

NİHAİ RAPOR FORMU

Program: Doğrudan Faaliyet Desteği	
Sözleşme No: DFD-37	Proje Adı: Şanlıurfa'da Ceylan Odaklı Ekoturizm Faaliyeti İçin Hazırlık Çalışması
Yararlanıcının Adı: Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi	Rapor Dönemi: Nihai Rapor
Yararlanıcının Adresi: Harran Üniversitesi Eyyübiye Yerleşkesi Şanlıurfa	

NİHAİ RAPOR TEKNİK BÖLÜM:

Aşağıda verilecek bilgiler mali raporda yer alacak bilgilerle uyumlu olmalıdır.

1. Açıklama

- 1.1. Proje ortaklarının adları: Şanlıurfa İl Çevre ve Orman Müdürlüğü, Şanlıurfa İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü
- 1.2. Nihai faydalanıcılar ve/veya hedef gruplar¹ (farklı ise) (erkek ve kadın sayıları dahil):

2. Proje faaliyetlerinin uygulamasının değerlendirilmesi

2.1. Faaliyetler ve sonuçlar

Faaliyet 1 (Genetik Analizler): Uygulanan projenin temel amaçlarından biri, Mitokondrial DNA analizleri ile Türkiye’de yaşayan ceylanların sistematikteki yerini belirlemektir. Bu amaçla, 82 bireye ait doku parçasından özel bir firma (Qiagen®) tarafından üretilen kit kullanılarak DNA izolasyonu gerçekleştirilmiştir. İzole edilen mitokondrial DNA’ların ilgili parçası spesifik primerler (L14724 ve H15149) ve gerekli diğer bileşenler (Taq DNA polimeraz, dNTP mix, Mg, Buffer, DNA) kullanılarak PCR işlemi ile çoğaltılmıştır. PCR ürünleri %2’lik agaroz jelde yaklaşık bir saat elektroforeze tabi tutularak sonuçlar görüntülenmiş ve her bir örneğin haplotipini belirlemek için PCR ürünleri kapillar elektroforeze tabi tutulmuştur. Bu son basamak (kapillar elektroforez) hizmet alımı şeklinde özel bir firmaya (REFGEN) yaptırılmış, faaliyetle ilgili diğer tüm çalışmalar Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Genetik Anabilim Dalı Laboratuvarında Yrd.Doç.Dr. Şükrü Gürler ve Yrd.Doç.Dr. Faruk Bozkaya tarafından gerçekleştirilmiştir. Laboratuvar çalışmaları projenin ilk iki ayı içerisinde tamamlanmıştır. Çalışma sonunda elde edilen tüm veriler analiz edilerek değerlendirilmiştir.

Dizi analizi sonucunda elde edilen veriler aynı DNA bölgesi için *Gazella* genusuna dahil diğer türler (*G. subgutturosa*, *G. gazella*, *G.s. marica*, *G.g. cora*, *G. g. gazella*, *G. g. erlangeri*, *G. dorcas*, *G. thomsonii* vb) için Gen Bankası’nda bildirilen haplotiplerle karşılaştırılmıştır. Uygun istatistik yöntemler kullanılarak haplotip çeşitliliği (h), nükleotit

¹ “Hedef gruplar” Proje Amacı düzeyinde projeden doğrudan olumlu etkilenecek olan gruplar/kuruluşlardır ve “nihai faydalanıcılar” toplum veya genel sektör düzeyinde uzun vadede projeden faydalanacak olanlardır.

farklılığı (Pi), polimorfik bölge sayısı (Nei), her polimorfik bölge için değişik nükleotit sayısı (Dxy) gibi temel tanımlayıcı genetik parametreler ile genetik çeşitlilik parametreleri hesaplanmıştır. Tür/alttürler arasındaki genetik ilişkileri belirlemek için parsinomi analizi (MP), maksimum olasılık (Maximum likelihood analysis: ML) ve Neighbor-joining (NJ) analizleri uygulanmıştır.

Analizler sonucunda oluşturulan aile ağacı verileri Türkiye’de yaşayan ceylanların genetik olarak *Gazella subgutturosa marica* alt türüne daha yakın olduğunu göstermiştir. Bu faaliyet neticesinde projenin mantıksal çerçevesinde sunulan 1 nolu özel amaca (ceylanların dahil olduğu alt türü tespit etmek) ulaşılmıştır.

Faaliyet 2: (F2) Alternatif Ceylan Yerleştirme Sahaları Belirleme Çalışması: Bu faaliyet Kızılkuyu YHGS’nin fitoekolojik değerlendirmesini yapmak ve oradan elde edilen verilerden yola çıkarak ceylanlar için alternatif bir yerleştirme sahası belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu faaliyet kapsamında toplam yirmi (20) iş günü arazi çalışması gerçekleştirilmiştir. Arazi çalışmalarının ilk 8 günü üç kişi (Şükrü Gürler, Ömer Faruk Kaya ve Abdulkadir Akıl), geri kalan oniki (12) iş günü ise iki kişi (Şükrü Gürler ve Ömer Faruk Kaya) tarafından gerçekleştirilmiştir. Faaliyet kapsamında toprak ve bitki örnekleri toplanmış, gerek YHGS gerekse potansiyel ceylan yerleştirme sahası fito-ekolojik yönden değerlendirilmiştir. Bu faaliyet kapsamında yürütülen çalışmalar sonucunda projenin mantıksal çerçevesinde sunulan iki (2) nolu özel amaca ulaşılmıştır. Bu faaliyet sonucunda ulaşılan sonuçlar aşağıda sunulmuştur:

Türkiye Asya, Avrupa ve Afrika kıtalarının birleştiği yerde olup, çok zengin ve ilginç bir floraya sahiptir. Bu zenginliğin başlıca nedenleri; a) Türkiye’nin Avrupa- Sibiryaya, Akdeniz ve İran-Turan flora bölgelerinin birleştiği yerde bulunması, b) Güneybatı Asya ile Avrupa arasında köprü oluşturması, c) Çok sayıda cins ve türün gen merkezi olması, d) Endemik bitkilerce zengin ve birçok kültür bitkisinin ana yurdu olmasıdır.

Biyolojik açıdan üç anakarayı birleştiren ve tarihinde birçok eski uygarlıkları barındıran Anadolu’nun doğası, insan ve hayvanların uzun dönemli etkileri altında büyük ölçüde değişikliğe uğramıştır. Elde edilen çeşitli bulgular, ülkenin geniş bir bölümünü kaplayan stebin de insan etkisiyle oluşmuş bir bitki örtüsü olduğunu göstermektedir.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi, bitki coğrafyası ve florası bakımından kendine özgü özellikleri olan bir yerdir. Zohary (1973)’e göre Güneydoğu Anadolu bölgesi, İran-Turan Floristik Bölgesi’nin Batı İran-Turan Floristik Altbölgesi’nde bulunan Mezopotamya Provensi’nde yer almaktadır. Bölgenin büyük bir kısmını, İran-Turan kökenli step vejetasyonu oluşturmaktadır.

Kuzeyde Toros Dağları ve güneyde de Suriye-Irak kurak iklim zonuyla sınırlanan Güneydoğu Anadolu, geniş step alanlarını içinde bulundurur. Bu bölgede kış mevsiminin oldukça düşük sıcaklık şartlarına karşılık, yaz ayları pek bunaltıcı geçer. Yağışlar, Akdeniz iklim tipinde olduğu gibi soğuk mevsimde toplanmıştır. Yıllık yağış tutarları, rölyefe bağlı kalarak Güneydoğu Toroslar’dan Suriye platformuna doğru tedrici şekilde azalır. Yaz mevsimine rastlayan altı-yedi aylık kurak devre, bölge ziraati açısından büyük sorun teşkil eder. Aynı iklim ve yer şartları, doğal bitki örtüsü üzerinde de olumsuz bir etki meydana getirir. Step kenarında rastlanan ve çağlar boyu büyük tahriplere uğramış bulunan ormanlar, bozuk baltalık meşe topluluklarından ibaret olup, daha çok yerel yakacak ihtiyaçlarının karşılanmasında kullanılmaktadır (Sözer, 1984).

Türkiye'deki zengin bitki genetik çeşitliliği, dünya ılıman kuşağı kültür bitkilerinin en önemli gen kaynağını oluşturmaktadır. Vavilov (1992) tarafından belirtilen kültür bitkileri gen merkezlerinden ikisi, Yakın Doğu ve Akdeniz gen merkezleri Türkiye'yi de içermektedir. J. Harlan'a göre Türkiye'deki 100'den fazla türün geniş değişim gösterdiği 5 mikrogen merkezinden biride Güneydoğu Anadolu'dur (Demir, 1990). Bu merkezlerden Güneydoğu Anadolu Bölgesi mikro gen merkezinde şu bitkiler yer almaktadır: Yabani buğday (*Triticum monococcum*, *T. dicoccoides*, *Aegilops speltoides*) asma, sakız kabağı, karpuz, kavun, salatalık, fasulye, mercimek, nohut, bakla, yem bitkileri.

Bölge, özellikle Karacadağ yöresi, endemik ve nadir bitkilerin yanı sıra birçok buğdaygil ve baklagil bitkisinin yabani akrabalarının yetiştiği önemli bitki alanlarından birisidir (Ertekin, 2002). Son yıllarda yayınlanmış olan çok sayıdaki araştırma bulguları, buğday tarımının dünyada ilk kez "Verimli Hilal" (Fertile Crescent) içinde yer alan Karacadağ ve yöresinde başladığını vurgulamaktadır (Nevo ve ark., 1986; Diamond, 1997; Heun ve ark., 1997; Jones ve ark., 1998; Nesbi t& Samuel, 1998; Lev-Yadun ve ark., 2000).

Türkiye'de yetişen bitkilerin % 30-35 Güneydoğu Anadolu'da yetişmektedir. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Florası'nın %36'sını İran-Turan, %32'sini Akdeniz, %2-3'ünü Avrupa-Sibirya ve geri kalan kısmını kökeni bilinmeyen elementler oluşturur. Burada geniş yayılışlı bitkiler yanında, yalnız bu bölgeye özgü türler de bulunmaktadır.

Güneydoğu Anadolu Bölgesinde son verilere göre 246'sı Türkiye'ye endemik 74'ü ise tüm dünya da sadece bu bölgede yaşayan, 320 endemik bitki mevcuttur. En çok endemik tür Diyarbakır ve Şanlıurfa'da bulunmaktadır. Bölgeye özgü endemikler açısından en çok endemik takson taşıyan cins *Astragalus*, familya ise *Leguminosae* olmuştur. Geri kalan türlerin komşu bölgelerde de yayılışları vardır.

Makinelı tarım ülkemizde yaygınlaştıktan sonra, özellikle bölgede, vejetasyon büyük çapta tahribe uğramıştır. Floristik çalışmaların eksikliği nedeniyle bölgenin vejetasyonunu oluşturan bitki birlikleri, bunların tahrip durumları ve bu olayın neden olduğu tahribat konusundaki bilgiler çok yetersizdir.

Sulamaya bağılı olarak step kesimlerin tarıma açılmasıyla floristik yönden tahribat da artacaktır. Sanayileşme alanları ve çevrelerindeki çeşitli bitkiler zarar göreceklerdir. Aynı şekilde çeşitli atıklarla çevredeki bitkilerin zarar görmesi beklenmelidir. Erozyona uğrayan bölgelerin ağaçlandırılması ve çorak bölgelerin ıslah edilmesi gibi çalışmalar esnasında da, bu yörelerdeki ekosistem değişikliğe uğrayacak, dolayısıyla bu değişikliğe adapte olamayan bitkiler yavaş yavaş ortadan kaybolacaklardır. Tarımsal mücadele için çevreye verilen çeşitli herbisitlerin ve insektisitlerin de bölgedeki endemiklerin yaşamlarını tehlikeye soktuğu iyi bilinmelidir (Sezik, 1990).

Kızılkuyu Yaban Hayatı Geliştirme Sahası (Şanlıurfa)'nın bitki örtüsünün araştırılması için alana bitkilerin vejetasyon devrelerine rastlayan aylarda gidilerek bitki örnekleri toplanmıştır. Örnekler, yöntemine uygun olarak en az üçer adet olmak üzere; üzerinde çiçek, meyve, yaprak ve kök gibi organları ile toplanmaya özen gösterilmiştir. Toplanan bitki örnekleri yöntemine uygun olarak preslenip, kurutularak herbaryum materyali haline getirilmiştir. Bu örnekler Harran Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Vejetasyon Araştırma Laboratuvar'ında muhafaza edilmektedir.

Bitkilerin teşhisinde Davis (1965-1985), Davis ve arkadaşları (1988), Güner ve arkadaşları (2000) adlı çalışmalardan temel eser olarak yararlanılmıştır.

