* subsp. *crinitum*, *Poa bulbosa*, *Anchusa azurea* var. *azurea*, *Centaurea solstitialis* subsp. *solstitialis* vd. ruderal taksonlar.

Kaya ve kayalık alanlar: Burdur ilimizde kaya çeşitliliği ağırlıklı olarak kireçtaşı, mermer, konglomera ve serpantindir. Nadiren volkanik arazi görülür. Ardıç(*J. excelsa* ve *J. foetidissima*) ormanları kireçtaşı ve mermer yataklarında, *Quercus coccifera* makisi mermer, konglomera yataklarında, fosiller konglomera yapılı dere yataklarında görülür. Karaçal baraj Gölü üstleri, Çavdır civarı, Yeşilova'dan Denizli'ye doğru olan güzergâh, özellikle Salda Geçidi (Köpek Beli), Bayındır köyü, Çorak göl vs. üstleri, Katrancık Dağı ardıç ormanı üst kesimlerinde rastlanır. Orman üst sınırından(1800 m) sonra başlayan alpinik kuşak bu vejetasyon tipine dahil olabilir. Bitki örtüsü ve florası fakir olmakla beraber endemikler nispeten çoktur. Topografik yapı pek çok endemik bitkinin yaşamasına mikroklima oluşturmuştur. Altınyayla, Yeşilova ve Tefenni civarında bulunan kayalık ve step alanlar floristik zenginliğin ve endemiklerin bol bulunduğu bir alandır. Bazı yerlerde serpantin kayalıklar da bu vejetasyon tipine dahil edilebilir. Çünkü çoğu yerde serpantin kayalıklar yüzeye çıkmış, bitki örtüsü fakirdir. Bazı lokalitelerde dağın eteğinden üst kesimlere kadar çıkabilir. Habitatça birbirine benzeyen bu serpantin kayalık alanlarda; *Alyssum huber-morathii*, *Amphoricarpus exsul*, *Campanula fruticukosa*, *Ebenus reesei* var. *reesei*, *Globularia dumulosa*, *Helichrysum compactum*, *Micromeria cristata* subsp. *xylorrhiza*, *Muscari muscarimi*, *Potentilla nerimaniae*, *Genista burdurensis*, *Gonocytisus dirmilensis*, *Allium reuterianum*, *Astragalus dirmilensis*, *A. serpentinicola*, *A. hartvigii*, *A. tmoleus* var. *tmoleus*, *Arenaria saponarioides* subsp. *saponarioides*, *Saponaria halophila* (Küresel ölçekte tehlike altında), *Bolanthus tymoides*, *B. frenkenioides*, *Cephalaria dirmilensis*, *Cirsium dirmilense*, *Crocus baytopiorum*, *Dorycnium axilliflorum*, *Ebenus pisidica*, *Euphorbia pisidica*, *Fritillaria carica* subsp. *serpenticola*, *Gypsophila confertifolia*, *Marrubium bourgaei* subsp. *bourgaei*, *Minuartia pestalozzae*, *Muscari mirum*, *Phlomis angustissima*, *Salsola canescens* subsp. *serpenticola*, *Scorzonera pisidica*, *Verbascum bellum*. *V. nudatum* var. *nudatum*, *V. adenophorum*, *V. trapifolium* var. *trapifolium*, *V. serpenticola*, *V. nudatum* var. *nudatum*, *V. pycnostachyum*, *V.*

dudleyanum (Salda Gölü civarına özgü), *V. reeseanum*, *V. flabellifolium*, *Viola rauliniana*, *Hesperis pisidica*, *Lathyrus belinensis*, *L. phaselitanus*, *Paronchia davisii*, *P. kurdica*, *Acantholimon ulicinum* subsp. *ulicinum*, *Thymus revulatus*, *Bupleurum subuniflorum*, *Sideritis condensata*, *S. pisidica*, *Silene cariensis*, *Trigonella sirjaevi* gibi endemik; *Alyssum cypricum*, *Plantago crassifolia* gibi nadir bitkiler bulunmaktadır. Boncuk dağlarında Dirmil Geçidi, Gâvur Gediği ve Söğütlü Yaylası yörede önemli lokalitelerdir. Floristik zenginlik yanında Söğütlü yaylası anıt ağaç potansiyeli bakımından da zengindir. Alanda *Cedrus libani*, *Juniperus excelsa*, *Pinus nigra* subsp. *pallasiana* toplulukları dikkati çeker.

Alanda yer alan kaya kormuniteleri *Asplenietea trichomanis* (Br.–Bl. in Meier & Br. – Bl. 1934) Oberd. 1977 sınıfı içerisinde sınıflandırılır. Bu üniteye ait iki alt ünite olan nispeten daha düşük yükseltilerde *Onosmetalia frutescentis* Quezel 1963 ve daha yükseklerde ise *Silenetalia odontopetalae* Quezel 1973 ordolarına ait toplulukları görmek mümkündür [28, 63].

İl genelinde bitkilerin yaygın kullanımı vardır. Önemlileri aşağıda belirtilmektedir:

Gıda olarak kullanılanlar: Yemlik (*Scorzonera* spp., *Tragopogon* spp.), evelik / kuzu kulağı (*Rumex* spp.), çobandeğneği / madımak (*Polygonum* spp.), akpazı / sirgen (*Chenopodium* spp., *Atriplex* spp.), ebegümece (*Malva* spp.), alıç (*Crataegus* spp.), menengiç / çöğre (*Pistacia terebinthus*), adaçayı (*Salvia tomentosa*), yaylaçayı (*Sideritis* spp.), çıntar mantarı, kuzu göbeği mantarı (*Morchella esculenta*), çayır mantarı (*Agaricus campestris*) vs.

Tıbbi ve ilaç olarak kullanılanlar: adaçayı (*Salvia tomentosa*), yaylaçayı (*Sideritis* spp.), ıhlamur (*Tilia* spp.), günlük / sığla (*Liquidambar orientalis*), danaayağı (*Arum* spp.), mersin (*Myrtus communis*), defne (*Laurus nobilis*), çakşır (*Ferula* ve *Prangos* spp.), oğlanotu (*Teucrium polium*), oğulotu (*Melissa officinalis*) vs.

Arı bitkisi olarak kullanılanlar: Basara çamı / kızılçam (*Pinus brutia*), kekik (*Thymus* spp., *Satureja* spp., *Origanum* spp.), gül (*Rosa damascena*), meyve ağaçları: *Prunus avium*, *Malus sylvestris*, *Amygdalus communis*, *Cydonia oblonga*, *Mespilus germanica* vs., kenevir (*Cannabis sativa*), geven (*Astragalus* spp.), lavanta (*Lavandula stoechas*), kestane (*Castanea sativa*),

Kültür Bitkisi olarak kullanılanlar: Dereotu (*Anethum graveolens*), kişniş (*Coriandrum sativum*), anason (*Pimpinella anisum*), rezene (*Foeniculum vulgare*), kimyon (*Carum carvi*), çörekotu (*Nigella sativa*), kanola (*Brassica napus*) üretilmektedir.

Bu konuda yapılmış bir yayınlımız [58] bulunduğundan detaylı bilgi için ilgili yayına bakılması önerilir.

4. TARTIŞMA VE SONUÇLAR

Alan koruma ve izleme planları son zamanlarda gündeme gelen bir uygulamadır. Bir alanın yasal koruma statüsü ne olursa olsun denetleme yetersizse korunduğundan bahsedilemez. Bu gün ülkemizde pek çok korunan alanda hayvan sürülerinin dolaştığı, kaçak kesimin yapıldığı, tarla veya başka bir şekilde çevrilerek yapısının bozulduğu bilinmektedir. Bu tip tahribat tespiti için sadece alan dolaşılsa ve gözlem yapılsa bile durum kendini gösterecektir. Balık çiftlikleri, drenaj kanalları, hayvan sürüleri, dışkıları, izleri, öldürülen yabancı hayvanların kemikleri, çarpık yapılaşma, kum ve çakıl ocakları, mermer ocakları görülemez ve bilinemez değildir. Bazı koruma alanlarımızı dikenli telle çevrilerek yasal bir koruma statüsü vererek korunduğu sanılmamalıdır. Geçimi ağırlıklı olarak hayvancılığa dayanan Burdur ili için alan koruma gerçekten zordur. Yerel halka alternatif gelir kaynakları, destekler artırılmadıkça koruma planlarının uygulanması zordur. Diğer bir ifade ile biyoçeşitliliğin korunması hayvancılık projelerinin başarısına bağlıdır.

4.1. Envanter Çalışmalarının Genel Değerlendirilmesi:

- Bu rapor hazırlanıncaya kadar, Burdur iline ait floristik çalışmalar oldukça az, vejetasyon çalışmaları ise hiç yoktu. İlin floristik durumu 50'si endemik olmak üzere toplam 450 iletim demetli bitki taksonu bilinmekteydi. Bu raporda ise 450'si endemik olmak üzere yaklaşık 1250 iletim demetli bitki taksonu kaydedilmiştir. Endemizm oranı Türkiye ortalamasına yaklaşmıştır. İlin tüm vejetasyonu ana hatlarıyla ortaya çıkarılmış, vejetasyon formasyonları belirlenmiştir.
- Proje Alanının EUNIS Habitat Tipleri, bitkileri ve bitki örtüsü ilk kez belirlenmiştir,
- İlin "Korumada Öncelikli Taksonları" belirlenmiştir,
- Önemli habitatların gösterge taksonları belirlenmiştir,
- Flora ve vejetasyon üzerindeki antropojenik faktörler belirlenmiştir.