Araştırma sahasının iklim özelliklerini açıklayabilmek için Şanlıurfa meteoroloji istasyonuna ait veriler, Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı (Anonim 2005)'ndan temin edilmiştir. Biyoiklim katlarını tespit etmek için ise iklimleri biyolojik açıdan sınıflandıran Emberger (1954)'in Akdeniz Bölgesi için geliştirdiği $Q=2000.P/M^2-m^2$ formülü ve kurak mevsimi tanımlamak için $S = PE/M$ formülüne göre Erinç (1969), Akman ve Daget (1971) ile Akman (1999)'ın çalışmalarından yararlanılmıştır. Araştırma alanının jeolojisi hakkındaki bilgiler için Özcan (1974) tarafından M.T.A. Enstitüsü için hazırlanan rapor ile jeoloji haritasından yararlanılmıştır. İklim, topoğrafya ve ana maddenin farklılıkları nedeniyle çalışma alanında çeşitli toprak grupları oluşmuştur. Araştırma bölgesindeki bitki birliklerini karakterize edebilecek yerlerden alınan toprak örneklerinin analizi Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü (Ankara)'nın laboratuvarlarında, Tüzüner (1990)'e göre yapılmıştır.

a. Kızılkuyu Yaban Hayatı Geliştirme Sahası (YHGS)'nın Coğrafyası

Genel olarak, Güneydoğu Toroslar yayının dış kenarı ile Türkiye-Suriye sınırı arasında yer alan ve bütünüyle geniş bir plato görünüşünde olan Güneydoğu Anadolu Bölgesi, yüzey şekillerinin sadeliği ve basitliği ile dikkat çeker. Bu plato, çanaklaşmış havzalarla orta yükseltideki kubbeleşmiş dağlar ve tepelerden ibaret olup, kuzeyden güneye doğru tedrici bir alçalma gösterir ve nihayet Mezopotamya düzlüklerine kavuşur. Bölgenin doğu yarısında yer alan Diyarbakır havzası, kuzey ve kuzeydoğu kenarında Toroslar, güneyde Mardin-Midyat eşiği ve batı kenarında da Karacadağ volkan kütlesi tarafından kuşatılmıştır (Sözer 1984).

Kızılkuyu YHGS; Şanlıurfa il merkezinin güneybatısında, coğrafi konum itibarıyla $36^{\circ} 90' 00''$ ile $37^{\circ} 8' 00''$ kuzey enlemleri ve $38^{\circ} 30' 40''$ ile $38^{\circ} 50' 00''$ doğu boylamları arasında 20420 Ha.lık bir alanı kapsamaktadır (Şekil 1). Alan, Şanlıurfa serisi içinde olup, saha 1 /25.000 ölçekli memleket haritasında Urfa N41c4, N41d3, Suruç O41a2, O41b1 paftaları içerisinde yer almaktadır.

b. Kızılkuyu Yaban Sahasının Jeolojisi

Bütünüyle geniş bir plato görünümünde olan Güneydoğu Anadolu Bölgesi, jeolojik açıdan Arap levhasına aittir. Avrasya ile Arap levhasının çarpışması (Eosen-Geç Miyosen) sonucu oluşan kenet zonu güneye doğru bindirmeler şeklinde bulunur. Bitlis kenet zonu güneyinde ise çok geniş yayımlı Karacadağ volkanizması yer alır.

c. Kızılkuyu Yaban Sahasının Toprak Yapısı

i. Fiziksel Özellikler

İklim, topoğrafya ve ana kaya farklılıkları nedeniyle Şanlıurfa'da çeşitli büyük toprak grupları oluşmuştur. Kızılkuyu YHGS'nde; azonal toprak grubundan olan ve ana kayası bazaltik olup, eğimin fazla olduğu yerlerde rastlanan litozol topraklar, kahverengi topraklar, kullanılmayan arazi olan çıplak kaya, molozlar ve kolüviyal topraklara rastlanılmaktadır. Yaban Sahası'nda rastlanılan büyük toprak gruplarının açıklamaları aşağıdadır;

Kolüviyal Topraklar: Genellikle dik eğimli kesimlerin eteklerinde ve vadi ağızlarında yer alırlar. Yerçekimi, toprak kayması, yüzey akışı ve yan derelere taşınarak biriken materyallerin üzerinde oluşmuş (A) C profilli genç topraklardır. Ayrıca, özellikleri bakımından daha çok çevredeki yukarı arazi topraklarına benzeseler de ana materyalde derecelenme ya hiç yok ya da yetersizdir. Profilde yağışın ya da yüzey akışının yoğunluğuna ve eğim derecesine göre değişik parça büyüklüğü içeren katlar görülür. Bu katlar alüvyal

topraklarda olduğu gibi birbirlerine paralel durumda olmayıp düzensizdir. Dik kesimler ve vadi ağızlarında bulunanlar çoğunlukla az topraklı olup molozlar içerirler. Yüzey akış hızının azaldığı oranda parçaların çapları küçülür. Eğimin çok azaldığı yerlerde parçacıklardaki küçülme alüvyon parçaların düzeyine geldiğinden bu gibi yerlerde kolüvyal topraklar geçişli olarak alüvyal topraklara karışır. Bunlarda eğim tek tip olup materyalin geldiği yöne doğru artmaktadır. Ara sıra taşkına maruz kalırlarsa da eğim ve bünye nedeniyle drenajları iyidir. Tuzluluk ve sadıklık gibi sorunları yoktur. Yağışın yeterli olması veya sulanmaları halinde verimleri yüksektir.



Şekil 1: Kızılkuyu YHGS

Kahverengi Toprakları: Çeşitli ana maddelerden oluşan ABC profilli topraklardır. Oluşumlarında kalsifikasyon rol oynar. Bu işlem sonucu profillerinde çok miktarda kalsiyum bulunur. Erozyona uğrayanlarda A ve C horizonları görülür. Doğal drenajlar iyidir. A1 horizonu kahverengi veya grimsi kahverengi, 10–15 cm kalınlığında ve granüler yapıdadır. Organik madde içeriği ortadır. Reaksiyonu nötr veya kalevidir. B horizonu açık kahverengiden koyu kahverengiye değişir. Kaba yuvarlak köşeleri blok yapıdadır. Bu horizon tedrici olarak soluk kahverengi veya grimsi çok kireçli ana maddeye geçiş yapar. Kahverengi topraklarda bütün profil kireçlidir. B horizonunun altında beyazımsı ve çoğunlukla sertleşmiş kireç birikme katı bulunur. Bunun altında yazın uzun periyotlar kuru kalır. Bu periyotlarda kimyasal ve biyolojik etkinlikler yavaştır.

Bazaltik Topraklar: Bu toprakların özellikleri bir dereceye kadar benzer iklim koşullarında kireç taşı üzerinde oluşmuş topraklarınkine benzemektedir. Bu topraklar genellikle orta

derin veya sıgıdır. Ağır killi topraklardır ve profilleri iyi gelişmemiştir. A horizonunun yapısı granülerden bloka kadar değişir. B horizonu genellikle daha ağır bünyeli ve blok yapıdadır. Bazaltik topraklarda genellikle kireç bulunmaz, reaksiyon nötr ile orta kalevi arasında değişmektedir. Fiziksel özellikleri kötü olduğundan verimleri düşer.

Çıplak Kaya ve Molozlar: Üzerinde toprak örtüsü bulunmayan parçalanmamış veya kısmen parçalanmış sert kaya ve taşlarla kaplı sahalardır. Genellikle bitki örtüsünden yoksundurlar. Bazen arasında toprak bulunan kaya çatlaklıkları veya topraklı küçük ceplerde yetişen çok seyrek orman ağaçları, çalı ve otlar bulunabilir.

ii. Kimyasal Analizler

Saturasyon Yüzdesi: Herhangi bir toprağın doyuncaya kadar alabileceği su miktarı olarak ifade edilmektedir. Saturasyon yüzdesi ile toprak bünyesi arasında yakın bir ilişki, bulunmaktadır. Bu nedenle toprak bünyesinin tahmin edilebilmesi için bünye analizlerinde toprağın su alma kapasitesi ile saturasyon yüzdesinden faydalanılabilmektedir. Saturasyon yüzdesine göre bünye sınıflandırması; Saturasyon yüzdesi <30 ise kumlu, 31-50 arasında ise Tınlı, 51-70 ise Killi - Tınlı, 71-110 ise Killi, >110 ise Ağır Killi şeklinde yapılmaktadır (Gedikoğlu,1990). Analizleri yapılan örneklerin büyük kısmının Killi-Tınlı teküstüre sahip topraklar olduğu, R4 örneğinin Killi ve R20 örneğininde Tınlı tekstürlü topraklar sınıfında olduğu tespit edilmiştir. Killi-Tınlı topraklar, bitkiler için en uygun fiziksel özelliğe sahip topraklardandır.

Toprak Reaksiyonu (pH): Türkiye topraklarının büyük bir kısmı alkali reaksiyonlu topraklardan oluşmaktadır. Toprak reaksiyonu sınıflandırması; pH<4,5 ise Kuvvetli asit, 4,5-5,5 ise Orta asit, 5,5-6,5 ise Hafif asit, 6,5-7,5 ise Nötr, 7,5-8,5 ise hafifi alkali ve pH >8,5 ise kuvvetli alkali şeklinde yapılmaktadır (Eyüpoğlu, 1999). Analizleri yapılan toprak örneklerinin alındığı toprakların pH yönünden hafifi alkali topraklar olduğu saptanmıştır.

Elektriksel İletkenlik (EC, dS m⁻¹): Elektriksel iletkenlik; EC < 2 dS m⁻¹ ise tuzsuz, 2-4 dS m⁻¹ ise hafif tuzlu, 4-8 dS m⁻¹ ise orta tuzlu, 8-15 dS m⁻¹ ise çok tuzlu ve EC> 15 dS m⁻¹ ise çok fazla tuzlu topraklar olarak sınıflandırılmaktadır (Richards, 1954). Analizleri yapılan toprak örnekleri incelendiğinde elektriksel iletkenlik yönünden örnekleme yapılan toprakların tuzsuz topraklar sınıfında oldukları belirlenmiştir.

Kireç (CaCO₃, %): Türkiye topraklarının büyük bir kısmı kireçli topraklardan oluşmaktadır. Toprakların kireç içeriklerine göre sınıflandırılması; Kireç< % 0-1 ise az kireçli, % 1-5 ise kireçli, % 5-15 ise orta kireçli, % 15-25 ise fazla kireçli ve Kireç >%25 ise çok fazla kireçli topraklar olarak sınıflandırılmaktadır (Gedikoğlu,1990). Analizleri yapılan toprak örneklerinin kireç açısından içerikleri birbirilerinden oldukça farklılık göstermektedir. R3, R4, R12, R15 örnekleri kireç kapsamı açısından kireçli topraklar sınıfında bulunurken, R5, R6, R18, R19 ve R21 örnekleri orta kireçli topraklar, R1, R8, R10, R11, R13, R14 örneklerinin alındığı topraklar fazla kireçli ve R2, R7, R9, R16, R17, R20 ve R22 örneklerinin alındığı topraklar ise çok fazla kireçli topraklar sınıfında oldukları tespit edilmiştir.

Fosfor (P₂O₅, kg da⁻¹): Türkiye topraklarının büyük bir kısmının fosfor bakımından fakir olduğu bildirilmektedir. Toprakların kapsadığı fosfor miktarı açısından sınıflandırılması; P₂O₅ < 3 kg da⁻¹ ise çok az, 3-6 ise az, 6-9 ise orta 9-12 ise yüksek ve 12 ise çok yüksek olarak değerlendirilmektedir (Eyüpoğlu, 1999). Analizi yapılan toprak örneklerinin büyük kısmında (R1, R2, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R11, R14, R16, R17, R18, R19, R20, R21 ve R22) fosfor çok az bulunurken, R3, R10, R13 örneklerinin alındığı toprakların P₂O₅ içerikleri az ve R15 örneğinde yüksek ve R12 örneğinin alındığı toprakların fosfor içerikleri ise çok yüksek olarak bulunmuştur (Tablo 1).

Potasyum (K₂O, kg da⁻¹): Türkiye topraklarının büyük bir çoğunluğunun potasyum yönünden yeterli veya zengin olduğu bildirilmiştir (Eyüpoğlu, 1999). Toprakların potasyum

kapsamlarına göre sınıflandırılması; $K_2O < 20 \text{ kg da}^{-1}$ ise az, 20-30 ise orta, 30-40 ise yeterli ve $K_2O > 40$ ise yüksek olarak değerlendirilmektedir (Ülgen, 1995). Analizleri yapılan örnekler incelendiğinde; örneklerin potasyum kapsamları değişmekle birlikte tümünde potasyum miktarının yüksek olduğu belirlenmiştir. Bitki verimliliği açısından potasyum beslenmesi sorunu bulunmamaktadır.

Organik Madde (%): Türkiye topraklarının genelde organik maddece fakir oldukları bildirilmektedir (Eyüpoğlu, 1999). Toprakların organik madde kapsamlarına göre sınıflandırılması; Organik madde $< \%1$ ise çok az, 1-2 ise az, 2-3 ise orta 3-4 ise iyi ve organik madde $> \%4$ ise yüksek olarak yapılmaktadır (Gedikoğlu, 1990). Analizleri yapılan toprak örneklerin bir tanesinde (R4) organik madde çok az bulunurken, önemli bir kısmında (R3, R5, R6, R7, R11, R12, R14, R15, R17, R19, R20, R21, R22) az, diğer (R1, R2, R8, R9, R10, R13, R16, R18) örneklerde organik madde miktarını orta olduğu belirlenmiştir.

Toplam Azot (N, %): Türkiye toprakları genelde çok az miktarda azot kapsar. Toprakların azot kapsamlarına göre sınıflandırılması; $N < \% 0,045$ ise çok az, $\% 0,045-0,090$ ise az, $\% 0,090-0,170$ ise yeterli, $\% 0,170-0,320$ ise fazla ve $N > \% 0,320$ ise çok fazla şeklinde yapılmaktadır (Güçdemir, 2006). Analizleri yapılan toprak örneklerinin azot kapsamları incelendiğinde, R4 örneğinde azot miktarı çok az bulunurken, R3, R12, R14, R15, R17, R19, R20, R21 ve R22 az, kalan (R1, R2, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R13, R16 ve R18) örneklerde ise azot miktarının orta derecede olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç olarak; yapılan analiz sonucu elde edilen toprak parametrelerinin bitki büyümesi açısından optimal oranlarda olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre Kızılıkuyu Yaban Sahası'nın bitki örtüsünün yer yer nispeten zayıf olmasının sebebinin toprak dışındaki diğer faktörler (aşırı otlatma, tarla açma, sıcaklık, çıplak kayalıklar vs.) olduğunu göstermektedir.

d. Kızılıkuyu YHGS'nin İklimi

Belirli bir arazi temel ve uygulamalı bir amaç doğrultusunda araştırılmak istendiğinde çevre ve bunun önemli bir faktörü olan iklim göz önünde bulundurulmalıdır. Çünkü iklim toprağı, bitkiyi ve hayvanı şekillendirir. Her bitki türü çeşitli iklim elemanlarının veya faktörlerinin ekstrem değerleri arasında hayatını devam ettirebilir. Bu sınırların dışında bitkilerin gelişmesi olanaksızdır. Her iklim, belirli bir bitki topluluğunu karakterize eder, bunun sonucunda dünya üzerinde bitkilerin dağılışı gerçekleşir ve yaşam zonları meydana gelir (Akman 1999).

Araştırma bölgesi coğrafik olarak Güneydoğu Anadolu Bölgesinde bulunmaktadır. Bölgenin topografik, orografik ve jeomorfolojik yapısı bölgenin genel iklim özellikleri içerisinde mikroklimatik koşullar üzerinde etkili olmaktadır.

i. Yağış

Herhangi bir yerde yağış miktarı çeşitli faktörlerin etkisi altındadır. Bunlar; yükseklik, yerşekli ile denize uzaklık ve yakınlıktır. Genel bir kaide olarak belirli bir yüksekliğe kadar çıkıldıkça yağış artar. Fakat bu yükseklikten sonra yağış birden kesilir (Akman, 1999). Yaban Sahası alanında pek yükseklik farkları oluşmadığından alanda bütün kesiminde yağış miktarında değişme olmamaktadır.

Aylık yağışların, yılın bir veya birkaç mevsimine toplanma eğilimi göstermesinden ötürü birbirinden farklı yağış rejimleri oluşur. Yağış rejimi hakkındaki bilgiler biyolojik açıdan son derece önemlidir. Yıllık yağış miktarı ilk bakışta önemli olmasına rağmen bunun mevsimlere göre nasıl dağıldığını göstermez. Bitkiler açısından yıllık yağış miktarı kadar bu yağışın mevsimlere dağılışı da önemlidir. Gerçekten vejetatif büyüme devresinde maksimum bir yağış, vejetasyonun istirahat devresindeki maksimum bir yağışla aynı ekolojik öneme sahip değildir (Akman 1999).

Tablo 1. Kızılkuyu Yaban Sahasının topraklarının fiziksel ve kimyasal analizleri

Örnek Parsel No	Toprak Derinliği (cm)	Tekstür Sınıfları	Saturasyon (%)	EC, dS m ⁻¹	Su ile Doymuş Toprakta pH	CaCO ₃ (Kireç) (%)	P ₂ O ₅ (Fosfor) (kg/da)	K ₂ O (Potasyum) (kg/da)	Organik Madde (%)	N (%)
R1	0-20	CL	54	0,909	7,92	22,99	2,01	130,55	2,42	0,12
R2	0-20	CL	56	0,948	7,90	25,34	2,09	116,00	2,03	0,10
R3	0-20	CL	69	1,178	7,68	1,25	5,78	80,07	1,23	0,06
R4	0-20	C	71	1,162	7,94	3,83	0,80	98,92	0,78	0,04
R5	0-20	CL	59	0,995	7,88	11,71	1,36	95,65	1,88	0,09
R6	0-20	CL	60	0,944	7,93	11,50	1,52	92,44	1,91	0,10
R7	0-20	CL	61	0,947	7,91	27,11	1,85	86,15	1,90	0,10
R8	0-20	CL	64	0,962	7,87	17,31	1,20	65,72	2,20	0,11
R9	0-20	CL	60	0,864	7,93	35,66	1,04	47,71	2,23	0,11
R10	0-20	CL	63	0,997	7,86	18,12	4,41	138,13	2,17	0,11
R11	0-20	CL	62	1,063	7,82	21,88	2,17	95,65	1,93	0,10
R12	0-20	CL	59	1,037	7,88	3,32	13,65	201,27	1,50	0,08
R13	0-20	CL	60	1,026	7,88	19,74	4,74	145,90	2,15	0,11
R14	0-20	CL	68	1,085	7,91	16,80	0,88	126,84	1,27	0,06
R15	0-20	CL	60	1,024	7,93	2,65	11,08	166,20	1,82	0,09
R16	0-20	CL	58	0,845	7,86	35,21	1,28	95,65	2,09	0,10
R17	0-20	CL	52	0,789	7,94	53,77	1,12	57,70	1,49	0,07
R18	0-20	CL	68	0,977	7,89	14,44	1,36	112,48	2,35	0,12
R19	0-20	CL	56	0,928	7,97	14,81	1,12	224,79	1,59	0,08
R20	0-20	L	49	0,656	7,96	66,51	1,28	92,44	1,37	0,07
R21	0-20	CL	54	0,941	7,90	10,89	0,64	109,02	1,49	0,07
R22	0-20	CL	55	0,862	8,00	32,51	0,88	92,44	1,64	0,08

CL = Killi-Tınlı

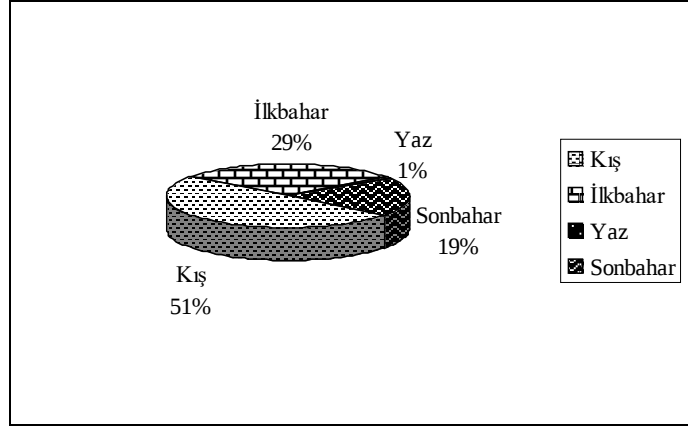
C = Killi

L = Tınlı

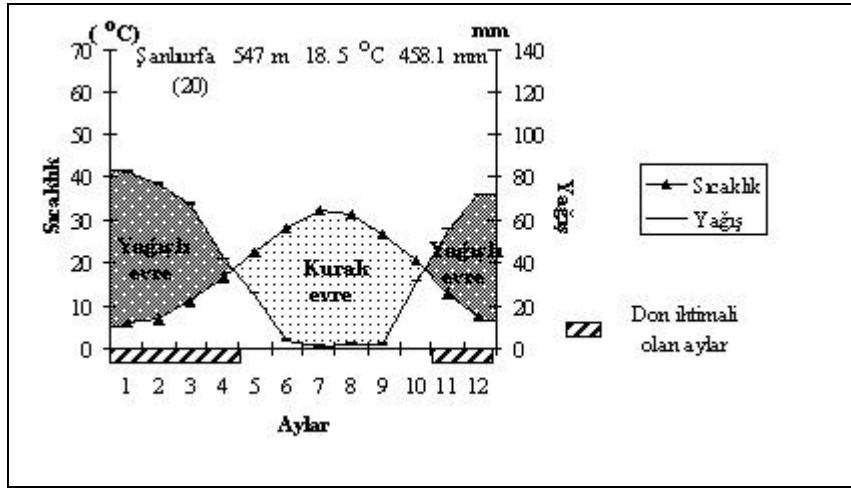
Buna göre alanda en fazla yağış kış, en düşük yağış ise yaz mevsiminde görülmektedir. Yağış rejimi bütün istasyonlarda K.İ.S.Y. olup, bu da Doğu Akdeniz yağış rejimi 1. tipini karakterize etmektedir (Şekil 2). Şanlıurfa istasyonuna ait ombrotermik (yağış-sıcaklık) diyagramından da görüleceği gibi kurak devre genelde Nisan ortasından başlayıp Ekim ayına kadar devam etmektedir (Şekil 3).

Akdeniz iklimleri üzerinde çalışan Emberger, Akman ve Daget gibi araştırmacılar, çok geniş bir alana hitap eden Akdeniz ikliminin kıyı kesimlerden iç kısımlara doğru gidildikçe tedrici olarak farklılaşmasını göz önüne alarak bu iklim tipini birçok alt biyoiklim katlarına ayırmışlardır (Akman, 1981).

Emberger (1954) kuraklık indisi ($S=PE/M$), Şanlıurfa'da 0.13'dir. S değerinin 5'in altında olması, minimum bir yaz yağışı ve belirgin bir yaz kuraklığının oluşu bölgenin Akdeniz ikliminin etkisi altında olduğunu gösterir. Emberger (1954) yağış-sıcaklık emsali (Q), en soğuk ayın minimum sıcaklık ortalaması (m) ile birlikte kullanıldığında ekolojik bir önem arz eder. Bu iki değer birlikte göz önüne alınarak Emberger (1954) iklim diyagramına uygulandığında aşağıdaki sonuçlar ortaya çıkar (Tablo 2).



Şekil 2. Şanlıurfa istasyonunda yağışın mevsimlere göre dağılımı



Şekil 3. Şanlıurfa ilinin iklim diyagramı

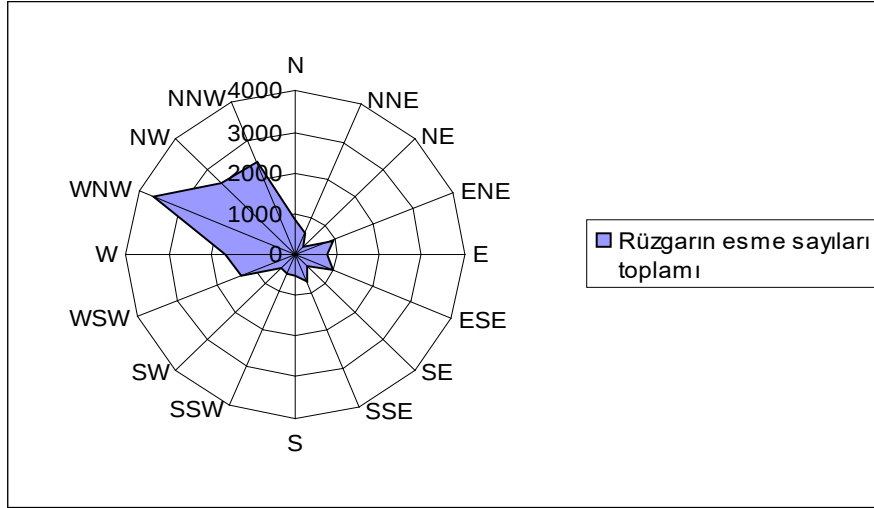
Tablo 2. Biyoiklimsel sentez [(P: Yıllık ortalama yağış (mm), M: En sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalaması (°C), m: En soğuk ayın minimum sıcaklık ortalaması (°C), PE: Yaz yağışı (mm), S: Kuraklık indisi $S = PE/M$, Q: Yağış-sıcaklık emsali $Q = 2000.P/(M+m+546.6)(M-m)$]

İstasyon	Yükselti (m)	P (mm)	PE	S	M (°C)	m (°C)	Q	Yağış Rejimi	Biyoiklim Tipi
Şanlıurfa	547	458.1	5.4	0.13	39	2.7	42.9	K.İ.S.Y.	Yarı kurak ve serin Akdeniz iklimi

ii. Rüzgar

Rüzgarın estiği yöne rüzgar yönü denir. Rüzgar yönü sıcaklık ve yağış kadar olmamakla beraber iklim, günlük hava koşulları ve özellikle bitkilerin dağılımında önemli rol oynarlar. Örneğin çiçek tozlarının (polen) taşınması, tohumların uzak yerlere götürülmesi, bitkilerin yayılma alanlarını genişletmesi bakımından rüzgarın önemli bir ekolojik etkisi vardır.

Rüzgar yönünün günlük hava koşullarına etkisi ise rüzgarın özelliğine göre sıcaklık, nem veya kuraklık getirir. İklim bakımından egemen rüzgarların tespit edilmesi de önemlidir. Egemen rüzgar denince bir bölgede belirli bir süre içinde en çok esen rüzgarlar anlaşılır. Bir yerde rüzgarın esiş durumu hakkında bilgi edinmek için o yerde rüzgarın her bir yönden ne kadar estiğinin bilinmesiyle mümkün olur (Akman 1999). Aşağıda Şanlıurfa istasyonuna ait yönlere göre rüzgar esme sayıları ayrı ayrı gösterilerek “Rüzgar Gülü” çizilmiştir (Şekil 4).