İlde floristik yapı zengin olmakla birlikte komşu illere göre daha fakirdir. Sebepleri ise;

1. İl genelinde koruma altındaki alanların yüzölçümü oldukça azdır. Örneğin hiç Milli Park bulunmamaktadır.
2. Alanda sucul alan fazladır. Sucul alanlar ekosistem oluşturmada önemli olmakla beraber floristik açıdan zayıf, endemizm bakımından fakir alanlardır.
3. İlde önemli geçim kaynakları tarım ve hayvancılıktır. Nüfusun çoğunlukla kırsal kesimde yaşadığı ve eğitim düzeyinin de düşük olduğu düşünülürse bitki örtüsünün ve florasının diğer illere göre daha fazla tehdit altında olduğu anlaşılır.
4. İlin yüzölçümü komşu illere göre daha küçüktür.
5. Kayaç çeşitliliği azdır. Burdurdan Gölhisar'a kadar yeknesak kaya çeşitliliği dikkati çeker.

Ancak Burdur ilimiz coğrafi konumu itibariyle Akdeniz bölgesindedir. Muğla, Antalya ve Isparta'ya sınır oluşturan kesimleri flora ve vejetasyon açısından zengindir. Serpantin kayalıklar önemli bir alandır. Daha detaylı çalışmalar yapılırsa % 20 daha florasının artabileceği düşünülmektedir. Zira bu çalışmada zaman sıkıntısı çok çekilmiştir. Detaylı düşünebilme, hedef türleri arama, araziye tekrar tekrar inceleme fırsatı olmamıştır. Bu projeler en az 2 yıllık ve arazi çalışmaları da en az 200 gün olmalıydı. Bu durum proje sözleşmesinin negatif yönlerinden birisidir.

Alanın vejetasyonu; Orman, Maki, Step ve bozkır (kuru çayırlar), Kaya veya kayalık, Scree (Dağ döküntü veya molozları), Sulak alan, nemli çayır ve bataklıklar, Su kenarı (Riperyan veya higrofil) ve Galeri ormanları, Kar yaması ve dolinler (Mevsimsel sulak alan ve çayırlar) şeklindedir. Bu habitat tipleri Avrupa'ya göre düzenlendiğinden çalışma alanımıza uygulandığında bazı sorunlarla karşılaşmaktadır. Habitat tanımları ve vejetasyon tipleri avrupa'ya göre yapıldığından bazı habitatları şablona uydurmada zorlanılmaktadır. Mesela maki birkaç gruba girmektedir. Bu nedenle maki vejetasyonunun toplam alanı orman ve Küçük antropojenik ormanlıklar, yeni kesilmiş ormanlar, genç ormanlar ve çalılık hatları ile karışmaktadır. Step vejetasyonu da aynı şekildedir. Çayırlar bile tek bir vejetasyon tipi olarak ele alınmamıştır. Türkiye'de bu kadar farklı çayır tipi yoktur. Bazı vejetasyon tipleri karşılıksız kalırken, bazıları birden fazla habitat tipine girmektedir. Bazı habitat tipleri ise ülkemizle hiç ilgili değildir. Şehir, kasaba ve köy binaları (J1.), Yunan, Anadolu ardıç ormanları, Şehir ve banliyö yapım ve yıkım alanları. (J1.6.), Sulanan alanlar ve sulama kanalları vs. alışık olmadığımız habitat tipleridir. Bu şablonun verilmesi standartlık açısından iyi olmakla ülkemize göre uyarlanması gerekirdi. Öte taraftan gözlemlerimiz ile Orman ve Su İşleri bakanlığından alınarak hazırlanan verilerle oluşturulan EUNIS habitat tiplerinin yüzölçümleri tam uyumlu değildir. Mesela, mermer yatakları 3 gruba ayrılmış, ancak bir değer verilmiştir. Bu değer toplam yüzölçümünü mü kasteder, bir grubunu mu belirgin değildir. Bu konunun daha detaylı araştırılması gerekir. İller göre bu çalışma ilk kez yapıldığından zamanla hataların düzeltileceği ve çelişkilerin giderileceği beklenmektedir. Bu çalışmanın yayınlanmasının amacı da esasen bu çelişki ve hatalara dikkat çekerek diğer illerimiz çalışan araştırmacılara bir klavuz olmaktır. Ülkemiz için kendi metodumuzu önermektir.

4.1.1. Proje Alanında Biyolojik Çeşitliliğe İlişkin Tehditler ve Öneriler:

- Mermer, taşocağı ve maden ocağı açmaları: Yeni ruhsatlar verilirken daha dikkatli olunmalı ve ilgili alanlar sıkı denetlenmelidir,
- Su kaynaklarının kullanımındaki hatalar ve müdahaleler: Örneğin Burdur Gölü'nü besleyen akarsu kollarının üzerine resmi bir kurum tarafından 5 adet baraj yapılarak su girişinin önlenmesi. Yeni barajların kurulmasına izin verilmemeli, ilgili kurumun taşra teşkilatının doğal bitki örtüsüne verdiği zararlar Doğa Koruma ve Milli Parklar Burdur Şube Müdürlüğü tarafından bir teknik raporla Genel Müdürlüğü'ne bildirilmelidir.
- Geçmişte yapılan toplu alan kesimleri: Örneğin Ballık Kanyonu civarındaki doğal Toros Sediri (Katran) ormanının topluca kesimi. Burada kalıntı Anıt Sedir hala çok sayıda mevcut: Traşlama kesimden vaz geçilmeli, ormanın bir odun deposu değil, bir ekosistem olduğu ve ekolojik açıdan pek çok canlıyı barındırdığı, traşlama kesimle ekosistemin yapısal olarak değiştiği gerçeği ilgili personel ve makamlarca iyi kavranılmalı.
- Doğal bitki örtüsüne aykırı ağaçlandırma çalışmaları. Ekzotik türlerin dikimi, otsu endemiklerin bol bulunduğu yerlerin ağaçlandırılarak habitat dönüşümü: Amaca yönelik yerli bitkiler tercih edilmeli.
- Özellikle Burdur Gölü çevresinde tarla açmalar ve aşırı otlatmalar. İlgili alan korumada öncelikli alan statüsünde olmasına rağmen korumanın yetersizliği ve denetimin eksikliği her haliyle bellidir.
- Yaylalarda ot verimini artırmak için, çayır ve bataklık alanlarda fazla suyun drenajı için kanal açmalar. Ekseriyetle yerel halkın isteği üzerine ilgili kamu kurumu tarafından drenaj kanalları açılmaktadır. Mülkiyeti hazineye ait olan mer'a arazileri üzerinde bu tip

uygulamalar mevcuttur. İlgili kamu kurumunun daha hassas olması beklenmektedir. Ot verimini arttırmak amacıyla doğal çayır ve mer'aların kurutulması doğaya ciddi bir tahrip, ot veriminde de günü kurtarmaktan öteye gitmeyecektir. Sulak alanların kurutulması ve doğal yapısının bozulması hiçbir sebeple mazur gösterilemez.

- Çarpık yapılaşma(Salda Gölü, Burdur Gölü civarları ve özellikle Gölhisar tarafında yayla evleri). Bu evlerin ruhsatı vs. kontrol edilmeli, sabit yapılar için yeni ruhsatlar verilmemeli. Salda Gölü kıyısında Kıyı Koruma Kanununa muhalif olarak yapılan tüm tesisler iptal edilmeli ve kullandıkları alanlar eski haline getirilmeli. Bu tesisler kabuk zona çekilmelidir.
- Tarımsal faaliyetler için açma, yakma ve otlatma vs. sayılabilir. Hala bazı yerlerde tarla açma işlemi görülmektedir. Denetimler arttırılmalıdır.
- Orman yangınları önemli tehdit olabilir. Yangınların tamamına yakınının kasıtlı çıkarıldığı düşünülürse yerel halkla bazı konular paylaşılmalı, bilinçlendirme ve eğitim toplantıları yapılmalı, uygulamada yerel yönetimlerden destek alınmalı.

Otlatmaya yönelik kayda giren suç sayısı diğerlerinden çok yüksektir. Yangınlar yıllara göre azalış ve artış gösterebilmektedir. Yangınların % 91'i insan kaynaklı ve kasıtlıdır. En çok Bucak ormanlarında görülmektedir. Diğerleri yıldırım düşmesi sonucu oluşan doğal yangındır. Buna tedbir olarak da mavi servi(*Cupressus* sp.), akasya(*Robinia pseudo-acacia*), kokaraağaç(*Ailanthus altissima*) gibi ağaçlar dikilmektedir. Bu uygulama da doğal flora ve vejetasyon yapısını bozmaktadır (Avcı, 2005). Hal bu ki doğal flora elemanlarımızdan iğde(*Elaeagnus angustifolia*) ve *Hippaphae rhamnoides* bitkileri *Robinia pseudo-acacia*'dan her yönüyle daha ilerdedir. Ayrıca meyveleri ekonomik açıdan oldukça değerlidir. Peyzaj değeri yüksektir, hızlı büyür, toprağı tutar, kuraklığa dayanıklıdır, nemli alanlara uyumludur. Zehirsizdir, hoş kokuludur. Meyveleri fabrikalarda işlenebilecek bir hammaddedir

Proje alanında biyolojik çeşitliliğı etkileyen en önemli etkenin maden ve taş ocakları olduğu tespit edilmiştir. Bu ocaklar ana kaya üzerindeki verimli A horizonunun sıyrılarak toprak kayıplarına, bitki örtüsünün ve onu oluşturan çeşitli bitkilerin tahrip ve yok olmasına neden olmaktadır. Özellikle çıkartılan mermer vb. gibi blokların hemen akabinde kullanılmayan atıkları(pasa) ve çoraklaşmış yüzey tespit edilmiş, bu çoraklaşmış yüzeyde ise anca bazı atık alanlar, yol kenarı ve kurak alanlara adapte olabilen bitkiler görülmüştür. Birkaç yıl kapalı olan mermer ocağında bu türden bitkilerin bile yoğunluğunun olmaması, bu tür ocaklardan sonra rehabilitasyon ve restorasyonun ne denli zor olacağını göstermektedir. Burdur ilinde mermer ocaklarının bitki örtüsü üzerine etkisi bu proje kapsamında çalışılıp yayın haline getirilmiştir [59]. Adı geçen çalışmada, kurumlar arası işbirliğinin önemine ve mermer ocaklarının çalıştırılmasında metot hatalarına dikkat çekilmiştir. Örneğin Ramsar Sözleşmesi'ne konu edilen Burdur Gölü'nün yakınlarında mermer ocakları açılmasıyla zarar göreceğı tahmin edilmeliydi. Mermer ocaklarına ruhsat verilmesi bu proje raporlarından sonraya bırakılabilirdi. Mermercilere sondaj vurma sınırı getirilebilirdi. Böylelikle daha iyi yataklar bulunabilir, doğaya daha az zarar verilerek kazanç elde edilebilirdi. Benzer görüşler bir başka çalışmada da vurgulanmıştır [47]. Eylül 2014'te SDÜ. Orman Fakültesi tarafından düzenlenen Mermer ve Taş Ocakları Sempozyumu'nun sonuç bildirgesi mutlaka dikkate alınmalıdır.