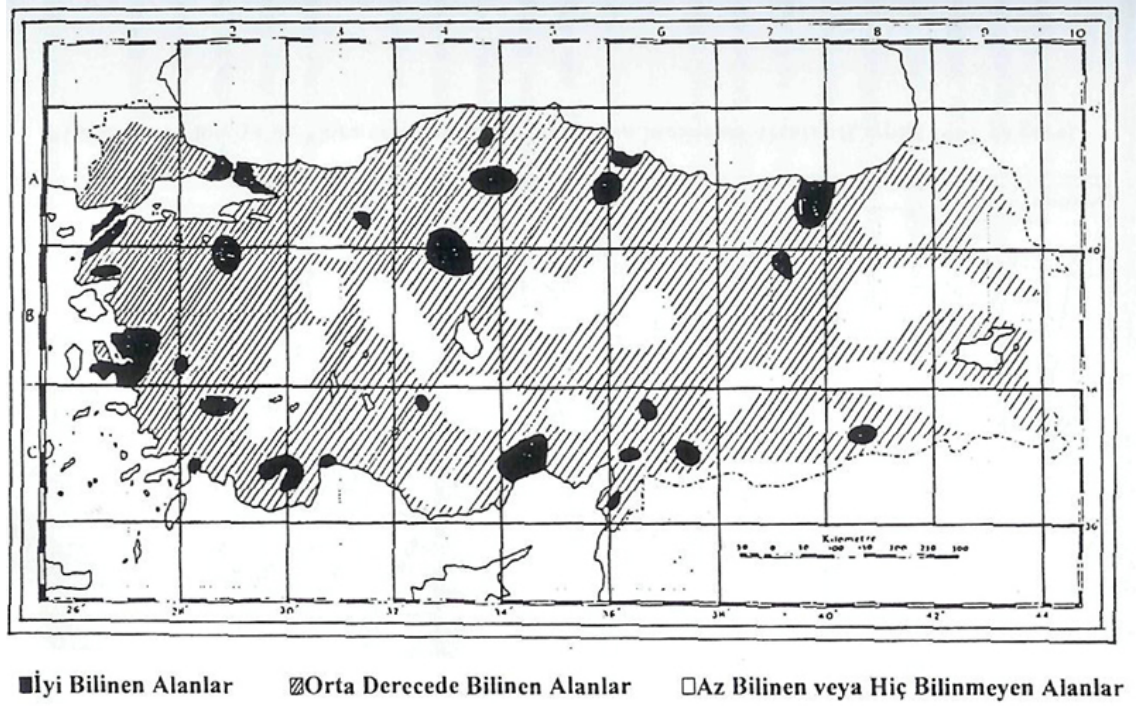
Şekil 4 Şanlıurfa istasyonu rüzgar gülü

e. Kızılkuyu YHGS'nin Bitki Örtüsü

i. Türkiye Florası Hakkında Özet Bilgi

Türkiye, diğer birçok kaynaklarında olduğu gibi bitkileri açısından da dünyanın zengin ve ilginç ülkelerin başında gelmektedir. Bir ülkenin florasının zenginliği, o ülkede yetişen türlerin sayısı, ilginçliği de bitkilerin yaşayış ve çeşitli vejetasyon tiplerine sahip olması ile ölçülebilir. Her iki açıdan da ülkemiz dünyanın önde gelen ülkelerinden birisidir. Ülkemiz florasının zenginliği ve ilginçliğinin bazı fiziki ve floristik nedenleri vardır (Erik ve Tarikahya, 2004).

Aşağıdaki haritada da gösterildiği gibi Kızılkuyu Yaban Sahası'nın da içinde bulunduğu Güneydoğu Anadolu Bölgesi floristik araştırmalar bakımından orta derecede bilinen ve az bilinen veya hiç bilinmeyen alanların bulunduğu bir bölgedir (Şekil 5). Bu bakımdan bu çalışmada elde edilecek alanın florası hakkındaki bilgiler oldukça önemlidir.



Şekil 5.1 Türkiye de floristik araştırmaların durumu (Davis 1974)

Türkiye Florası'nda toplam tür sayısı, yabancı kaynaklı (alien) ve kültür bitkileri dahil 9221'dir. Bunlardan çok azı (233 tanesi) alien ve kültür olmakla birlikte Flora'da %2,5 gibi çok küçük bir oranla temsil edilmektedir. Bunların dışında kalanlar doğal türlerle temsil edilmektedir. Türkiye Florası'ndaki toplam takson sayısı ise 12 006'dır. Tüm kıta Avrupa'da toplam 12 000 takson olduğu göz önünde bulundurulduğunda Türkiye'nin floristik zenginliği kendiliğinden ortaya çıkmaktadır. Endemizm bakımından Türkiye Flora'sında endemik tür sayısı 2891'dir. Bu sayıya endemik olan 497 alttürü ve 390 varyeteyi dahil ettiğimizde toplam endemik takson sayısı 3778'e çıkmaktadır. Flora'daki tüm takson sayısı (12006 takson) göz önüne alınırsa buna göre genel endemizm oranı %31,4'tür. Flora'daki 1697 alttürden 497'si endemik olup oranı %29'dur. Alttürlerin Flora'daki genel endemizm oranı ise %4'tür. Varyetelerde ise bu toplam 1086 varyeteden 390 tanesi endemik olup oranı %36, genel endemizm oranı ise %3'tür. Tür ve takson endemizm oranları da birbirleriyle aynı olup %31'dir. Ancak takson sayısı bakımından ele alındığında 3778 endemik takson bulunuşu, bir anlamda sadece Türkiye'ye özgü koşulların bir sonucudur. Britanya Adası'nın toplam florasının 2000 civarında türden oluştuğu göz önüne alınırsa endemizm üzerinde çevre şartlarının ne denli etkili olduğu kolayca anlaşılabilir (Erik ve Tarıkahya 2004).

ii. Kızılıkuyu YHGS'nin Fitocoğrafik Özellikleri

Kızılıkuyu YHGS, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde Şanlıurfa ili merkezinin güneybatısında yer almaktadır. Güneydoğu Anadolu Bölgesi, bitki coğrafyası ve florası bakımından kendine özgü özellikleri olan bir yerdir. Zohary (1973)'e göre Güneydoğu Anadolu bölgesi, tamamıyla İran-Turan Floristik Bölgesi'nin Batı İran-Turan Floristik Alt bölgesi'nde bulunan Mezopotamya Provensi'nde yer almaktadır.

İran-Turan Bölgesi, iklim, flora ve vejetasyon açısından da oldukça iyi karakterize edilmiştir. Fizyonomik açıdan hemikriptofit ve kamefitlerin hakim olduğu bu bölge floristik açıdan komşu bölgelerle çok az bir yakınlık gösterir. İran-Turan Bölgesi, tüm olarak birçok türle birlikte tribus, cins ve seksiyon gibi diğer yüksek taksonların evrim ve gen merkezini

teşkil eden bağımsız bir bölgedir. Ağaçsı olmayan kserofitler açısından Doğu Holoarktik alemin en zengin bölgesi olarak kabul edilir. Birçok monotipik cinsin yanında çok sayıda tür içeren *Astragalus*, *Acantholimon*, *Cousinia* gibi büyük cinslerin de çıkış merkezi yine İran-Turan Bölgesi'dir (Zohary 1973).

iii. Kızılıkuyu YHGS'nin Florası

Yaban sahası, tamamıyla stebik bir yapıdadır. Bu bölgede ormanların görülmemesinin nedeni; yetişme ortamı koşullarından çok, insan baskısı ve düzensiz, başıboş otlatmacılıktan kaynaklanmaktadır. Yaz aylarında otlatma baskısı, Ağustos ayında taze sürgün ve yaprak (cilo) faydalanması ve kışın yakacak odun gereksinimi ormanları azaltmış ve tamamen tüketmiştir.

Alan genel yapısı itibariyle taşlık step olarak adlandırılabilir. Araştırma alanındaki en yaygın otsu bitkiler *Poa bulbosa* L., *Avena sterilis* L. subsp. *sterilis*, *Aegilops triuncialis* L. subsp. *triuncialis*, *Bromus japonicus* Thunb. subsp. *japonicus* gibi Poaceae (buğdaygiller) familyası üyeleri ile tragantik olarak nitelendirilen dikenli taksonlar (*Astragalus spp.*, *Onopordum sp.*, *Echinops sp.* vs.) ve geniş yapraklı çok yıllık bitkilerdir (*Phlomis spp.* vs.). Alanda orman formasyonu olmayıp, yer yer *Cerasus microcarpa* subsp. *tortuosa* ve *Ficus carica* subsp. *rupestris* gibi fanerofitlere rastlanılmaktadır. Alanın vejetasyonu floristik kompozisyon bakımından aşırı otlatma baskısı nedeniyle çok zengin değildir. Alanda ayrıca mevcut türlere bakıldığında yol kenarı ve tarla tabancısı otları olarak nitelendirilen bitkilerde görülmektedir. Bunun nedeni alan içinde bulunan köyler ve bu köylerin tarımsal faaliyetlerini yaptıkları tarımsal alanların mevcudiyetidir.

Kızılıkuyu Yaban Sahası'nın coğrafik konum itibariyle Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde ve Grid Sisteme göre (Davis et al. 1965-1985) C7 karesi içinde yer alır. Alan, İran-Turan fitocoğrafik bölgesinde olup, Akdeniz fitocoğrafik bölgesine geçiş kuşağında bulunan Güneydoğu Toroslara (Anti-Toroslar) yakın bir konumda bulunmaktadır. Alanda bir vejetasyon döneminde yapılan gözlemler neticesinde genel olarak dikkat çeken taksonlar şunlardır;

AMARANTHACEAE

Amaranthus retroflexus L.

AMARYLLIDACEAE

Ixiolirion tataricum (Pallas)Herbert subsp. *montanum* (Labill.)Takht.

Gladiolus atroviolaceus Boiss.

APIACEAE

Artemisia squamata L.

Eryngium creticum Lam.

Eryngium falcatum Delar.

Eryngium glomeratum Lam.

Scandix stellata Banks&Sol.

Torilis leptophylla (L.) Reichb.

Turgenia latifolia (L.) Hoffm.

APOCYNACEAE

Vinca major L. subsp. *major*

ARACEAE

Eminium rauwolfii (Blume) Schott var. *rauwolfii*

ASTERACEAE

Carthamus persicus Willd.

Centaurea solstitialis L. subsp. *solstitialis*

Centaurea virgata Lam.

Crupina crupinastrum (Moris) Vis.
Echinops orientalis Trautv.
Filago pyramidata L.
Gundelia tournefortii L. var. *armata* Freyn & Sint.
Lactuca undulata Ledeb.
Notobasis syriaca (L.) Cass.
Onopordum carduchorum
Onopordum bracteatum Boiss.&Heldr.
Rhagadiolus stellatus (L.) Gaertner var. *stellatus*
Scorzonera mollis Bieb. subsp. *szowitzii* (DC.) Chamberlain
Senecio vernalis Waldst. & Kit.
Tragopogon longirostris Bisch. ex Schultz Bip. var. *longirostris*
Xeranthemum annuum L.

BRASSICACEAE

Alyssum meniocoides Boiss.
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.
Cardaria draba (L.) Desv. subsp. *draba*
Clypeola aspera (Grauer) Turrill
Crambe orientalis L. var. *orientalis*
Erophila verna (L.) Chevall subsp. *verna*
Isatis lusitanica L.
Sinapis arvensis L.
Thlaspi perfoliatum L.

BORAGINACEAE

Alkanna megacarpa DC.
Anchusa azurea Miller var. *azurea*
Ajuga chamaepitys (L.) Schreber subsp. *chia* (Schreber) Arcangeli var. *chia*
Echium italicum L.
Onosma molle DC.
Onosma sericeum Willd.

CAMPANULACEAE

Campanula strigosa Banks & Sol.

CAPPARACEAE

Capparis spinosa L. var. *spinosa*

CARYOPHYLLACEAE

Cerastium dichotomum L. subsp. *dichotomum*
Dianthus strictus Banks & Sol. var. *strictus*
Dianthus zonatus Fenzl var. *hypochlorus* (Boiss.&Heldr.) Reeve
Erodium cicutarium (L.) L'herit. subsp. *cutarium*
Vaccaria pyramidata Medik. var. *pyramidata*
Silene conoidea L.

CONVOLVULACEAE

Convolvulus arvensis L.
Convolvulus betonicifolius Miller subsp. *peduncularis* (Boiss.) Parris
Convolvulus dorycnium L. subsp. *oxysepalus* (Boiss.) Rech. f.

CUCURBITACEAE

Ecballium elaterium (L.) A. Rich

DIPSACACEAE

Scabiosa persica Boiss.

EUPHORBIACEAE

Euphorbia macroclada Boiss.

Euphorbia petiolata Banks & Sol.

FABACEAE

Alhagi pseudoalhagi (Bieb.) Desv.

Astragalus diphtherites Fenzl var. *diphtherites*

Cicer echinospermum P.H.Davis

Hippocrepis unisiliquosa L. subsp. *unisiliquosa*

Lathyrus sativus L.

Lathyrus cicera L.

Lathyrus aphaca L. var. *modestus* P.H.Davis

Medicago coronata (L.) Bart.

Medicago radiata L.

Trifolium stellatum L. var. *stellatum*

Trifolium pauciflorum d'Urv.

Trifolium pilulare Boiss.

Trifolium tomentosum L. var. *tomentosum*

Trigonella coelesyriaca Boiss.

Trigonella filipes Boiss.

Trigonella monspeliaca L.

Trigonella spruneriana Boiss. var. *spruneriana*

Vicia ervilia (L.) Willd.

Vicia seriocarpa Fenzl. var. *seriocarpa*

GERANIACEAE

Erodium ciconium (L.) L'Hérit.

Erodium cicutarium (L.) L'Hérit. subsp. *cicutarium*

Geranium libanoticum Schenk

Geronium molle L. subsp. *molle*

Geranium rotundifolium L.

Geranium tuberosum L. subsp. *tuberosum*

HYPERICACEAE

Hypericum retusum Aucher

ILLECEBRACEAE

Paronychia kurdica Boiss. subsp. *haussknectii* Chaudhri

IRIDACEAE

Muscari neglectum Guss.

LAMIACEAE

Lamium amplexicaule L.

Phlomis bruguieri Desf.

Phlomis kurdica Rech.f.

Salvia multicaulis Vahl

Salvia viridis L.

Teucrium polium L.

Thymbra spicata L. var. *spicata*

Ziziphora capitata L.