Diğer madensel faaliyetlerde (krom madeni gibi) ise faaliyetin endemik bitkilerin yoğun olduğu yerlerde gerçekleşmesi ve bu işlemin önemsenmemesi dikkati çekmektedir. Bu tür bitkilerin yoğun olduğu bitki örtüsünün bir bariyer veya sınır oluşturarak top yekün tahribinden kaçınmak gerekmektedir.

Yassıgüme köyündeki fosil yatağından 80 civarında fosil *Mollusca* türü belirlenmiştir [75]. Burada diğer hayvan gruplarına ve bitkilere ait de fosiller var olduğu düşünülmektedir. Böyle fosil ve torf yatakları belirlenebilirse oralar da korunmalı ve öncelikle araştırılmalıdır. Fosil yatakları eski canlıların kalıntılarını, turbalık alanlar da polenleri ile eski fosil bitkilerin varlığını ve yoğunluğunu belirtmede birbirini tamamlayan sonuçlar verebilir. Ancak bu konuda ülkemizde uzman çok az olması nedeniyle çalışmalar oldukça yetersizdir.

4.1.2. Alanda Biyoçeşitlilik Çalışmalarının Genel Sonuçları ve Öneriler:

- Burdur ili özelinde olmayıp Türkiye genelinde verilen coğrafi yayılışlara [31-33, 51] ilaveten son yıllarda Burdur florasına yeni takson kayıtları yapılmıştır. Bu taksonların çoğu endemik ve Burdur iline hastır. Genellikle izlenmesi gerekenler bu taksonlardır [3, 13, 22, 35, 36, 41, 46, 62, 64, 67-69, 73].
- Korunması gereken gereken taksonlar ilde yayılışı olan endemik, nadir ve ekonomik amaçlı bitkilerdir. Korunması gereken 18 alan belirtilmiştir. İzlenmesi gereken popuasyonlar; *Abies cilicica* subsp. *isaurica* ve *Liquidambar orientalis*'tir. Bu taksonların diğer popuasyonları başka illerimizde bulunduğundan sadece Burdur ilimizde bulunan popuasyonları izlenmelidir. Diğer illerimizdeki popuasyonlarının da izlenmesi ile tür bazında izleme gerçekleştirilmiş olacaktır. İzlenmesi gereken bireyler de vardır. Bu bireyler orman alanlarında veya özel mülkiyette olan anıt ağaçlardır. Bunlardan bir kısmı tarafımızdan yayınlanmamış, bir kısmı yayınlanmamıştır. Anıt ağaç olma potansiyelindeki diğer ağaçlar da korunmalı ve izlenmelidir. Orman alanları içerisinde olsun ya da olmasın tüm anıt ağaçlar tescil edilmeli, korunmalı ve izlenmelidir.
- Burdur ili birçok önemli doğal kaynak değerine sahiptir. Bitki çeşitliliği, bitki örtüsü ve habitat çeşitliliği ve varlığı bakımından da önem verilen bir noktadadır.
- Son yıllarda bilim dünyasına kazandırılan, endemik ve nadir türler açısından da dikkat çekmektedir.
- Özellikle Altınyayla, Tefenni, Bucak, Çavdır, Kemer ve Gölhisar çevrelerindeki doğal yapıyı bozacak tüm müdahalelerden kaçınılmalıdır.
- Önemli doğal alanlar kurumlararası işbirliği ile korunmalıdır. Doğa Koruma ve Milli Parklar Şube Müdürlüğü (Burdur) organizatörlüğünde bir komisyon kurulmalı (Üniversite, DSİ, Gıda, Tarım ve Hayvancılık il müdürlüğü, Kültür ve Turizm il müdürlüğü gibi) veya kurumlararası işbirliğine yönelik bir sözleşme yapılmalı. İzleme ve koruma metotları ve ilkeleri ilgili mercilerce oluşturulmalı ve zamanla geliştirilmelidir.
- Ekoturizm olanakları araştırılmalı ve ekonomik olarak ön plana çıkarılmalıdır. Bu durum yöresel kalınma ajansının (BAKA) da öncelikleri ile uyumludur.
- Ağaçlandırma çalışmaları alanın flora ve önceki bitki örtüsüne uyumlu bir şekilde yapılmalıdır. Ekzotik taksonlar dikilmemelidir. Endemiklerin çok olduğu alanlar ağaçlandırılmamalıdır.
- Korumaya alınan alanlardaki yöre halkı önce bilinçlendirilmeli, eğitim çalışmaları

yapılırken halkın ihtiyaçlarını(yakacak, gelir elde etme gibi) karşılayabileceği alternatifler üzerinde de çalışılmalıdır. Alınacak kararlar netleştikten sonra halkın önderlerine(muhtarlar, azalar vs.) kararların gerekçeleri anlatılmalı, destekleri istenmeli, görüşleri sorulmalıdır. Alınacak tepkiye göre uygulama planların zamanlaması yapılmalıdır.

4.2. İzleme Çalışmalarının Genel Değerlendirilmesi ve Öneriler

- İzlemeyi yapacak personel yeterli bilgi ve ekipman donanımına sahip olmalı, oluşturulacak ekip tümünden ve kısa sürelerle değiştirilmemeli, eğitilerek görevini layıkıyla yapmasına yardımcı olunmalı.
- İzleme yapan personel biyokaçakçılık konusunda yeterince bilinçli olmalı.
- Kaçırılma endişesi duyulan canlıların(soğanlı bitkiler, endemikler vs.) resimleri veya her hangi bir özelliği **kamuoyuna açıklanmamalı**, böyle canlıları tanıtıcı bilgiler sadece ilgili ve sorumlu personel tarafından paylaşılmalı; kaçakçılığın en çok yapıldığı ilkbahar ve sonbaharda özellikle kaçırılan bitkiler üzerinde(soğanlı ve yumru bitkiler) daha dikkatli olunmalı.
- İzleme raporları yıllık olarak hazırlanmalı, raporlar muhafaza edilmeli, yıllar arasında mukayeseler yapıp korumaya yönelik yol haritası oluşturulmalı,
- İzleme çalışmalarını arazide kaydetme ve yöntem geliştirme üzerine çalışmalar yapılmalı, sadece hassas türler değil, en az 5 yılda bir genel durum da izlenmeli.
- İzleme işleminde yıllık en az bir kez genel durum değerlendirmesi yapılmalı. İzleme işlemi yerel orman teşkilatlarının sorumluluğunda olmalı, ancak diğer uzman kurumlar sorumlu kuruma yardımcı olmalıdır.
- Gösterge türler (Tablo 2) ve EUNIS habitat tiplerinde (Tablo 1, Harita 1.) belirtilen önemli alanlar mutlaka korunmalıdır.

Tablo 2. Burdur ilinde Koruma Öncelikli ve Gösterge Taksonlar (alfabetik sırada)

*: İzlenmesi gerekenler, **: habitatı içerisinde korunması gerekenler

Takson	Yayılış Alanı	Habitat	IUCN
* <i>Abies cilicica</i> (Ant. & Kotschy) Carr. subsp. <i>isaurica</i> Coode & Cullen	Bozburun dağına yakın olan kesimlerde, lokal	Orman, yüksek ve serin yerler	LC
** <i>Acantholimon ulicinum</i> (Willd. ex Schultes) Boiss. subsp. <i>ulicinum</i>	İl genelinde yaygın	Step	CD
** <i>Allium reuterianum</i> Boiss.	Akdeniz bölgesi	Step, kireçtaşı ve kayalık yerler	LC
** <i>Alyssum cypricum</i> Nyar	Altınyayla civarı	Step	-
** <i>Alyssum huber-morathii</i> Dudley	Akdeniz bölgesi	Step	NT
** <i>Amphoricarpos exsul</i> O. Schwarz	Akdeniz bölgesi	Step	-
** <i>Anthemis rosea</i> Sm. subsp. <i>carnea</i> (Boiss.) Grierson	İl genelinde yaygın	Step ve kayalık alanlar	LC
** <i>Apera triaristata</i> M. Doğan	Altınyayla, Yeşilova civarı	Çayır ve bataklıklar	CR
* <i>Arenaria saponarioides</i> Boiss. & Bal. subsp. <i>saponarioides</i>	Salda Gölü çevresi	Step	VU
** <i>Astragalus dirmilensis</i> Hub.-Mor. & Reese	Fethiye, Altınyayla, Yeşilova civarı	Serpantin kayaçlar	VU
** <i>A. hartvigii</i> Kit Tan	Salda Gölü çevresi	Step	EN
* <i>A. serpentinicola</i> H. Duman & Ekim	Salda Gölü çevresi	Serpantin kayaçlar	VU
** <i>A. tmoleus</i> Boiss. var. <i>tmoleus</i>	Salda Gölü çevresi	Serpantin kayaçlar	EN
** <i>A. vulnerariae</i> DC.	İl genelinde yaygın	Step	LC
** <i>Aristolochia lycica</i> P.H. Davis & M.S. Khan	Salda Gölü çevresi	Step ve kayalık alanlar	LC
* <i>Bellevalia tauri</i> Feinbrun	Horoz köyü, Yukarıkırılı Köyü çevresinde	Step ve kayalık alanlar	LC
* <i>Bolanthus frenkenioides</i> (Boiss.) Bark. Var. <i>fasciculatus</i> (Boiss. & Heldr.) Bark.	Altınyayla, Kırkpınar yaylası, Kızılalan mevki	Alpin Step ve çayırda çalılar ve kayalar arasında	CD
<i>B. frenkenioides</i> (Boiss.) Bark. Var. <i>frenkenioides</i>	Salda Gölü çevresi	Serpantin kayaçlar	CD
** <i>B. minuartioides</i> (Jaub. & Spach) Hub.- Mor.	İl genelinde yaygın	Volkanik arazide, orman açıkları, bayır yerlerde	LC
* <i>B. thymoides</i> Hub.- Mor.	Dirmil ve Yeşilova civarı	Serpantin kayaçlar	CD
** <i>Bupleurum subuniiflorum</i> Boiss. et Heldr.	Akdeniz bölgesi	Orman ve maki	NT
** <i>Campanula fruticulosa</i> (Schwarz & Davis) Damboldt	Dirmil ve Yeşilova civarı	Kayalık yamaçlar	EN
** <i>Cephalaria dirmilensis</i> Hub.- Mor.	Altınyayla, Dirmil Geçidi, Dirmil ovası	Karaçam ormanı altındaki kayalıklar	EN
* <i>Crocus danfordiae</i> Maw subsp. <i>danfordiae</i>	Akpınar yayla(Kemer)	Step ve ve çamormanı altındaki kayalıklar	LR(Lc)
** <i>Dorycnium axilliflorum</i> Hub. -Mor.	Dirmil, Tefenni ve Yeşilova civarı	Meşe ormanı	CD
* <i>Crocus baytopiorum</i> Mathew	Altınyayla, Yeşilova civarı	Kireçtaşı ve Serpantin kayaçlar	VU
** <i>C. danfordiae</i> Maw subsp. <i>danfordiae</i>	Akdeniz bölgesi	Çam ormanı açıkları	LC

H. Özçelik vd.

* <i>Ebenus pisidica</i> Hub.-Mor. & Reese	Dirmil Geçidi	Step ve kayalık yamaçlar	CR
* <i>E. reesei</i> Hub.-Mor. var. <i>reesei</i>	Altınyayla civarı	Çam ormanı	CD
* <i>Ekimia bornmuelleri</i> (Hub.-Mor. & Reese) H. Duman & M.F. Watson	Salda Gölü çevresi	Serpantin kayalar	VU
** <i>Euphorbia anacampseros</i> Boiss. var. <i>anacampseros</i>	Akdeniz bölgesi	Çam ve meşe ormanı açıkları	LC
** <i>E. pisidica</i> Hub.-Mor. & M.S. Khan	Katara geçidi (Göhlisar) ve Dirmil Geçidi	Volkanik kayalar	EN
* <i>Fritillaria whittallii</i> Baker	İl genelinde yaygın	Step ve kayalık alanlar	VU
* <i>F. carica</i> Rix subsp. <i>serpenticola</i> Rix	Altınyayla civarı	Çam ve ardıc ormanındaki serpantin kayalıklar	EN
** <i>F. crassifolia</i> Boiss. & Huet	İl genelinde yaygın	Step ve kayalık alanlar	LC
** <i>Genista burdurensis</i> P.E. Gibbs	İl genelinde yaygın	Kayalık alanlar, orman altı	CD
** <i>Globularia dumulosa</i> O. Schwarz	Boncuk dağları	Kireçtaşı kayalıkları	EN
* <i>Gonocytisus dirmilensis</i> Hub.-Mor.	Altınyayla, Tefenni civarı	Kayalık yerler	CR
* <i>Gypsophila arrostii</i> Guss. var. <i>nebulosa</i> (Boiss. & Heldr.) Bark.	İl genelinde yaygın	Step ve tarla kenarları	CD
** <i>G. confertifolia</i> Hub.-Mor.	Akdeniz bölgesi	Çam ormanı açıkları	CD
* <i>Hesperis pendula</i> DC.	Altınyayla (Dirmil) ve çevresi'nde	Kireçtaşı Kayalıkları	-
subsp. <i>dirmilensis</i> A. Duran	Altınyayla çevresi	Kayalık yerler	EN
** <i>H. pisidica</i> Huber- Morath	İl genelinde yaygın	Kayalık yerler	LC
** <i>Helichrysum compactum</i> Boiss.	Akdeniz bölgesi	Kireçtaşı kayalıkları	EN
* <i>Lathyrus belinensis</i> Maxted & Goyder	Akdeniz bölgesi	Makilik alanlar	EN
** <i>L. phaselianus</i> Hub.- Mor. & Davis	Bucak-Melli civarı	Bataklık ve dere yatağı	VU
* <i>Liquidambar orientalis</i> Mill. var. <i>integriloba</i> Fiori	İl genelinde yaygın	Aşınmış kayalar üzerinde	CR
** <i>Marrubium bourgaei</i> Boiss. subsp. <i>bourgaei</i>	Dirmil civarı	Kaya açıkları ve taş yığınları	CD
** <i>Minuartia pestalozzæ</i> (Boiss.) Bornm.	İl genelinde yaygın	Aşınmış kayalar üzerinde	LC(lc)
* <i>Muscari bourgaei</i> Baker	Dirmil, Kuzukulağı civarı	Kaya açıkları (serpantin)	EN
** <i>M. mirum</i> Speta	İl genelinde yaygın	Step ve kayalık yerler	VU
* <i>M. muscarimi</i> Medikus	Yeşilova civarı	Kireçtaşı kayaları	CD
** <i>Micromeria cristata</i> (Hampe) Griseb.	Göhlisar, Altınyayla civarı	Kireçtaşı kayaları	EN
subsp. <i>xylohriza</i> (Boiss. & Heldr.) Davis	İl genelinde yaygın	Kireçtaşı kayaları	EN
** <i>Paronychia davisii</i> Chaudri	Tefenni, Altınyayla civarı	Kireçtaşı ve serpantin kayaları	VU
** <i>P. kurdica</i> Boiss. subsp. <i>kurdica</i>	Göl kenarları (Yarışlı, Burdur vs.)	Serpantin kayalıkları, step	VU
** <i>Phlomis angustissima</i> Hub.-Mor.	Yeşilova çevresi	Maki, çamormanı ve kayalıklar	EN
* <i>Plantago crassifolia</i> Forsskal	Göhlisar, Altınyayla civarı	Maki, çamormanı ve kayalıklar	LC
* <i>Potentilla nerimaniae</i> H. Duman	Dirmil, Tefenni ve Yeşilova civarı	Serpantin kayalıkları, step	CD
** <i>Salvia potentillifolia</i> Boiss. & Heldr. ex Benth	Salda Gölü çevresi	Meşe ormanı altı ve açıkları, serpantin kayalıklar	CR
** <i>S. pisidica</i> Boiss. & Heldr. ex Benth	Salda Yaylası civarı	Meşe ormanı altı ve açıkları, tarla kenarı	VU
* <i>Salsola canescens</i> (Moq.) Boiss.	Dirmil, Tefenni ve Yeşilova civarı	Orman ve maki açıkları	CD
subsp. <i>serpenticola</i> Freitag & E Özhatay	Ağlasun, Bucak civarı	Kaya açıkları ve meşe ormanı	NT
* <i>Saponaria halophila</i> Hedge & Hub. -Mor. (Küresel ölçekte tehlike altında)	Yeşilova civarı	Kaya açıkları ve çalılıklar	CD
* <i>Scorzonera pisidica</i> Hub.-Mor.	Yeşilova civarı	Kaya açıkları, çıplak yerler	VU
** <i>Sideritis condensata</i> Boiss. & Heldr. apud Benth	İl genelinde yaygın	Kaya açıkları, maki ve çam ormanı	LC
** <i>S. pisidica</i> Boiss. & Heldr. apud Benth	Dirmil, Tefenni ve Yeşilova civarı	Serpantin kayalıklar	CD
* <i>Silene cariensis</i> Boiss.	Yeşilova civarı	Kaya açıkları, maki ve çam ormanı	CD
** <i>Thymus revulatus</i> Celak.	Yeşilova civarı	Kaya açıkları, maki ve çam ormanı	CD
** <i>Trigonella sirjaevi</i> Hub.- Mor.	İl genelinde yaygın	Göl ve dere yatağındaki nemli yerler	CR
* <i>Verbascum adenophorum</i> Boiss.	Dirmil, Tefenni ve Yeşilova civarı	Maki, meşe ve çam ormanı	NT
** <i>V. bellum</i> Hub.- Mor.	Yeşilova civarı	Step ve taş yığınları	LC
** <i>V. dudleyanum</i> Hub.-Mor. (Hub.- Mor.)	Tefenni, Yeşilova ve çevresinde	Çam ormanı	EN
** <i>V. nudatum</i> Murb. var. <i>nudatum</i>	Salda Gölü civarına özgü	Serpantin kayalıklar	CR
** <i>V. pycnostachyum</i> Boiss. & Heldr.	Salda Gölü civarına özgü?	Serpantin kayalıklar	CR
** <i>V. reseauum</i> Hub.- Mor.	Tefenni, Yeşilova ve çevresinde	Serpantin kayalıklar	CR
** <i>V. serpenticola</i> Hub.- Mor.	Tefenni, Altınyayla çevresinde	Göl kıyısındaki çakıllı alanlar	CR
** <i>V. serpenticola</i> Hub.-Mor.	Yeşilova-Tefenni ve çevresinde	Göl kıyısındaki çakıllı alanlar	VU
* <i>V. trapifolium</i> (Stapf.) Hub.-Mor. var. <i>stabilifolium</i> (Hub.-Mor.) Karavel. & Aytaç	Tefenni ve Yeşilova çevresinde	Step ve kayalık alanlar	NT
* <i>V. trapifolium</i> (Stapf.) Hub.-Mor. var. <i>trapifolium</i>	Tefenni, Yeşilova ve çevresinde		
** <i>Viola dirmilensis</i> Blaxland	Altınyayla (Dirmil) ve çevresi'nde		

Burdur Gölü ülkemizin 7. büyük gölüdür. Tektonik oluşumludur. Su kuşları için önemli bir habitatır. 85 kuş türüne ev sahipliği yapmaktadır. Bu kuşlardan bazıları endemiktir. Bu özellikleriyle göl uluslararası sözleşmelere (Ramsar Sözleşmesi) konu olmuştur. Isparta Organize Sanayii ve Şeker fabrikası atıkları gölü kirletmektedir. Gölü besleyen dereler üzerinde tarımsal amaçlı barajlar kurulmuştur [50].