LILIACEAE

Asphodeline brevicaulis (Bertol.) J. Gay ex Baker subsp. *brevicaulis* var. *brevicaulis*

Gagea reticulata (Pall.) Schult. & Schult. f

Hyacinthella nervosa (Bertol.) Chouard

Ornithogalum narbonense L.

MALVACEAE

Malva neglecta Wallr.

PAPAVERACEAE

Fumaria asepala Boiss.

Roemeria hybrida (L.) DC. subsp. *hybrida*

POACEAE

Aegilops triuncialis L. subsp. *triuncialis*

Avena sterilis L. subsp. *sterilis*

Bromus japonicus Thunb. subsp. *japonicus*

Echinaria capitata (L.) Desf.

Hordeum bulbosum L.

Hordeum murinum L. subsp. *murinum*

Poa bulbosa L.

PRIMULACEAE

Androsace maxima L.

RANUNCULACEAE

Anemone coronaria L.

Ceratocephalus falcatus (L.) Pers.

Ranunculus arvensis L.

RESEDACEAE

Reseda lutea L. var. *lutea*.

ROSACEAE

Sanguisorba minor Scop. subsp. *magnolii* (Spach) Briq.

RUBIACEAE

Callipeltis cucullaria (L.) Steven

Cruciata taurica (Pallas ex Willd.) Ehrend.

SCROPHULARIACEAE

Scrophularia xylorrhiza Boiss. & Hausskn.

Veronica orientalis Miller subsp. *orientalis*

VIOLACEAE

Viola modesta Fenzl.

Bu faaliyet kapsamında gerçekleştirilen çalışmalar sonucunda elde edilen veriler genel olarak değerlendirildiğinde; ceylan sayısı bakımından Kızılkuyu YHGS'nin taşıma kapasitesine yaklaştığı, özellikle üretme istasyonunda bulunan ceylan sayısının mutlaka azaltılması gerektiği, alternatif yerleştirme sahası olarak da gerek benzer bitki örtüsü, gerekse coğrafi özellikleri nedeniyle Tektek Dağları Milli Parkı'nın önerilebileceği söylenebilir. Tarihi kayıtlar incelendiğinde, bugün Tektekdağları Milli Parkı olarak ilan edilen sahanın ceylanların doğal habitatı içinde yer aldığı, yöre sakinleri ile yüzyüze yapılan görüşmelerden yakın dönemlere kadar bu sahada ceylan grupları ile karşılaşıldığı anlaşılmıştır. Bu durum alternatif ceylan yerleştirme sahası olarak Tektek Dağları Milli Parkı'nın öne çıkmasına neden olmuştur. Bu faaliyet kapsamında elde edilen tüm sonuçlar ve alternatif ceylan yerleştirme sahası için oluşturulan öneri bir rapor halinde ceylan koruma konusunda yetkili Kamu kurumu olan İl Çevre ve Orman Müdürlüğü'ne sunulacak ve ceylanlar için sürdürülebilir bir yaban hayatı yönetimi için var olan işbirliği derinleştirilecektir.

KAYNAKLAR

Akman, Y. and Daget, P.H. 1971. Quelques aspects synoptiques des climates de la Turquie. Bull. Soc. Long. Geogr. 5(3);269-300.

Akman, Y. 1981. Climats et Bioclimats en Turquie. Ecol. Mediterranea, 8(1/2);73-87.

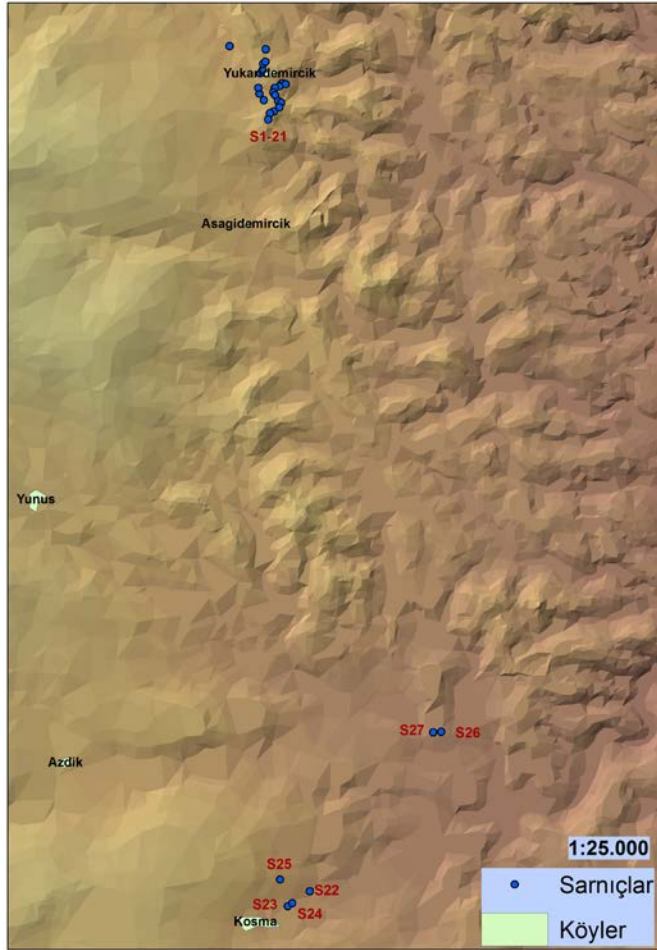
Akman, Y. 1999. İklim ve biyoiklim (Biyoiklim metodları ve Türkiye iklimleri). Kariyer Matbaacılık, 350 s., Ankara.

Anonim. 2005. Şanlıurfa meteoroloji istasyonuna ait rasat verileri DMİ Gen. Müd. Araştırma ve Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı Arşivi, Ankara.

Davis, P.H. 1965-1985. Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Vol.; 1-9. Edinburgh University Press, Edinburgh.

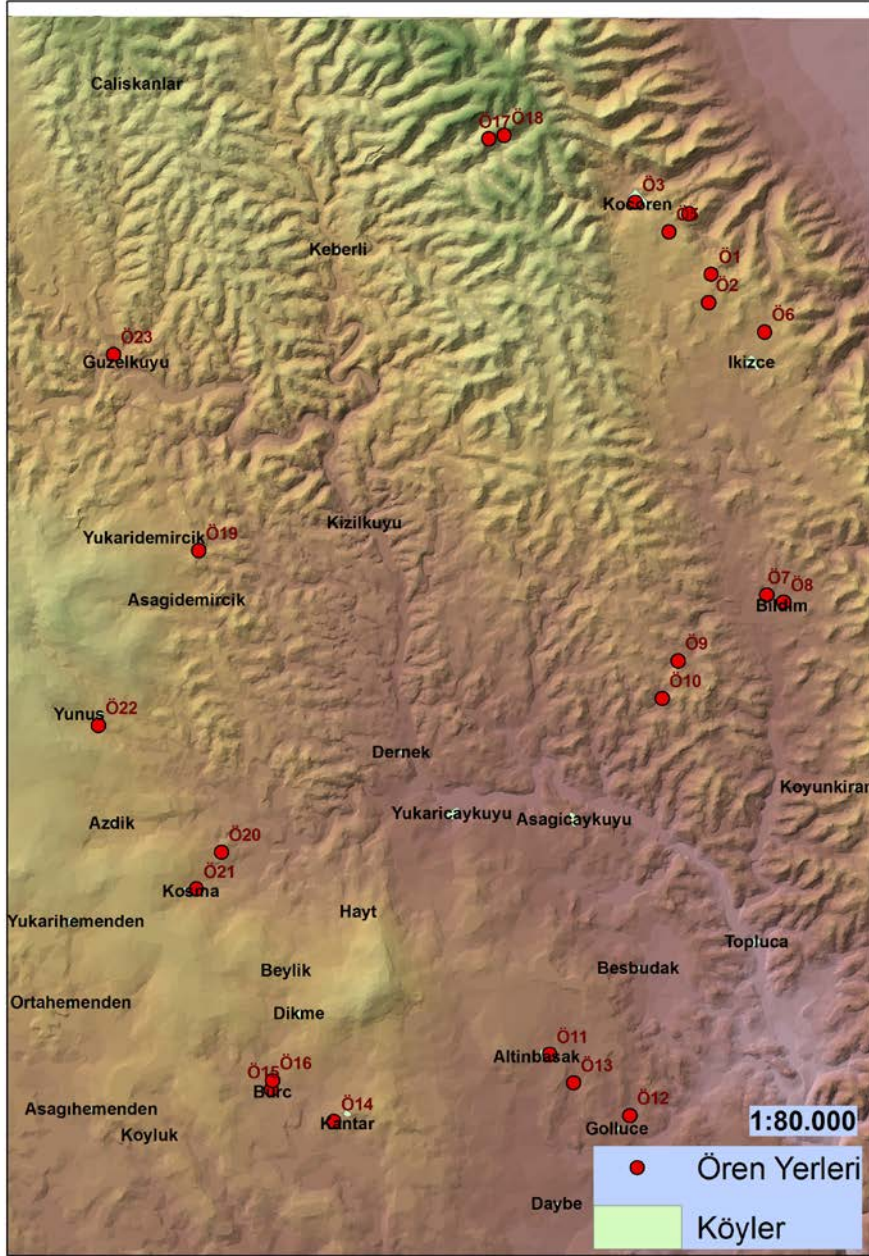
- Davis, P.H., Mill, R.R. and Tan, K. 1988. Flora of Turkey and the East Aegean Islands (Supplement). Vol.; 10. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Demir, İ. 1990. Genel bitki ıslahı. E.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No 496. 366 s., İzmir
- Diamond, J. 1997. Location, location, location: The first farmers. Science, 278;1243-1244.
- Erik, S. ve Tarıkahya, B. 2004. Türkiye florası üzerine. Kebikeç, 17;139-163.
- Ertekin, A.S. 2002. Karacadağ bitki çeşitliliği. Sürdürülebilir Kırsal ve Kentsel Kalkınma Derneği Yayını, 171 s., Diyarbakır.
- Emberger, L. 1954. Une classification biogéographique des climats. Recueil Trav. Lab. Bot. Géol. Zool. Fac. Sci. Univ. Montpel., sér. Bot., 7;3-43.
- Eriç, S. 1969. Klimatoloji ve metodları. İ.Ü. Coğrafya. Enstitüsü Yayını, 538 s., İstanbul.
- Eyüpoğlu, F. 1999. Türkiye Topraklarının Verimlilik Durumları. Başbakanlık Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Toprak ve Gübre Araştırma Enstitüsü Yayınları, Genel Yayın No:220, Teknik Yayın No:T-67, Ankara.
- Gedikoğlu, İ. 1990. Laboratuvar Analizlerinin Gübre Önerilerinde Kullanılması ve Halen Kullanılan Kriterler. Tarım Orman Ve Köy İşleri Bakanlığı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Şanlıurfa Araştırma Enstitüsü müdürlüğü Yayınları. Genel yayın No:57, Teknik Yayın No:13, Şanlıurfa.
- Güçdemir, İ. 2006. Türkiye Gübre ve Gübreleme Rehberi. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Genel Yayın No:231, Teknik Yayın No: T- 69 Ankara.
- Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T. and Başer K.H.C. 2000. Flora of Turkey and the East Aegean Islands (Supplement 2). Vol. 11. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Heun, M., Schäfer-Pregl, R., Klawan, D., Castagna, R., Accarbi, M., Borghi, B., Salamini, F. 1997. Site of einkorn wheat domestication identified by DNA fingerprinting. Science, 278;1312-1314.
- Jones, M.K, Allaby R.G. and Brown T.A. 1998. Wheat domestication. Science, 279;302.
- Lev-Yadun, A., Gopher, A. and Abbo, S. 2000. The cradle of agriculture. Science. 288;1602-1603.
- Nesbitt, M. and Samuel, L. 1998. Wheat domestication, archeobotanical evidence. Science. 279;1433.
- Nevo, E., Zohary, D., Beiles, A., Kaplan, D. and Storch, N. 1986. Genetic diversity and environmental associations of wild barley, *Hordeum spontaneum*, in Turkey. Genetica, 68;203-213.
- Richard, L. A. Ed.1954, 1954. Diagnosis and Improvement of Salina and Alkali Soils. U.S. Dpt.Agr. Handbook 60.
- Sezik, E. 1990. GAP ve tabiatın yok olması, TÜBİTAK Bülteni, 7(1-2);27-28.
- Sözer, A.N. 1984. Güneydoğu Anadolu'nun doğal çevre şartlarına coğrafi bir bakış. Ege Coğrafya Dergisi, 2;18-31.
- Tüzüner, A. 1990. Toprak ve su analiz laboratuvarı el kitabı. Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı KHG Müdürlüğü Yayını, 374 s., Ankara.
- Ülgen, N., Yurtsever, N. 1995. Türkiye Gübre ve Gübreleme Rehberi. Toprak ve Gübre Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları. Genel yayın No:209, Teknik Yayınlar No: T-66.
- Vavilov, N.I 1992. Origin and geography of cultivated crops (translated by Doris Love). Cambridge Univ. Pres, 532 p., U.K
- Zohary, M. 1973. Geobotanical foundations of the Middle East. Vol 1-2, 739 p., Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.

Faaliyet 3: (F3) YHGS içinde bulunan tarihi ve kültürel yapıların turizm potansiyelini belirleme çalışması: Kızılkuyu YHGS'nda bulunan ve turizm bakımından önem taşıyan tarihi ve kültürel değerleri belirlemek amacıyla bu faaliyet kapsamında yürütülen çalışma sonucunda korunan alan içerisinde 28 adet büyük su sarnıcı tespit edilmiş olup, sözkonusu sarnıçların UTM koordinatları alınarak sayısal haritaya işlenmiştir. YHGS içinde bulunan sarnıçlar sayısal harita üzerinde gösterilmiştir (Şekil 6).