Salda Gölü tektonik menşeli, hafif tuzlu, 1139 m. rakıda bir göldür. 1989 yılından bu yana 1. derecede doğal sit alanı statüsündedir. Serpantin kayalardan sularla gelen yüksek oranda MgSO₄ içerir. Bu madde gölün renginin maviliğinde çok önemli bir etkidir. Alt kesimlerde kızılçam, üst kesimlerde karaçam ve meşe ormanlarıyla kaplıdır. 20'si endemik, 22 bitki taksonu tehlike altındadır. *Verbascum dudleyanum*, *Apera triaristata*, *Ekimia bornmuelleri*, *Saponaria halophila* (Bern Sözleşmesi Ek

Liste 12’de yer alır), *Astragalus serpentinicola*, *Fritillaria saldaensis* ve *Verbascum flabellifolium* türleri sadece ise sadece Salda Gölü ve çevresine özgüdürler [54]. Çevresindeki kayalıklarda ise *Saponaria prostrata*, *Sideritis libanotica*, *Inula anatolica*, *Scorzonera tomentosa*, *Bolanthus*, *Paronychia* spp. gibi endemik taksonlar yetişir.

Tablo 3. Burdur ili koruma öncelikli ekosistemlerinde izleme programı (Salda Gölü örneği)

İzleme Amacı	İzleme Düzeyi	İzlenecek Alan	İzleme Zamanı (2015 yılı)	Başarı Göstergesi
Göl ve kıyısını koruma	Bölgesel ve ekosistem düzeyinde izleme	Salda Gölü ve çevresi (Koordinat: N:....., E:.....)	Mart, Mayıs, Temmuz, Eylül	a) Suyun fiziksel ve kimyasal özelliklerinde kararlılık, (sertlik, bulanıklık, renk, kimyasal bileşim vs.)
			Her dönem	b) İlgili alanda topografyanın bozulmaması (kum, çakıl, taş, mermer ve maden ocağı vs. açılmaması) ve hafriyat dökülmemesi,
			Mayıs-Eylül	c) Alan gösterge bitkilerinin korunması (<i>Ekimia bornmuelleri</i> , <i>Bolanthus thymoides</i> , <i>Arenaria saponarioides</i> subsp. <i>saponarioides</i> , <i>Bolanthus frenkenioides</i> var. <i>frenkenioides</i> , <i>Saponaria kotschyi</i> , <i>Verbascum dudleyanum</i> , <i>Inula anatolica</i> (endemik); <i>Juncus maritimus</i> , bitki topluluğunda <i>Juniperus oxycedrus</i> ve <i>Pinus nigra</i> ağaçlarının devamlılığının sağlanması,
			Her zaman	d) Engelleme olmaksızın çevredeki istilacı türlerin alanda bulunmayışı (<i>Juncus subnodulosus</i> , <i>Luzula forsteri</i> , <i>Convolvulus lineatus</i> , <i>Chenopodium</i> spp., <i>Atriplex</i> spp., <i>Salsola</i> spp., <i>Erodium cicutarium</i> , <i>Nigella arvensis</i> , <i>Aegilops biuncialis</i> , <i>Dianthus crinitus</i> var. <i>crinitus</i> , <i>Salvia sclarea</i> gibi istilacı bitkilerde artış olmaması).
			Her zaman	e) Halkın ilgili alanı korumada hassasiyet kazanması (basın, internet, ve yerel toplantılar yapılması yoluyla halkı bilinçlendirme ve katılımın izlenmesi),
			Her zaman	f) Göl kıyısındaki konut, gazino, market vb. sabit yapıların artmaması ve çevreye çöp atılmaması (Kıyı Koruma kanununa ve doğal sit alanı yöneltmeliğine uygun olarak).
Flora ve vejetasyonu koruma	Ekosistem düzeyinde izleme	Salda Gölü ve çevresi (Koordinat: N:....., E:.....)	Nisan, Ağustos	g) Görüntü kirliliğinin olmaması (gölün rengi, kıyı ve çevresinin temizliği, gölün sığlaşması ya da derinleşmesi) ayrıca kirlilik indikatörü su yosunlarının özellikle Chlorophyta grubu alglerin alanda 1 m ² den daha fazla yayılmaması.
			Nisan, Eylül	1) Kaya indikatörü endemik bitki taksonlarının izlenmesi: Kireçtaşı ve mermer üzerinde: Endemik: <i>Rhamnus nitidus</i> , <i>Asperula serotina</i> , <i>Asyneuma linifolium</i> subsp. <i>linifolium</i> , <i>Inula anatolica</i> , <i>Muscari bourgaei</i> ;
			Her zaman	Çinko madeni üzerinde: endemik: <i>Bolanthus thymoides</i> 'in izlenmesi
			Her zaman	Serpantin kaya üzerinde: <i>Ekimia bornmuelleri</i> , <i>Verbascum trapifolium</i> var. <i>trapifolium</i> , <i>Potentilla nerimaniae</i> , <i>Aristolochia lycica</i> 'nın korunması,
			Her zaman	2) Vejetasyon değişim indikatörleri: Maki (<i>Quercus coccifera</i>) topluluğunda yayılış alanının genişlememesi, ardıç ve çam (<i>Pinus nigra</i> /P. <i>brutia</i>) ormanlarının yayılışının daralmaması,
			Her zaman	3) Bireysel izleme: Anıt özellikteki yaşlı karaçam (<i>Pinus nigra</i>), ardıç (<i>Juniperus foetidissima</i> , <i>J. excelsa</i>), sedir (<i>Cedrus libani</i>) ve kavak (<i>Populus alba</i> vs.) ağaçlarının kesilmemesi ve kurumaması
Her zaman	4) Orman koruma: Orman gençleştirme, bakım ya da işletme gibi resmi yoldan; kaçak kesim, tarla açma gibi illegal yoldan vejetasyon tahribinin olmaması.			
Mayıs-Temmuz	5) Nemli kayalık alanların indikatörü: <i>Bolanthus frenkenioides</i> var. <i>fasciculatus</i> , <i>Verbascum dudleyanum</i> 'un izlenmesi)			

4.2.1. Habitat Koruma Stratejisi Hakkında Öneriler:

- Bu gösterge türler konu uzmanları ve görevli kişilerce bilinmeli ve yıldan yıla takip edilmelidir.

İzleme işleminde klasik vejetasyon örnekleme yöntemleri kullanılarak kuaratlar sabit hale getirilmeli ve bu örneklik alanlarda izleme yapılmalıdır. Ancak kuaratlar dikkat çekecek şekilde işaretlenmemelidir. Korunacak alanın büyüklüğü ve habitat çeşitliliği dikkate alınarak örneklik alan sayısı belirlenmeli, ancak örneklik alanların toplam yüzölçümü korunacak alanın % 1'inden aşağı düşmemelidir.

İzlenecek alan önce harita üzerinde parsellere ayrılmalı, habitat tiplerine ve alanın büyüklüğüne göre izlenecek kuarat sayısı belirlenmelidir. Her kuaratın hangi ekosistemi, hangi habitatu, hangi popülasyonu temsil ettiği önceden belirlenmeli. Kuaratlarda otsu ve odunsu türlerin izlenmesi için ayrı ayrı yöntemler oluşturulmalıdır. Odunsu türler için mesela, sığla ormanında ağaçların boyu, 130 cm. yükseklikteki çapı, hastalık durumu, kuruyan dal veya gövde sayısı, yaralanma olup olmadığı, 100 yaprak boyu x eni gibi özellikler incelenebilir. Hedef türün dışındaki odunsu türlerin adları ve birey sayıları kaydedilmelidir. Otsu türleri incelemek için kuarattaki bitki listesi, örtü derecesi, türlerin yoğunluğu ve frekansı, yıldan yıla artan ve eksilen popülasyonlar, göçler yani kaybolanlar ve yeni gelenler kontrol edilmelidir. Örneğin yeni gelen türler varsa yayılış durumlarının neler olduğu belirtilmelidir. İstilacı türler gelmişse habitatın bozulduğu, endemik, lokal ve yerel taksonlar gelmişse habitatların geliştiği yönünde yorumlar yapılmalıdır.

İzlenecek otsu taksonlarda CR ve VU kategorisindeki endemik ve ekonomik amaçlı kullanımı olan taksonlar tercih edilmelidir. Ekonomik amaçlı olmayan CR kategorisindeki bir takson ancak habitat bozulmasıyla(aşırı otlatma veya mermer ocağı açma gibi) zarar görebilir. Böyle türlerin izlenmesi anlamsızdır. İzlemede şerit tipi kuaratlar kullanılmalı; her yıl aynı tarihte mesela 15 Nisan ve 15 Eylülde rastgele 10 kuaratta izlenecek taksonların sıklığı ve yoğunluğu kaydedilmelidir. Her inceleme özellikle devamlı kuaratlar standart yükseklikten ve aynı noktalardan fotoğraf makinesi ile kaydedilmelidir.

Tarımsal faaliyetin olduğu alanlar, yol kenarları, antropojenik etkiye maruz kalan alanlar (kesim, otlatma, yangın, maden sahaları) istilacı türlerin doğal bitki örtüsünün hâkim ve karakteristik türlerine oranla artış gösterdiği alanlardır. Burdur'da görülen istilacı türlerden bazıları şunlardır: *Picnomon acarna* (L.) Cass., *Anchusa azurea* Mill. var. *azurea*, *Taeniatherum caput-medusae* (L.) Nevski subsp. *crinitum* (Schreb.) Melderis, *Aegilops biuncialis* Vis., *Polygonum arenastrum* Boreau, *Ononis spinosa* L. subsp. *leiosperma* (Boiss.) Sirj., *Polypogon monspeliensis* (L.) Desf., *Tribulus terrestris* L., *Carduus nutans* L. subsp. *nutans*, *Consolida orientalis* (Gay) Schrod., *Centaurea solstitialis* L. subsp. *solstitialis*, *Peganum harmala* L., *Cirsium arvense* (L.) Scop., *Tribulus terrestris* L. vb.

- Tür ve popülasyon seviyesinde izlenecek bitkiler aynı cinsten ve türden olmamalıdır. Mümkün olduğu kadar farklı gruplardan seçilmelidir. Ancak gösterişli, soğanlı, yumrulu, kokulu gibi halkın rağbet gösterdiği bitkilere

diğerlerinden daha fazla önem verilmelidir. *Fritillaria*, *Orchis* ve *Ophrys* türleri gibi. Endemik ve nadir olsa bile halkın tanımadığı, ekonomik önemi olmayan tür ve populasyonlar izlemede öncelikli olmamalı veya sayıca fazla olmamalıdır. Kayıtlar ilgili kişi ve kurumların dışında paylaşımına açılmamalıdır. Teknik açıdan izlemede şerittipi 1x 100 m lik kuartratlar kullanılmalı, kuartrat içerisinde ilgili taksonun her yıl birey sayısı belirlenmelidir. Kuartratlar saycık bacağı şeklinde düzenlenebilir. Sistematik ve rastgele yerleştirmeler de yapılabilir. Merkezde bir kuartrat, merkeze 120°lik açılarla 3 kuartrat daha eklenmeli. Merkez kuartrattan diğer 3 kuartratın hangi mesafede yerleştirileceği arazide kararlaştırılmalı. Kuartratlar kare veya dikdörtgen şeklinde yapılırsa hesaplama kolay olur. Alanın şartlarına göre dairesel de olabilir, unutulmaması gereken yüzölçümlerinin standart olmasıdır. Habitat izlemede otsu gruplar için 1, izlenecek endemik otsu türler için 1x100, maki vb. çalı grubunda 100, ormanlık alanda 400, ekosistem izlemede 1000 m²lik alanlar tercih edilmelidir.

- Bireysel izlemede populasyon biyolojisi kavramı içerisinde bireyi bir populasyon halinde modelleme çalışmaları örnek alınabilir. Yaprak, dal, çiçek, meyve ve kozlaklar birer birey gibi düşünülerek ve bu kısımları yıldan yıla izleyerek bir ağacı populasyon modeli haline getirebiliriz.
- Korunacak veya izlenecek alan bir ekosistem veya ekosistem içindeki bir habitat olabilir. Bu alanlar **çekirdek zon**(mutlak koruma zonu), **tampon zon**(tahribatı azaltan, çekirdek zonu koruyan zon) ve **kabuk zon**(en dış taraf) olarak üçe ayrılmalı, sınırları belirlenmelidir. Kabuk zonda belirli şartlar altında çeşitli amaçlar için vatandaşın kullanımına izin verilmelidir. Bu alanda nöbetleşe otlama, yakacak ihtiyacı, mantar toplama, turizm, mesirelik alanlar olabilir. Yasa dışı uygulamalarda cazai işlem bu zonların önemine göre yapılmalı. Buna ait yasal mevzuat gözden geçirilmeli, gerekirse yeniden düzenlenerek güncellenmeli. Koruma olayının ciddi bir denetimle yapılabileceği; Milli park ya da tabiatı koruma alanı ilan edilen en azından bazı yerlerin ne kadar korunabildiği gerçeği gözardı edilmemelidir. Korunacak alanlar Burdur için belirtilen 18 önemli alandır. Büyüklükleri farklıdır. Zaten bir kısmı korunmaktadır. Diğer kısımlarda da teknik ve fiziki(kamera ya da eleman görevlendirilmesi ile) denetim artırılarak korunabilir.
- Korunacak alanlarda patika gezi yolları düzenlenmeli, gezi yollarından geçişler kolaylaştırılmalı, gezi yolları dışından geçişler zorlaştırılmalıdır. Tampon zon ve çekirdek zona araç girişi yasaklanmalıdır. Bu zonlarda asfalt yol yapımına izin verilmemeli, varsa iptal edilmelidir.
- Taşra teşkilatında biyoloji zenginliği korumaya çalışan tüm kurum, kuruluş ve kişilere merkezi yönetimce destek olunmalıdır. Uygulamalar arasında ihtilaf olmamalıdır.
- İzleme işleminden ve uygulamalardan diğer ilgili kurumlar haberdar edilmelidir. Sorumlu kurum Doğa Koruma ve Milli Parklar Şube Müdürlüğü olmalı; ancak Üniversite, Gıda-Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, DSİ, İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, Elektrik İşleri(TEDAŞ vs.) temsilcileri de sorumlu teşkilata bilimsel ve teknik yardım sağlamalı. Kurum temsilcileri en az beş yıllığına görevlendirilmeli, seçiminde fedakarlık ve liyakat esas alınmalı, mücbir sebepler olmadıkça eleman değiştirilmemeli. Sorumlu kurumun diğer ilgili kurum temsilcileriyle birlikte hazırladığı biyoçeşitlilik uygulama planlarını sabote edecek tüm iş ve işlemlerden sakınılmalıdır.

- Karşılaşılan zorluklar ve çözümsüz kalan problemler için uzun devre gelişim ve uygulama planları hazırlanmalıdır. Bu amaçla her yıl durum tespit raporları hazırlanmalı, eksiklikler giderilmeli ve problemlere çözüm önerileri getirilmelidir.
- Planlar uygulanmazdan önce ve uygulama sırasında etkileyen ve etkilenen kesimlerle toplantılar yapılarak halkın bilinç düzeyi artırılmalı, biyolojik çeşitliliğin faydaları, atalarımızdan emanet aldığımız bu değerleri daha da iyileştirerek gelecek kuşaklara teslim etmemizin önemi ve gerekliliği lisanımünasiple paydaşlara anlatılmalıdır. Tehlike durumları öncelik ve önem sırasına dizilerek ilgili kitlelere eğitim verilmeli, sertifika zamanla yaygınlaştırılmalı, sertifikasız işlem yapma zamanla ortadan kaldırılmalı, sertifika alanlar da görev ve sorumluluklarını yerine getirmediği takdirde sertifika iptali yoluna gidilmelidir. Sertifikası iptal edilenlere tekrar sertifika alma imkânı verilmemelidir.
- Biyokaçakçılıkla mücadeleye önem verilmelidir. Buradaki hedef kitlenin yabancılar olduğu unutulmamalı, yerli araştırmacılara kolaylık sağlanmalıdır. Biyokaçakçılıkla mücadelede Orman ve Su İşleri Bakanlığı bünyesinde ya da diğer resmi kurumlarımızda yapılan çalıştay/ kongre/ sempozyum vs.nin sonuç bildirgelerinden yararlanılmalıdır. Gümrüklerde biyokaçakçılığa verilen önem artırılmalıdır.
- Ayrıca özel mülkiyette bulunan anıt ağaçların da tescili yaptırılarak korunması sağlanmalıdır. Turizmde bu ağaçlar tanıtılarak korumayı yapan arazi sahibine az da olsa bir gelir ihdas edilmelidir. Sorumlu kurumca ilgili arazi sahiplerine küçük imtiyazlar sağlanmalıdır.

4.2.2. Genel Problemler ve Çözüm Önerileri:

- Mermer ocaklarının sucul alanlara ve yerleşim merkezlerine yakın yerlerde açılmasına ruhsat verilmemeli, ruhsat verilebilecek potansiyel alanlar dikkatle incelenmeli, açılmış ocakların çevreye verdiği zararlar kısa sürede aslına uygun hale getirilerek onarılmalıdır,
- Burdur Gölü'nün kurutulmasına neden olan baraj göllerine yenisi eklenmemeli, gölün kurutulmasına göz yumulmamalıdır,
- Karataş Gölü ve Yarışlı Gölü iyi korunmalı, içme suyu ve diğer tatlısu kaynakları da iyi korunmalı, Antalya yolu üzerindeki sulak alanlar korunmalıdır,
- Karacaören baraj gölü ve civarı, Salda gölü ve civarı, Altınyayla (Dirmil) ve Ballık köyü, Elmalıyurt köyü civarı sınırları belirlenerek milli park statüsüne ya da uygun görülecek bir koruma alanı statüsüne kavuşturulmalıdır,
- Karataş Gölü ve civarı, Katrancık dağı(Aziziye köyü civarı), Salda Yaylası ve çevresi tabiatı koruma alanı ilan edilmelidir,
- İlin geçim kaynağı ağırlıklı olarak hayvancılık olduğundan çayır ve mer'aların imkânlarının vatandaşlar arasında eşit olarak dağıtımının sağlanması gerekir, hayvancılık yapmayan kırsal kesimdeki halka da yaylaların gelirlerinden istifade ettirilmesi sağlanmalı; bu konuda Gıda, Tarım ve Hayvancılık il müdürlüğü ile işbirliği yapılmalıdır. Otlatmayla yapılan bitki tahribini asgariye çekmek için çobanlar eğitilmeli ve sertifika verilmeli, belirli bir süre sonra sertifika zorunlu hale getirilmeli, sertifika puanlamaya tabi tutulmalı, sınırı aşanların sertifikası iptal edilmelidir,