Şekil 6: Kızılkuyu YHGS'nda bulunan sarnıçlar

Aynı faaliyet kapsamında yürütülen ve turizm kapsamında değer taşıyan ören yerlerinin belirlenmesi amacıyla yürütülen çalışmada 23 adet ören yeri belirlenerek envanteri çıkarılmış ve sayısal harita üzerinde (Şekil 7) gösterilmiştir. Bu faaliyet kapsamında yürütülen çalışmalar 10 iş günü içinde iki araştırmacı (Şükrü Gürler ve Bahattin Çelik) tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu faaliyet kapsamında yürütülen çalışmalar sonucunda “YHGS’nda bulunan tarihi-kültürel değerleri belirlemek” amacına ulaşılmış olup, bu değerler bakımından sahanın haritası çıkarılmıştır.



Şekil 7: Kızılkuyu YHGS’nda bulunan ören yerleri

Kızılkuyu Yaban Hayatı Geliştirme Sahası’nda yapılan incelemeler sonucunda; II. *Homo erectus* göçleri olarak bilinen Alt Paleolitik devirde yaklaşık 900.000 bin yıl önce, bölgeye ilk gelen toplulukların buralarda geçici kamp kurduklarını gösteren kanıtlar bulunmuştur. Orta ve Üst

Paleolitik devire ait herhangi bir bulguya rastlanmamıştır. Yüzeyinde çakmaktaşı tabakalarının yer aldığı bir alanda hem Alt Paleolitik Devir Açık Hava İstasyonu hem de Çanak Çömleksiz Neolitik dönemde iskan görmüş bir yerleşim yeri bulunmaktadır.

Bölgede, Çanak Çömlekli Neolitik Dönem, Kalkolitik Dönem, Tunç Çağları ve Demir Çağlarına ait herhangi bir yerleşime veya bulguya rastlanmamıştır. Ancak, bölgede hemen hemen her köyü altında veya kırsal kesimlerde Erken Bizans dönemine ait yerleşimler ve daha çok günümüzdeki hanların niteliği taşıyan burçlar tespit edilmiştir. Alanda yapılan Arkeolojik Kültür Varlıkları Envanteri çalışmaları sonucunda bu döneme ait 18 adet kültür varlığına rastlanmıştır. Bölgede toplam kültür varlığı sayısı ise 23 adettir.

Kızılkuyu HYGS içinde tespit edilen kültür varlıkları, genel özellikleri ve UTM koordinatları aşağıda sunulmuştur.

1- Hamzan Tepe: Şanlıurfa kent merkezinin 10 km güneyinde, Harran Üniversitesi Eyyübiye Kampusu'nun batısından eski katı çöp atık alanına sapılan bir yolla ulaşılır. İkizce köyü arazi sınırları içerisinde yer alır.

Hamzan Tepe yerleşimi, doğu batı yönünde uzanan, sırtını Hamzan Tepenin kuzey yamacına dayayan bir konumdadır. Yerleşimin içinde ana kayaya oyulmuş üstü açık havuzlar bulunmaktadır. Yerleşimin güneyinde yüzeye çıkmış halde çakmaktaşı tabakaları bulunmaktadır. Ayrıca yerleşim içinde yapılan kaçak kazılar sonucu bazı mimari yapılar ortaya çıkarılmıştır. Bölgenin en eski yerleşim merkezi konumundadır. Bu alanın özenle korunması için etrafının kafes tel örgü ile kapatılması gerekmektedir.

UTM Koordinatları: 0482430

4104237

Rakım: 611m

Alanı: 59795m²

2- Hamzan Tepe Güneybatı Mevkii: Hamzan Tepe'nin yaklaşık 1 km güneybatısında Alt Paleolitik Devir Açık Hava İstasyonu bulunmaktadır. Burada, İki Yüzeyle Aletler gözlemlenmiştir. Bölgenin en eski dönemlere ait kamp yerlerinden biridir.

UTM Koordinatları: 0482377

4103728

Rakım: 589m

Alanı: 2000m²

3- Koçviran Köyü Eski Mezarlığı: Şanlıurfa kent merkezinin 10 km güneyinde, Harran Üniversitesi Eyyübiye Kampusu'nun batısından sapılan bir yolla ulaşılır. Mezarlık, Koçviran / Koçören köyünün içinde, köyün batısında, eski köy kuyusunun kuzeyinde bulunur. Akkoyunlu Dönemine ait bir mezarlıktır. Çoğu alınmış mezar taşlarına rağmen halen toprağın altında sağlam mezarlar ve koç şeklinde yapılmış mezar taşları bulunmaktadır. Mezarlık, Şanlıurfa ili sınırları içinde Akkoyunlu Döneminden kalma tek mezarlıktır. Bu nedenle buranın kafes tel örgü ile çevrilmesi ve burada bir temizlik çalışması yapılması gerekmektedir.

UTM Koordinatları: 0481058

4105534

Rakım: 563m

Alanı: 3010,3m²

4- Koçviran Kaya Mezarları: Şanlıurfa kent merkezinin 10 km güneyinde, Harran Üniversitesi Eyyübiye Kampusu'nun batısından sapılan bir yolla ulaşılır. Koçviran / Koçören köyünün güneyinde ve güneydoğusunda yer alan tepelerin doğu ve batı yamaçlarında yer alırlar.

Tepenin batı yamacında 3 adet kaya mezarı, her birinin içinde 3 arkosoliumu (Kemerli Lahit) ve giriş kısmında merdiven basamakları bulunan kaya mezarı vardır. Batı yamacında ayrıca bir taşocağı da bulunmaktadır. Bu taş ocağı içinde ana kayaya oyulmuş yaklaşık 10x10m boyutlarında yapıli bir mağara da bulunur. Köyün güneydoğusunda bulunan tepenin batı yamacında bir kaya mezarı daha bulunmaktadır. Bu kaya mezarı üstünde 2x1 m boyutlarında düzgün kesilmiş

dikdörtgen bir taş bulunur. Bu taşın altında ana kayaya oyulmuş sanduka mezar ve kenarlarında yine ana kayaya oyulmuş 2 adet arkosolium yer alır.

UTM Koordinatları: 0482028

4105325

Rakım: 591m

Alanı: 5000m²

5- Koçviran Yeni Hayvan Pazarı Güney Mevkii: Koçviran köyünün 1 km güney doğusunda, Yeni Hayvan Pazarı'nın güney girişinin karşısında bulunmaktadır. Geç Roma dönemine ait olduğu düşünülen 50x50m boyutlarında kare şeklinde bir plana sahip bir yapıdır. Bu yapının bir askeri garnizon binası olduğu düşünülmektedir. Yapının Hayvan Pazarı Yapılışı sırasında çok tahrip edilmiş olmasından sadece bazı temel izleri görülmektedir. Yapının güneydoğusunda antik bir taş ocağı bulunmaktadır. Yapının içinde Geç Roma ve Erken Bizans Dönemine ait çanak çömlek ve çatı kiremidi parçaları gözlemlenmiştir.

UTM Koordinatları: 0481669

4105006

Rakım: 601m

Alanı: 4875,5m²

6- İkizce Köyü Kuzeydoğu Mevkii: Şanlıurfa kent merkezinin 15 km güneyinde, Harran Üniversitesi Eyyübiye Kampusu'nun batısından sapılan bir yolla ulaşılır. Günümüzde bir tarla olarak kullanılan alanın güney kenarında ve yamacında bulunmaktadır. Alt Paleolitik Döneme ait bir Açık Hava İstasyonu'dur. Burada, bol miktarda İki Yüzeyle Aletler, Kazıyıcılar, Levallois yongalar gözlemlenmiştir. Bölgenin en eski dönemlerine ait kamp yerlerinden biridir.

UTM Koordinatları: 0483390

4103199

Rakım: 571m

Alanı: 3000m²

7- Bildim Köyü Kaya Mezarları ve Taş Ocağı: Şanlıurfa'nın 19km güneyinde yer alır. Harran Üniversitesi Eyyübiye Kampusu'nun batısından sapılan İkizce yoluyla ulaşılır. Kaya Mezarları ve Taş Ocağı, Bildim köyünün yaklaşık 500m kuzeybatısında yer alan kayalık bir tepenin üzerinde bulunmaktadır. Tepenin doğusunda, 2 tane 3 arkosoliumlu kaya mezarı, tepenin üzerinde taş ocağı içinde yer alan 4 adet kapaklı lahit mezar ve 1 adet armut tipi su sarnıcı yer almaktadır. Bu alan olasılıkla bir Nekropol alanıydı. Ancak sonraki dönemlerde aynı alan taş ocağı olarak kullanılmıştır.

UTM Koordinatları: 0483424

4098474

Rakım: 524 m

Alanı: 9003,9m²

8- Bildim Köyü Yerleşimi: Şanlıurfa kent merkezinin 19km güneyinde, Harran Üniversitesi Eyyübiye Kampusu'nun batısından sapılan İkizce yoluyla ulaşılır. Köyün kuzey bölümünde kısmen köy evleri altında kalan bir yerleşim bulunmaktadır. Yerleşim yerinde kaçak kazılar yapılmış ve bunun sonucunda yapılara ait taşlar ortaya çıkarılmıştır. Buralardan çıkarılan yapı taşlarının çoğu köy evlerinin duvarlarında veya bu evlere ait avlu duvarlarında ikincil olarak kullanılmıştır. Köyün kuzey kenarında küçük bir taş ocağı ve armut tipi bir su sarnıcı da yer almaktadır. Bu yerleşime ait olduğunu düşündüğümüz bir yapı da duvarları halen ayakta durmaktadır. Bu yapı yaklaşık kare planlı olup sadece doğu bölümünde küçük bir kare çıkıntısı vardır. Yapı 10x10m boyutlarında, ortasında üst yapıyı desteklemek için dört ayaklı taş kemer yer almaktadır. Yapı taşlarının bazıları devşirme taşlardır. Yapı taşlarının boyutları yaklaşık 60x150cm boyutlarındadır. Köy içinde bulunan yerleşim yerinde Erken Bizans dönemine ait çanak çömlek parçaları gözlemlenmiştir.

UTM Koordinatları: 0483728

4098339

Rakım: 519m

Alan: 13736m²

9- Bildim Şeyhmen Deresi Hayratı: Şanlıurfa kent merkezinin 20km güneyinde, Harran Üniversitesi Eyyübiye Kampusu'nun batısından sapılan İkizce yolundan varılır. Bildim köyünden Şeyhmen deresine giren yolun güneybatısından sapılarak ulaşılır. Bu yol aynı zamanda Kızılkuyu köyüne giden alternatif bir patika yoldur. Hayratın üst bölümünün (namazgâhın) taşları tamamen

alınmış, sadece ana kayaya oyulmuş sarnıç bölümü günümüze kalmıştır. Bu sarnıç kısmen sıvalı ve dikdörtgen planlı olup yaklaşık 3m derinlikte 7x3m boyutlarındadır. Sarnıca giriş bölümüne 6 basamaklı merdivenle ulaşılır. Hayrat muhtemelen Osmanlı döneminde yapılmış bir yapıdır. İçindeki taşların temizlenmesi ve namazgâh bölümünün yeniden yapılması durumunda hem turizme hem de ceylanların su ihtiyacını karşılamaya yönelik kullanılabilir. Şeyhmen deresi hayratı eski kervan yolu üzerindeki bu güzergâhta yer alan iki hayrattan biridir.

UTM Koordinatları: 0481830

4097287

Rakım: 528m

Alan: 500m²

10- Bildim-Çaykuyu Yolu Hayratı: Şanlıurfa kent merkezinin yaklaşık 22km güneyinde, Şanlıurfa-Akçakale yolunda bulunan Harran Üniversitesi Eyyübiye Kampusu'nun batısından sapılan İkizce yolundan varılır. Bildim-Çaykuyu yolunun batısında, Çaykuyu köyüne varmadan 2,5km önce yolun batısında yer alır. Çaykuyu'nun kuzeydoğusunda bulunur. Hayratın üst bölümünün (namazgâhın) taşların çoğu alınmış, sadece namazgâha ait birkaç taş dizisi ve ana kayaya oyulmuş sarnıç bölümü günümüze kalmıştır. Bu sarnıç dikdörtgen planlı olup yaklaşık 5m derinlikte 8x3m boyutlarındadır. Sarnıca giriş bölümüne 8 basamaklı merdivenle ulaşılır. Hayrat muhtemelen Osmanlı döneminde yapılmış bir yapıdır. İçindeki taşların temizlenmesi ve namazgâh bölümünün yeniden yapılması durumunda hem turizme hem de ceylanların su ihtiyacını karşılamaya yönelik kullanılabilir. Bildim-Çaykuyu yolu hayratı eski kervan yolu üzerindeki bu güzergâhta yer alan iki hayrattan biridir.