- Biyokaçakçılık konusunda duyarlılık artırılmalı, yurtdışına canlıların kaçırılması mümkün olan asgari seviyeye indirilmeli, vatandaşın ihbar yapabileceği telefon vb. iletişim ağı kurulmalı (112, 155 gibi) ve etkinleştirilmeli; ancak yerli araştırmacılara kolaylık sağlanmalı, arazide yerli araştırmacıları kaçakçı gibi görme mantığının önüne geçilmeli, gümrüklerde kaçakçılığa karşı önlemler artırılmalıdır. Gümrüklerde yakalanan hayvanlar için hayvanat bahçeleri, bitkiler için botanik bahçeleri ile irtibat kurulmalı ve gümrükten gelecek canlılar vakit kaybetmeden yaşam ortamına ulaştırılmalıdır,
- Gösterge türler (özellikle **CR** ve **VU** kategorisindeki endemikler), önemli habitatlar ve ekosistemler iyi korunmalıdır. Tüm göl, gölet, akarsu ve içme suyu kaynakları korunmalıdır. Sucul alanların bir su rezervi yanında çevresi için bir mikroklima, hayvanlar için önemli bir barınak olduğu unutulmamalıdır.
- Çayır ve mer'a alanlarında açılan drenaj kanalları kapatılmalı ve alan kurutulmasına son verilmelidir,
- Hazine arazisi olan çayır ve mer'aların üzüm bağı, yayla evi yapılması gibi el atmalar önlenmelidir,
- Sedir ve ardıç ormanlarının korunmasına ve orman ağaçlarının türü ve türler arası çeşitlilik gösteren lokalitelerin korunmasına özel önem verilmelidir,
- Belirlenen anıt ağaçlar Orman Bakanlığınca tescil edilmeli, şahsi arazilerde bulunan anıt ağaçlarının da tescili ve korunması bakanlıkça temin edilmeli,
- Tehdit faktörleri iyi algılanmalı ve bertaraf edilmelidir,
- Yıllar geçtikçe bulgular istatistiksel analizler yapılarak yorumlanmalıdır.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma, Orman ve Su İşleri Bakanlığı tarafından yaptırılan “**Burdur İlinin Karasal ve İç Su Ekosistemleri Biyolojik Çeşitlilik Envanter İzleme İşİ**” konulu proje kapsamında gerçekleştirilmiştir. Çalışmayı finansal olarak destekleyen Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü'ne; arazi çalışmaları sırasında çalışmalara eşlik eden ve gerekli kolaylığı sağlayan Doğa Koruma ve Milli Parklar Şube Müdürlüğü'ne(Burdur) ve ihaleyi alarak araştırmacı olarak bizi istihdam eden AnaDOKU Anadolu Doğa ve Kültür Koruma Kooperatifi'ne; gerekli izni veren ve yasal işlemleri kolaylaştıran SDÜ. Rektörlüğü'ne(Isparta) içtenlikle teşekkür ederiz.

5. Kaynaklar

- [1] Adıgüzel, N., Reeves, R.D. 2012. Important serpentine areas of Turkey and distribution patterns of serpentine endemics and nickel accumulators. *Bocconea* 24: 7-17.
- [2] Akçiçek, E., 2010. A new subspecies of *Stachys cretica* (section Eriostomum, Lamiaceae) from Turkey, *Turk J Bot.*, 34: 131-136.
- [3] Akçiçek, E., Vural, M., Açık, L., Çelebi, A., 2005. Notes on *Campanula argaea* group (Campanulaceae) in Turkey and related species, *Annales Botanici Fennici*, 42: 405-410.
- [4] Akman, Y., 1995. Türkiye Orman Vejetasyonu, Ankara Üniv. Fen Fakültesi Botanik Ana Bilim Dalı, 450 s., Ankara.
- [5] Akman, Y., Barbero, M., Quezel, P., 1978. Contribution a l'étude de lavégétation forestière d'Anatolie méditerranéenne, *Pyhtocoenologia*, 5 (1): 1-79.
- [6] Akman, Y., Barbero, M. et Quezel, P. 1979a. Contribution a l'étude de lavégétation forestière d'Anatolie méditerranéenne, *Pyhtocoenologia*, 5 (2): 189-276.
- [7] Akman, Y., Barbero, M., Quezel, P., 1979b. Contribution a l'étude de lavégétation forestière d'Anatolie méditerranéenne, *Pyhtocoenologia*, 5 (3): 277-346.

- [8] Akman, Y., Ketenoğlu, O., 1986. The Climate and Vegetation of Turkey, Proceedings of the Royal Society of Edinburgh, 89B, 123-134, Edinburgh.
- [9] Akman, Y., Ketenoğlu, O., 1987. Vejetasyon Ekolojisi (Bitki Sosyolojisi), Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Yayın No: 146, Ankara.
- [10] Akman, A., Ketenoğlu, O., Kurt, L., 1992. Fethiye-Marmaris ve Bucak çevrelerinde yetişen *Liquidambar orientalis* Mill. topluluklarının floristik yapısı, Doğa Tr. J. of Botany, 16: 273-286.
- [11] Akman, Y., Ketenoğlu, O., Geven, F., 2001. Vejetasyon Ekolojisi ve Araştırma Metodları, 341 s., Ankara.
- [12] Akman, Y., Quezel, P., Barbero, M., Ketenoğlu, O., Aydoğdu, M., 1991. La végétation des steppes, pelouses écorchées et a xérophytes épineux de l'Antitaurus dans la partie sud-ouest de l'Anatolie, *Pyhtocoenologia*, 19 (3): 391-428.
- [13] Ataşlar, E., 2004. Morphological and Anatomical Investigations on the *Saponaria kotschy* Boiss. (Caryophyllaceae), Turkish Journal of Botany, 28: 193-199.
- [14] Ayaşlıgil, Y. 1987. Der Köprülü Kanyon National Park, Seine Vegetation und Ihre Beeinflussung durch der Menschen, 307 pp, Weihenstephan.
- [15] Avcı, M., 2005. Burdur ili oranlarında koruma sorunları, 1. Burdur Semp., 16-19 Kasım 2005, Bildiriler, cilt 2, 1161-1167.
- [16] Barbero, M., Chalabi, N., Nahal, I., Quezel, P., 1976. Les formations a conifères méditerranéens en Syrie littorale, *Ecologia Mediterranea*, 2: 87-99.
- [17] Barbero, M., Quezel, P., 1976. Les groupements forestiers de Grèce Centro-Méridionale, *Ecologia Mediterranea*, 2: 3-79.
- [18] Bigazzi, M., Selvi, F., Hilger, H.H., 2004. *Nonea pisidica* (Boraginaceae), a new species from southwest Anatolia and its relationships inferred from karyology and cpDNA sequences, Plant Biosystems, Vol. 138 (2): 135-144.
- [19] Braun-Blanquet, J., 1932. Plant Sociology (Translated by Fuller and Conard), USA.
- [20] Braun-Blanquet, J. 1951. Pflanzensoziologie. Grundzüge der vegetationskunde, 631 pp, Wien.
- [21] Braun-Blanquet, J. 1964. Pflanzensoziologie. Grundzüge der vegetationskunde, ed.3. Wien & New York.
- [22] Celep, F., Doğan, M., Kahraman, A. 2010. Re-evaluated conservation status of *Salvia* (sage) in Turkey I: The Mediterranean and the Aegean geographic regions, Turkish Journal of Botany, 34: 201-214.
- [23] Çetik, A.R., 1973. Vejetasyon Bilimi, Ülkemiz Matbaası, Ankara.
- [24] Çetik, A.R., 1985. İç Anadolu'nun Vejetasyonu ve Ekolojisi, Selçuk Üniversitesi Basımevi, 496 s., Konya.
- [25] Çetin, A., Erdoğan, N., Genç, H., 2013. Flora of the Burdur lake surroundings (Türkiye), Biological Diversity and Conservation, 6, 2: 55-76.
- [26] Çetin, E., Şenol, S.G., Seçmen, Ö., 2007. Flora of Rahat Mountain (Burdur, Turkey), Turk J Bot., 31: 225-243.
- [27] Çetin, E., Seçmen, Ö., 2008. Flora of Boncuk Mountains (Burdur-Mugla, Turkey), International Journal of Botany 4 (2): 130-150.
- [28] Çinbilgel, İ., Gökçeoğlu, M., 2010. The Vegetation of Altınbeşik Cavern National Park (İbradı-Akseki/Antalya-Turkey). A Synecological Study. *Spanish Journal of Rural Development*, 1 (2): 1-17.
- [29] Davis, P.H. (ed.). 1965-1985. Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol: 1-9. Edinburgh Univ. Press.
- [30] Davis, P.H., Mill, R.R., Tan, K., 1988. Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol: 10, Edinburgh Univ. Press.
- [31] Doğan, M., Akaydın, G., 2007. Synopsis off Turkish *Acantholimon* Boiss. (Plumbaginaceae), Botanical Journal of the Linnean Society, 154: 397-419.
- [32] Donner, J. Çolak, H.A. (ed.). 2007. Türkiye Bitkileri Yayılış Haritaları, Lazer Ofset ve Matbaacılık, Ankara.
- [33] Dönmez, A.A. 2004., The Genus *Crataegus* L. (Rosaceae) with Special Reference to Hybridisation and Biodiversity in Turkey. Turkish Journal of Botany, 28: 29-37.
- [34] Duman, H., Watson, F. 1999. *Ekimia*, a new genus of Umbelliferae, and two new taxa of *Prangos* Lindl. (Umbelliferae) from Southern Turkey, Edinb. J. Bot., 56(2): 199-209.
- [35] Düşen, O.D., Sümbül, H., 2007. A Morphological Investigation of *Colchicum* L. (Liliaceae) Species in the Mediterranean Region in Turkey, Turk J Bot 31: 373-419.