UTM Koordinatları: 0481545

4096608

Rakım: 524m

Alan: 500m²

11- Altınbaşak-Hacı Bedir Burcu Ahır: Şanlıurfa kent merkezinin yaklaşık 28km güneyinde, Şanlıurfa-Akçakale yolunda bulunan Harran Üniversitesi Eyyübiye Kampusu'nun batısından sapılan İkizce yolundan varılır. Diğer bir alternatif yol, Şanlıurfa-Akçakale yolunda bulunan Uğurlu (Kudeyme) köyünün batısından sapılarak ulaşılan bir yoldur. Ahır, Altınbaşak köyünün doğu kenarında yer alır. Doğu-batı yönünde ince uzun bir plana sahiptir. Uzunluğu yaklaşık 45m, genişliği yaklaşık 6m'dir. Toplam 9 adet kapısı vardır. İç bölümde her iki kapı arasında 4 adet yemlik için yapılmış niş vardır. Yapı tamamen kâgir örme tekniğiyle yapılmış, üst bölümü beşik tonozludur. Düz damlı olup yapının kenarlarında taştan çörtenler yapılmıştır. Kapılardan birinin üzerinde Arapça kitabe bulunmaktadır. Bu kitabeden anlaşıldığı kadarıyla yapı, muhtemelen Osmanlı dönemine ait olmalıdır. Yapıda küçük çaplı yıkılmalar ve bölümlere ayırmalar söz konusudur. Restore edildiği takdirde turizme kazandırılacak büyük bir yapı olacaktır. Eko turizm güzergâhında burası bir etnografya veya taxidermy (içi doldurulmuş hayvan) müzesi olarak da kullanılabilir.

UTM Koordinatları: 0479520

4090209

Rakım: 520m

Alan: 1500m²

12- Altınbaşak-Hacı Bedir Burcu Taş Ocağı: Şanlıurfa kent merkezinin yaklaşık 28km güneyinde, Şanlıurfa-Akçakale yolunda bulunan Harran Üniversitesi Eyyübiye Kampusu'nun batısından sapılan İkizce yolundan varılır. Diğer bir alternatif yol, Şanlıurfa-Akçakale yolunda bulunan Uğurlu (Kudeyme) köyünün batısından sapılarak ulaşılan bir yoldur. Bu yolla Altınbaşak köyüne varmadan güneye sapılan bir yolla ulaşılır. Aşağı Gölünce köyünün kuzeyinde yer alır. Burada toplam 6 adet taş ocağı sahası bulunmaktadır. Taş ocakları temizlendikten sonra üstleri geçici tente ile örtülüp içlerinde çay molası verilen yerler oluşturulabilir.

UTM Koordinatları: 0480961

4089106

Rakım: 488

Alan: 15000m²

13- Altınbaşak-Hacı Bedir Burcu Köyü kaya Mezarları: Şanlıurfa kent merkezinin yaklaşık 28km güneyinde, Şanlıurfa-Akçakale yolunda bulunan Harran Üniversitesi Eyyübiye Kampusu'nun

batısından sapılan İkizce yolundan varılır. Diğer bir alternatif yol, Şanlıurfa-Akçakale yolunda bulunan Uğurlu (Kudeyme) köyünün batısından sapılarak ulaşılan bir yoldur. Kaya mezarları köyün 500m güneyinde bulunan kayalık bir tepenin batıya bakan yamacında yer alır. Toplam 5 adet kaya mezarı ve 1 adet armut tipli su sarnıcı vardır. Kaya mezarları 5 basamaklı merdiveni, giriş kısmı batıya bakan, 3 arkosoliumlu oda mezarlardır.

UTM Koordinatları: 0479952

4089694

Rakım: 514m

Alan: 1000m²

14- Çataklar-Kantar Köyü: Urfa-Akçakale yolunda bulunan Uğurlu köyünün batısından sapılarak ulaşılır. Urfa'ya 29km mesafededir. Köyün içinde yapılan incelemelerde Erken Bizans dönemine ait çanak çömlek parçalarının varlığından dolayı buranın geç antik döneme ait bir yerleşim olduğu anlaşılmıştır. Buranın tescil edilmesi ve köy içinde yapılaşmalara izin verilmemesi gerekmektedir.

UTM Koordinatları: 0475646

4089002

Rakım: 554m

Alan: 20000m²

15- Ulak-Burcukeytan Köyü Burcu: Urfa-Akçakale yolunda bulunan Uğurlu köyünün batısından sapılarak ulaşılır. Urfa'ya 30km mesafededir. Burada iki adet burç kalıntısı bulunur. Birinci burç kalıntısı tamamen yıkılmış olup, sadece bir duvarının kalıntısı kısmen ayakta durmaktadır. İkinci burç ise muhtemelen iki katlı olup günümüzde üst bölümü bozulmuş ve üstüne taştan bir köy evi yapılmıştır. Yapının, yaklaşık uzunluğu 20m genişliği ise 10m civarındadır. Alt katı sağlam bir şekilde günümüze kadar korunmuştur. Burada, 2 giriş kapısı, bir hol ve bu hole açılan toplam 4 adet dikdörtgen planlı, beşik tonozlu tamamen büyük taşlardan yapılmış ahır benzeri odalar bulunmaktadır. Bu odalar yaklaşık 7m uzunluğunda 4m genişliğinde ve 4m yüksekliğindedir. 4 odanın da birer ışık alma penceresi bulunmaktadır.

UTM Koordinatları: 0474518

4089573

Rakım: 548m

Alan: 1000m²

16- Ulak-Burcukeytan Köyü Höyüğü: Urfa-Akçakale yolunda bulunan Uğurlu köyünün batısından sapılarak ulaşılır. Urfa'ya 30km mesafededir. Köyün 100m kuzeyinde bulunmaktadır. Küçük ölçekli bir höyüktür. Höyüğün her tarafında kaçak kazılar yapılmıştır. Bu höyükte Erken Bizans dönemine ait buluntular gözlemlenmiştir. Höyüğü koruma altına almak için etrafının kafes tel örgü ile çevrilmesi gerekmektedir.

UTM Koordinatları: 0474542

4089737

Rakım 547m

Alan:12872m²

17-Çalışkanlar-Çardak Mevkii Kilise Kalıntısı: Urfa-Antep yolu üzerinde, yolun güneyinden Çalışkanlar yoluna sapılarak ulaşılır. Oldukça bozuk olan bu yol yaklaşık Urfa'ya 17km mesafededir. Çardak Kilise kalıntısı Çardak Mevkinin en yüksek tepesinde bulunur. Kilise'nin sadece güneybatı köşesi günümüze kadar gelmiştir. Buranın mevcut yüksekliği yaklaşık 10m'dir. Kilise altında ana kayaya oyulmuş 4x10m boyutlarında içinde bir arkosolium bulunan bir katakomp (kilise tabanı mezarlığı) bulunmaktadır. Kilise kalıntısının yanı başında kâgir örme tekniğiyle yapılmış küçük bir köy evi bulunmaktadır. Ayrıca kilisenin bulunduğu bu tepenin doğu ve kuzey yamacında büyük yapılı mağaralar vardır. Bu mağaralar içinde 9 adet arkosolium sayılmıştır. Muhtemelen bu yapılı mağaralar önceleri kaya mezarı olarak kullanılmaktaydı. Kilise kalıntısı ve yapılı mağaraların etrafında erkeb Bizans dönemine tarihlendirilen çatı kiremitleri ve çanak çömlek parçaları gözlemlenmiştir.

UTM Koordinatları: 0478431

4106674

Rakım: 767m

Alan: 20000m²

18- Çalışkanlar-Çardak Mevkii Su Sarnıcı: Urfa-Antep yolu üzerinde, yolun güneyinden Çalışkanlar yoluna sapılarak ulaşılır. Oldukça bozuk olan bu yol yaklaşık Urfa'ya 17 km mesafededir. Çardak Kilisesinin kuzeydoğusunda bulunan bir kayalık etekte yer alır. Yaklaşık 10 m yarıçapında genişliğe, 10m yüksekliğe sahip armut tipli bir su sarnıcıdır. Giriş kısmı taştan bir yapı ile şekillendirilmiştir. Sarnıcın üst bölümünde yağmur sularını arıtmak için dinlendirme havuzları bulunmaktadır. Ayrıca bu alanda sarnıcın giriş kısmının taşlarının çıkarıldığı bir taş ocağı da bulunmaktadır. Sarnıç mimari özellikleri dikkate alındığında erken Bizans dönemine tarihlendirmek gerekir. Burası temizlenip dinlenme yeri olarak turizme açılabilir.

UTM Koordinatları: 0478707

4106740

Rakım: 724

Alan: 1000m²

19- Yukarı Demircik Bizans Yerleşimi: Urfa-Antep yolunda bulunan Organize sanayi Bölgesinin güneyinden sapan Koçören yoluyla ulaşılır. Urfa'ya 25 km mesafededir. Yukarı Demircik köyünün altında bir Erken Bizans dönemine ait yerleşim bulunmaktadır. Yerleşime ait taşlar halen *in-situ* (yerli yerinde) durumdadır. Köyün 200m güneyinde taş ocağı ve Lahit kapaklı mezarlar bulunmaktadır. Ayrıca köyün 600m güneydoğusunda yaklaşık 10m yarıçapında armut tipinde su sarnıcı, 2 adet 3 ve 6 arkosoliumlu giriş kısmı merdivenli ve girişleri güneybatıya bakan kaya mezarları bulunmaktadır. Muhtemelen bu alan köyün altında bulunan Bizans yerleşiminin nekropol alanıydı.

UTM Koordinatları: 0473211

4099268

Rakım: 609m

Alan: 10000m²

20- Yukarı Koşma Kubik Tepe: Urfa-Antep yolunda bulunan Organize sanayi Bölgesinin güneyinden sapan Koçören yoluyla ulaşılır. Urfa'ya 35 km mesafededir. Yukarı Koşma köyünün kuzeydoğusunda yer alır. Hâkim bir kayalık tepenin üstüne kurulmuştur. Yüzeyinde Erken Bizans dönemine ait çatı kiremitleri ve çanak çömlek parçaları tespit edilmiştir. Yerleşim yerinde 5 adet olasılıkla sütunlara ait tambur bulunmaktadır. Yerleşim yerinin en yüksek yerinde kare planlı iki bölümden oluşan bir yapının temelleri bulunmaktadır. Ayrıca yerleşimin kuzey yamacında bir su sarnıcı da yer alır. Kuzeyinde bulunan bir tepenin güney yamacında buranın taşlarının getirildiği bir taş ocağı bulunmaktadır. Bu yerleşimin etrafının kafes tel örgü ile çevrilip koruma altına alınması gerekmektedir.

UTM koordinatları: 0473623

4093845

Rakım: 576m

Alan: 15000m²

21- Yukarı Koşma Köy Yerleşimi: Urfa-Antep yolunda bulunan Organize sanayi Bölgesinin güneyinden sapan Koçören yoluyla ulaşılır. Urfa'ya 35 km mesafededir. Köyün içinde Erken Bizans dönemine ait bir mimari yapı vardır. Köyün kısmen altında ve kuzey bölümünde bir ören yeri bulunmaktadır. Ören yerinde çatı kiremitleri, Bizans dönemine ait seramikler gözlemlenmiştir. Burada bulunan ören yerinin korunması için köy evleri dışında tutulmak koşuluyla etrafı kafes tel örgü ile kapatılmalıdır.

UTM Koordinatları: 0473169

4093182

Rakım: 582m

Alan: 5000m²

22- Yunus Köyü Yerleşimi: Urfa-Antep yolunda bulunan Organize sanayi Bölgesinin güneyinden sapan Koçören yoluyla ulaşılır. Urfa'ya 30 km mesafededir. Yunus köyünün altında bulunan bir yerleşim olması nedeniyle ören yerinin büyük bir bölümü köy evlerinin altında kalmıştır. Ancak, halen ören yerinin korunduğu yerler de bulunmaktadır. Ören yeri doğu-batı yönünde bir yerleşim topografyasına sahiptir. Ören yerinin içinde ve etrafında bugün hayvan ağılı olarak kullanılan 15 adet yapılı mağara bulunmaktadır. Ören yerinin, köy evleri dışında tutularak, etrafının kafes tel örgü

ile kapatılması, kalan kısmının korunmasını sağlayacaktır. Ören yeri içinde Erken Bizans dönemine ait seramik parçaları ve çatı kiremitleri gözlemlenmiştir.

UTM Koordinatları: 0471410

4096128

Rakım: 620m

Alan: 20000m²

23- Güzelkuyu Kaya Mezarları: Urfa-Antep yolunda bulunan Organize sanayi Bölgesinin güneyinden sapan Koçören yoluyla ulaşılır. Urfa'ya 20 km mesafededir. Kaya mezarları köyün batısındaki kayalık bir tepenin güney ve doğu yamaçlarında yer almaktadır. Buradaki bazı kaya mezarları büyük ölçekli yapılmıştır. Başka yerde örneğine rastlanmayan, tek arkosoliumlu ve üzeri lahit kapağı ile kapatılmış açıkta yer alan kaya mezarları bulunmaktadır. Toplam 4 adet kaya mezarı tespit edilmiştir. İçinde 3 arkosoliumu bulunan bir kaya mezarının arkosolium duvarında ellerini havaya kaldırmış bir insan kabartması bulunmaktadır. Bu alanda bulunan kaya mezarları temizlendikten sonra turizme kazandırılabilir.

UTM Koordinatları: 0471683

4102795

Rakım: 564m

Alan: 5000m²

Sonuç olarak bu faaliyet kapsamında yürütülen çalışmalar sonucunda Kızılkuyu YHGS'nda 28 tarihi su sarnıcı ve 23 adet Arkeolojik ve Taşınmaz Kültür Varlığı tespit edilmiştir.

Faaliyet 4: (F3) YHGS içinde bulunan diğer doğal kaynak değerlerini belirleme çalışması:

YHGS içinde bulunan kuş türlerini belirlemek üzere yoğun bir arazi çalışması gerçekleştirilmiş, buna ek olarak literatür taranmıştır. Bu faaliyet kapsamında yürütülen arazi çalışmaları 14 iş gününde gerçekleştirilmiş olup, ilk on gün üç araştırmacı (Şükrü Gürler, M. Fehmi Yüksel ve M. Nuri Günbeği), son dört gün ise bir araştırmacı (M. Nuri Günbeği) arazi çalışması yapmıştır. Çalışma sonunda YHGS'nda yaşadığı belirlenen kuş türleri tablo halinde aşağıda sunulmuştur (Tablo 3).