- [36] Dvořák, F., 1973. A study of the species *Hesperis armena* and related species, *Phyton*, 15(1-2): 107-121.
- [37] Eken, G., Bozdağ, M., İsfendiyaroğlu, S., Kılıç, D.T., Lise, Y., 2006. Türkiye Doğa Alanları I, II, Mas Matbaacılık A.Ş., Ankara.
- [38] Ekici, M., Ekim, T., 2004. Revision of the Section *Hololeuce* Bunge of the Genus *Astragalus* L. (Leguminosae) in Turkey, *Turk J Bot.*, 28: 307-347.
- [39] Ekim, T., 2007. Türkiye'nin Nadir Endemikleri, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.
- [40] Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z., Adıgüzel, N., 2000. Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı, Türkiye Tabiatını Koruma Derneği, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Yayınları, 246 s., Ankara.
- [41] Erol, O., Şik, L., Kaya, H.B., Tanyolaç, B., Küçükler, O. 2011. Genetic diversity of *Crocus antalyensis* B. Mathew (Iridaceae) and new subspecies from southern Anatolia, *Plant Syst Evol*, 294: 281-287.
- [42] Fakir, H., 2006. Flora of Bozburun Mountain and Its Environs (Antalya-Isparta-Burdur, Turkey), *Turk J Bot.*, 30: 149-169.
- [43] Fontaine, M., Aerts, R., Özkan, K., Mert, A., Gülsoy, S., Süel, H., Waelkens, M., Muys, B., 2007. Elevation and exposition rather than soil types determine communities and site suitability in Mediterranean mountain forests of southern Anatolia, Turkey, *Forest Ecology and Management*, 247 (1-3): 18-25.
- [44] Göktürk, R.S., Sümbül, H. 2014. A taxonomic revision of the genus *Cephalaria*(Caprifoliaceae) in Turkey. *Turk J Bot.*, 38: 927-968.
- [45] Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T., Başer, K.H.C., 2000. Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol: 11. Edinburgh Univ. Press.
- [46] Güner, A., 2012. Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler), Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Yayınları, Flora Dizisi 1, 1290 s., İstanbul.
- [47] Karataş, A., 2013. Burdur Gölü Havzası'nın biyotik özellikleri ile mermer ve taş ocaklarının Burdur Gölü ve ekosistem üzerine etkileri, Niğde Üniv. Fen Edb. Fakültesi Biyoloji Böl., www.dogadernege.org
- [48] Ketenoglu, O., Tuğ, G.N., Bingöl, U., Geven, F., Kurt, L., Güney, K., 2010. Synopsis of syntaxonomy of Turkish forests, *Journal of Environmental Biology*, 31: 71-80.
- [49] Kılınç, M., Kutbay, H.G., 2004. Bitki Ekolojisi, Palme yayıncılık, Ankara.
- [50] Kurşun, Z., 2005. Burdur Kuşları ve Burdur Kuş Gözlemciliği, 1., Burdur Semp., 16-19 Kasım 2005, Bildiriler, cilt 2: 1615-1618.
- [51] Kutluk, H., Aytuğ, B., 2004. Plants of Turkey Grid by Grid. Birlik Ofset Yayıncılık, Eskişehir.
- [52] Özçelik, H., Tanrıverdi, F., Tel, A.Z. ve Fakir, H. 2006. Köprülü Kanyon Millî Parkı (Antalya-Isparta) Flora Envanter Çalışması, 3. Raporu, GEF-II Projesi, T.C. Çevre-Orman Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Ankara.
- [53] Özhatay, N., Kültür, Ş., Aksoy, N., 1999. Check-list of additional taxa to the supplement flora of Turkey II, *Turkish Journal of Botany*, 23: 151-170.
- [54] Özhatay, N., Byfield, A., Atay, S., 2005. Türkiye'nin 122 Önemli Bitki Alanı(ÖBA), WWF Türkiye(Doğal Hayatı Koruma Vakfı), İstanbul.
- [55] Özhatay, N., Kültür, Ş., 2006. Check-list of additional taxa to the supplement flora of Turkey III, *Turkish Journal of Botany*, 30: 281-316.
- [56] Özhatay, N., Kültür, Ş., Aslan, S., 2009. Check-list of additional taxa to the supplement flora of Turkey IV, *Turkish Journal of Botany*, 33: 191-226.
- [57] Özhatay, F.N., Kültür, Ş., Gürdal, M.B., 2011. Check-list of additional taxa to the supplement Flora of Turkey V, *Turkish Journal of Botany*, 35: 589-624.
- [58] Özçelik, H., Balabanlı, C., 2005. Burdur İlinin Tıbbi ve Aromatik Bitkileri, 1. Burdur Semp., 16-19 Kasım 2005, Bildiriler kitabı, cilt 2, 1127-1136.
- [59] Özçelik, H., Çinbilgel, İ., Koca, A., Muca, B., 2014. Mermer Ocaklarının Burdur Florası Üzerine Etkileri, Ulusal Mermer ve Taş Ocakları Onarım teknikleri Sempozyumu, 18-20 Eylül 2014, Bildiriler Kitabı: s. 191-204.
- [60] Öztürk, M., Çelik, A., Güvensen, A., Hamzaoğlu, E., 2008. Ecology of tertiary relict endemic *Liquidambar orientalis* Mill. Forests, *Forest Ecology and Management*, 256: 510-518.
- [61] Palaz, F., 2006. Yanartaş Dağı (Kızılkaya-Korkuteli/Burdur-Antalya) Florası, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 199 s., Ankara.

- [62] Parolly, G., Nordt, B., 2002. A new chasmophytic species of *Potentilla* (Rosaceae) from S Anatolia, including some taxonomic remarks on *P.* subg. *Fragariastrum* in the E Mediterranean, *Willdenowia*, 32: 73-84.
- [63] Parolly, G. 2004. The High Mountain Vegetation of Turkey - a State of the Art Report, Including a First Annotated Conspectus of the Major Syntaxa, *Turkish Journal of Botany*, 28: 39-63.
- [64] Parolly, G., Eren, Ö. (ed.) 2006. Contributions to the flora of Turkey: 1, *Willdenowia*, 36: 837.
- [65] Quezel, P., Barbero, M., Akman, Y., 1992. Typification de syntaxa décrits en région méditerranéenne orientale, *Ecologia Mediterranea*, XVIII: 81-87.
- [66] Seçmen, Ö., 2004. Vejetasyon Bilgisi, Ege Üniv. Fen Fak., Teksirler Serisi No.: 113, İzmir.
- [67] Sümbül, H., Öz, M., Erdoğan, A., Gökoğlu, M., Göktürk, R.S., Düşen, S., Düşen, Düşen, O., Aslan, A., Albayrak, T., Sert, H., Deniz, İ.G., Tufan, Ö., Kaya, Y., Tunç, M.R., Karaardıç, H. ve Uğurluay, H., 2005. Türkiye'nin Doğa Rehberi, Mart Matbaası, 797 s., İstanbul.
- [68] Şenol, S.G., Seçmen, Ö., Öztürk, B., Ganbany-Casals, M., 2011. *Helichrysum unicapitatum* (Asteraceae), a new species from Turkey, *Ann. Bot. Fennici*, 48: 145-154.
- [69] Tekşen, M., Aytaç, Z., 2011. The revision of the genus *Fritillaria* L. (Liliaceae) in the Mediterranean region (Turkey), *Turk J Bot.*, 35: 447-478.
- [70] Uslu, T. 1977. A Plant Ecological and Sociological Research on the Dune and Maquis Vegetation between Mersin and Silifke. *Fen Fakültesi Tebliğler Dergisi, Fen Fakültesi*, 41-59, Ankara.
- [71] Van Der Maarel, E. 2005. Vegetation ecology-an overview- In Van Der Maarel, E. (ed.). *Vegetation Ecology*, p 1-51.
- [72] Vermoere, M., Thuayne, T.V., Six, S., Vanhecke, L., Waelkens, M., Paulissen, E., Smets, E., 2002. Late Holocene local vegetation dynamics in the marsh of Gravgaz (southwest Turkey), *Journal of Paleolimnology*, 27: 429-451.
- [73] Vural, M., Dönmez, A.A., 2002. Two new taxa of *Silene* (Caryophyllaceae) from Turkey. *Annales Botanici Fennici*, 39: 153-158.
- [74] Yayıntaş, A. 1992. C3 (Burdur) için yeni kayıtlar, *Doğa Tr. J. of Botany*, 16: 147-152.
- [75] Yıldırım, M.Z., Bahadır, Koca, S., Kebapçı, Ü., Koşal Şahin, S., 2005. Yassıgüme köyü (Burdur-Türkiye) Civarı Fosil Mollusca Türleri, 1. Burdur Semp., 16-19 Kasım 2005, *Bildiriler kitabı*, cilt 2: 838-854.
- [76] Yurdakulol, E., Öncel, I., Demirörs, M., Yıldız, A., Keles, Y., 1996. Ecological and syntaxonomic investigation of salt marshes vegetation in the vicinity of Burdur and Acigöl (Denizli/Turkey), *Ecologia Mediterranea*, 22 (1-2): 51-61.

Diğer yazarların e-postaları:

İlker Çinbilgel : icinbilgel@akdeniz.edu.tr

Belkıs Muca : belkismuca@gmail.com

Ahmet Koca : ahmetkoca09@yahoo.com

İbrahim Tavuç : ibrahimtvc@gmail.com

Özlem Bebekli : ozlm_bbkli@hotmail.com.tr