Tablo 3: Kızılkuyu YHGS’nda gözlenen kuş türleri

Türkçe Adı	Latince Adı	Türkçe Adı	Latince Adı
Aksırtlı kuyrukkakan	<i>Oenanthe finschii</i>	Kızıl şahin	<i>Buteo rufinus</i>
Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	Kızılsırtlı örümcekkuşu	<i>Lanius collurio</i>
Benekli sinekkapan	<i>Musciapa striata</i>	Kızkuşu	<i>Vanellus vanellus</i>
Boğmaklı toygar	<i>Melanocarpus calandra</i>	Kocagöz	<i>Burhinus oedipnemus</i>
Boz alamecek	<i>Rhodopechys obsoleta</i>	Kukumav	<i>Athene noctua</i>
Boz kuyrukkakan	<i>Oenanthe isabellina</i>	Kum keklği	<i>Ammoperdix grisogularis</i>
Bozkır toygarı	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Kumru	<i>Streptopelia decaocto</i>
Çayır delicesi	<i>Circus pygargus</i>	Kuyrukkakan	<i>Oenanthe oenanthe</i>
Çilkeklk	<i>Perdix perdix</i>	Peçeli baykuş	<i>Aegolius funereus</i>
Çorak toygarı	<i>Calandrella rufescens</i>	Seçe baykuşu	<i>Glaucidium passerinum</i>
Ebabil	<i>Apus apus</i>	Serçe	<i>Passer domesticus</i>
Gökçe delice	<i>Circus cyaneus</i>	Sığırık	<i>Sturnus vulgaris</i>
Gülen sumru	<i>Sterna nilotica</i>	Söğüt serçesi	<i>Passer hispaniolensis</i>
İbibik	<i>Upupa epops</i>	Tahtalı	<i>Columba palumbus</i>
Karaalınlı örümcekkuşu	<i>Lanius minor</i>	Tarla kirazkuşu	<i>Milvula calandra</i>
Karabaşlı kirazkuşu	<i>Emberiza melanocephala</i>	Tarlakuşu	<i>Alauda arvensis</i>
Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>
Kaya serçesi	<i>Petronia petronia</i>	Üveyik	<i>Streptopelia turtur</i>
Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	Yılan kartalı	<i>Circaetus gallicus</i>
Kınlı keklk	<i>Alectoris chucur</i>	Zeytin mukallidi	<i>Hippolais olivetorum</i>
Kır kırlangıcı	<i>Hirundo rustica</i>		

Faaliyet 5: (F4) YHGS için ekoturizm taslak planı hazırlama çalışması: Kızılkuyu YHGS başta ceylanlar olmak üzere barındırdığı doğal kaynak değerleri nedeniyle ekoturizm kapsamında değerlendirilebilecek büyük bir potansiyele sahiptir. Gerekli alt yapı yatırımlarının tamamlanması ve yeterli bir tanıtım faaliyetinin gerçekleştirilmesi durumunda, bu potansiyelden turizm faaliyeti ile ekonomik gelir elde etmek mümkün olacaktır. Bu proje kapsamında yapılan çalışmalar sonucunda YHGS’nın taşıdığı turizm potansiyelden iki farklı yolla yararlanılması mümkün görünmüştür:

1. Günübirlik tur: Tur acenteleri aracılığıyla tarih ve doğayı bir arada barındıran bir tur güzergahı izlenerek YHGS’nın ziyareti sağlanabilir. Alternatifli olarak hazırlanacak olan güzergahlarda Paleolitik Devir Açık Hava İstasyonu, Çanak Çömleksiz Neolitik yerleşim kalıntıları, Erken Bizans dönemi kaya mezarları, tarihi su hayratları, taş ocakları, Burç yapıları ve kilise kalıntıları bir rehber eşliğinde turiztlere gezdirildikten sonra ceylan üretme istasyonu ziyaret edilebilir.
2. Konaklamalı ziyaret: Bu kapsamda gelecek olan turistler daha çok foto-safari, av-turizmi ve doğa yürüyüşü için gelecek olan ziyaretçilerden oluşacaktır. Öncelikle bu amaç için gelecek olan turistlerin barınma ve temel ihtiyaçlarını karşılayacak fiziki alt yapının oluşturulması gerekmektedir.

Proje kapsamında yapılan tüm faaliyetler neticesinde koruma altında olan ceylanların taksonomik durumları netleştirilmiş, Kızılkuyu YHGS için ayrıntılı bir fito-ekolojik çalışma yapılarak ceylanlar için alternatif bir yerleştirme sahası (Tektek Dağları Milli Parkı) belirlenmiş, YHGS içinde bulunan tarihi-kültürel yapılara ait ilk kez bir envanter çalışması yapılmış ve son olarak da bölgede yaşayan kuş türlerini belirlemeye dönük çalışmalar yapılarak bir kuş listesi oluşturulmuştur. Tüm bu çalışmaların sonucunda, bölgede ceylan odaklı bir ekoturizm faaliyeti için yapılması gereken çalışmalar şu şekilde sıralanabilir:

1. Tanıtım faaliyetleri: Şanlıurfa'da doğal bir ceylan popülasyonu oluşturmak için yürütülen çalışma fiilen 2005 yılında başlamış ve oldukça başarılı sonuçlar alınmış olmasına karşın, toplum nezdinde projenin bilinirliği hala istenen düzeyde değildir. Bu nedenle, ekoturizm faaliyeti için öncelikli olarak atılması gereken ilk adım; özellikle turizm acentelerini hedef alan (turizm rehberlerinde yer almasını sağlamaya dönük) kapsamlı bir tanıtım faaliyeti yürütmek olmalıdır.
2. Alternatif ceylan yerleştirme çalışması: Kızılkuyu YHGS içindeki Ceylan Üretme İstasyonu'nda tel örgü içerisinde bulunan ceylan sayısı son doğumlarla birlikte 200'ü aşmıştır. Gerekli planlama ve hazırlık çalışmasından sonra, bu istasyonda bulunan ceylanlardan en az 60'ı tasma ve/veya kulak küpeleri ile işaretlenerek alternatif yerleştirme sahasına nakledilmelidir. Bu çalışma hem üretme istasyonundaki yoğunluğu azaltacak hem de olası risklere karşı koruyucu bir önlem oluşturmuş olacaktır.
3. Ziyaretçi merkezi oluşturma: YHGS içinde bir ziyaretçi merkezi oluşturulmalıdır. Bu merkezde ceylan koruma çalışmalarının tarihi gelişimi uygun görsel malzemelerle (slayt, video vb.) ziyaretçilere anlatılmalıdır. Ziyaretçi merkezi aynı zamanda, av-turizmi, foto-safari, doğa yürüyüşü vb gibi amaçlarla gelecek turistlerin barınma, rehber edinme ve boş zamanlarını geçirme gereksinimlerine de yanıt verecek şekilde tasarlanmalıdır.
4. Yürüyüş parkurları belirleme: Konaklamalı olarak gelecek turistler için yürüyüş parkurları belirlenmeli ve gerekli ise yürüyüşe katılacak olan ekibe öncülük edecek bir rehber sağlanmalıdır.
5. Kaya mezarları ve sarnıçların temizlenmesi ve ören yerlerinin çevre düzenlemesinin yapılması: YHGS'nda tespit edilen tarihi-kültürel varlıklar bakımsızlık nedeniyle kötü durumdadır. Kaya mezarları ve sarnıçların büyük çoğunluğu toprak, çöp ve molozla dolmuş durumdadır. Benzer şekilde, tarihi dönemlere ait bazı yapı kalıntıları için de çevre düzenlemesine ihtiyaç bulunmaktadır. Ceylan üretme istasyonu yakınlarında bulunan ve günümüzde kullanılmayan sarnıçlardan biri açılarak kahvaltı salonuna dönüştürülebilir. Tarihi dokuyu bozmayacak ve eko-turizm amacıyla gelecek olan turistlerin beklentileriyle uyumlu olacak şekilde, yeni rekreasyon alanlarının yaratılması YHGS'nın turizm potansiyelini önemli ölçüde artıracaktır. Son olarak vurgulamak gerekir ki; Kızılkuyu YHGS'nda eko-turizm faaliyeti için **gerek koşul** (*nadir bir doğal kaynak değerine sahip olmak*) sağlanmış, ancak **yeter koşul** (*tanıtım, fiziki mekanlar ve kaliteli hizmet*) henüz sağlanamamıştır. Şanlıurfa'da ceylan odaklı bir ekoturizm faaliyeti için bundan sonra yapılacak çalışmalar işte bu yeter koşulları sağlamaya dönük olmalıdır.

- 2.2. Raporlama dönemi içinde projenin uygulanması için 10.000 TL üzerinde yapılan tüm satınalma sözleşmelerini (inşaat işleri, malzeme, hizmet) sıralayınız; her satınalma sözleşmesi için tutar, izlenen ihale yöntemi ve yüklenicinin adını belirtiniz.

2.3. Güncel faaliyet planı ²

FAALİYET	1. 15 Gün	2. 15 Gün	3. 15 Gün	4.15 Gün	5. 15 Gün	6. 15 Gün	Uygulayıcı Kurum/Kuruluş
F 1 Hazırlık	X						PS
F1 Lab. Uygulaması		X	X	X			PS
F1 Sekans Analizi (hizmet alımı)					X		PS ve ÖF
F1 İstatistik Analizler ve Yorumlama						X	PS
F2 Hazırlık	X						PS ve O1
F2 Uygulama (Arazi çalışması)	X	X					PS ve O1
F2 Toprak analizi (hizmet alımı)			X				PS ve O1
F2 Rapor yazımı					X		PS ve O1
F3 Hazırlık ve uygulama		X	X				PS, O1 ve O2
F4 Hazırlık ve uygulama				X	X		PS ve O1
F5 Genel değerlendirme ve rapor yazımı						X	PS, O1 ve O2

PS: Proje sahibi kuruluş

ÖF: Hizmet satın alınan özel firma

O1: Ortak kuruluş 1

KK: Hizmet satın alınan kamu kurumu

O2: Ortak kuruluş 2

2.4. Performans Göstergeleri

Performans göstergelerindeki ilerlemeleri, varsa sıkıntıları belirtiniz.

No	Gösterge	Başlangıç değeri	Hedeflenen	Gerçekleşen
1	Ceylanların dahil olduğu alt türü belirlemek	?	+	+
2	Alternatif ceylan yerleştirme sahası	0	1	1
3	YHGS içinde bulunan tarihi-kültürel değerleri belirleyerek listelemek	?	Liste ve harita oluşturmak	+
4	YHGS içinde bulunan diğer doğal kaynak değerlerini belirlemek	?	Doğal kaynak değeri listesi	+
5	Rapor sayısı	0	1	1
6	Proje ile ilgili makine ekipman sayısı	9	24	24

3. Ortaklar ve diğer İşbirlikleri

3.1. Bu Projenin resmi ortakları (bir ortaklık beyanı imzalamış olan ortaklar) arasındaki ilişkiyi nasıl değerlendiriyorsunuz? Lütfen her bir ortak kuruluş için belirtiniz.

İl Çevre ve Orman Müdürlüğü: Proje ortağımız ile tam bir işbirliği ve eşgüdüm içerisinde verimli bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Projenin uygulanabilmesi için gerekli olan araç tahsisi sorunsuz bir şekilde sağlanmış, gerekli durumlarda arazi çalışması için teknik eleman takviyesi yapılmış, her türlü veri, bilgi ve deneyim tam bir işbirliği duygusu ile paylaşılmıştır. Konu ile ilgili olarak önümüzdeki dönemde yapılacak çalışmalar için de kurumsal iş birliğimiz sürdürülecektir.

² Bu plan ara rapor ile sonraki rapor arasındaki mali dönemi kapsayacaktır.

İl Kùltür ve Turizm Mùdùrlùğü: YHGS içinde bulunan tarihi kùltürel değeri belirlemek üzere yapılacak çalışmalarda gerekli işbirliğı sağlanmıştır.

3.2. Varsa Projenin uygulanmasına dahil olan diğeri kuruluşlarla olan ilişkinizi anlatınız:

- İştirakçi(ler) (varsa)
- Alt yüklenici(ler) (varsa)
- Nihai Faydalanıcılar ve Hedef gruplar
- Diğeri ilgili üçüncü şahıslar.

3.3. Varsa diğeri projelerle kurduğunuz bağları ana hatlarıyla belirtiniz

Bu proje Harran Üniversitesi ile Çevre ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü arasında imzalanan ve ceylanları yeniden doğal yaşama kazandırmayı hedefleyen “Şanlıurfa Ceylan Yerleştirme Projesi”ni bir üst basamağa taşımak amacıyla hazırlanmıştır. 2005 yılından beri sürdürülen “Şanlıurfa Ceylan Yerleştirme Projesi” doğada kendi kendine yetebilen bir ceylan popülasyonunun oluşturulmuş olması nedeniyle ilk hedefine ulaşmış bulunuyor. Uzun erimde bu projeden beklenen asıl sonuç ise, ceylan odaklı ekoturizm faaliyetiyle ceylanlardan sürdürülebilir kalkınmaya kaynak yaratacak şekilde faydalanmaktır. Kurumunuzdan aldığı destekle yukarıda sıralanan faaliyetleri gerçekleştiren bu proje ile Şanlıurfa’da ceylan odaklı bir ekoturizm faaliyeti için zemin oluşturacak bir hazırlık çalışması gerçekleştirilmiştir.