



TBMM Küresel İklim Değişikliğinin Etkilerinin En Aza İndirilmesi, Kuraklıkla Mücadele ve Su Kaynaklarının Verimli Kullanılması için Alınması Gereken Tedbirlerin Belirlenmesi Komisyonu

(02 Haziran 2021 tarihinde Komisyonunda yaptığım konuşma bitiminde Komisyon üyelerinin yerinde inceleme yapması talebim Komisyon tarafından kabul edilmiş; 12-13 Temmuz 2021 tarihlerinde aşağıda isimleri verilen sulak alanların ziyaret edilmesine karar verilmiştir. Bu dosya inceleme yapılacak alanlar hakkında Komisyon üyelerini bilgilendirmek amacıyla tarafımdan hazırlanmıştır.)

**Kırşehir-Seyfe Gölü, Kayseri-Sultan Sazlığı, Konya-Ereğli Sazlıkları ve
Meke Gölü ve Afyonkarahisar-Eber ve Akşehir gölleri Saha İncelemesi**



DOĞA ARAŞTIRMALARI DERNEĞİ RAPORU

12 Temmuz 2021

Osman ERDEM
Doğa Araştırmaları Derneği Başkanı
56osmanerdem@gmail.com

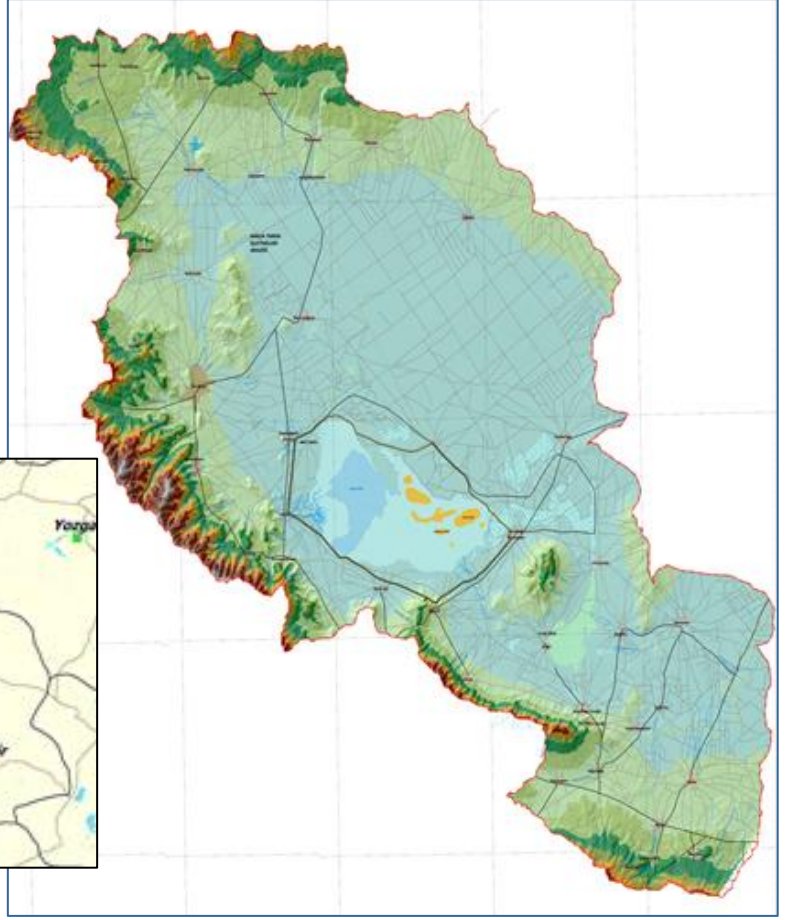
Tel: 0533 956 5110

SEYFE GÖLÜ

İç Anadolu Bölgesi'nde, yer alan Kırşehir ilinin kuzeydoğusundaki tektonik kökenli çukurlukta oluşmuştur.

Kırşehir ili Mucur ilçesi sınırları içerisinde yer almaktadır.

Ankara'ya 220 km, Kırşehir iline 30 km, Mucur ilçesine ise 16 km mesafededir.



SEYFE GÖLÜ NEDEN ÖNEMLİDİR?

Seyfe Gölü uluslararası ölçütlere göre

- Önemli kuş alanıdır.
- Önemli bitki alanıdır.
- Uluslararası öneme sahip sulak alandır.

Bölge Anadolu'daki en eski yerleşim alanlarından biridir. Tarihi ve kültürel değerler bakımından önemli bir alandır.

Seyfe Gölü, ülkemizin de 1994 yılında taraf olduğu Sulak Alanların Korunması Sözleşmesi (Ramsar Sözleşmesi) kriterlerine göre **uluslararası öneme sahip sulak alan** özelliği taşımaktadır. Seyfe Gölü, Ramsar Sözleşmesi uluslararası öneme sahip sulak alan kriterlerinden den (8 kriterden) 4'üne sahiptir.

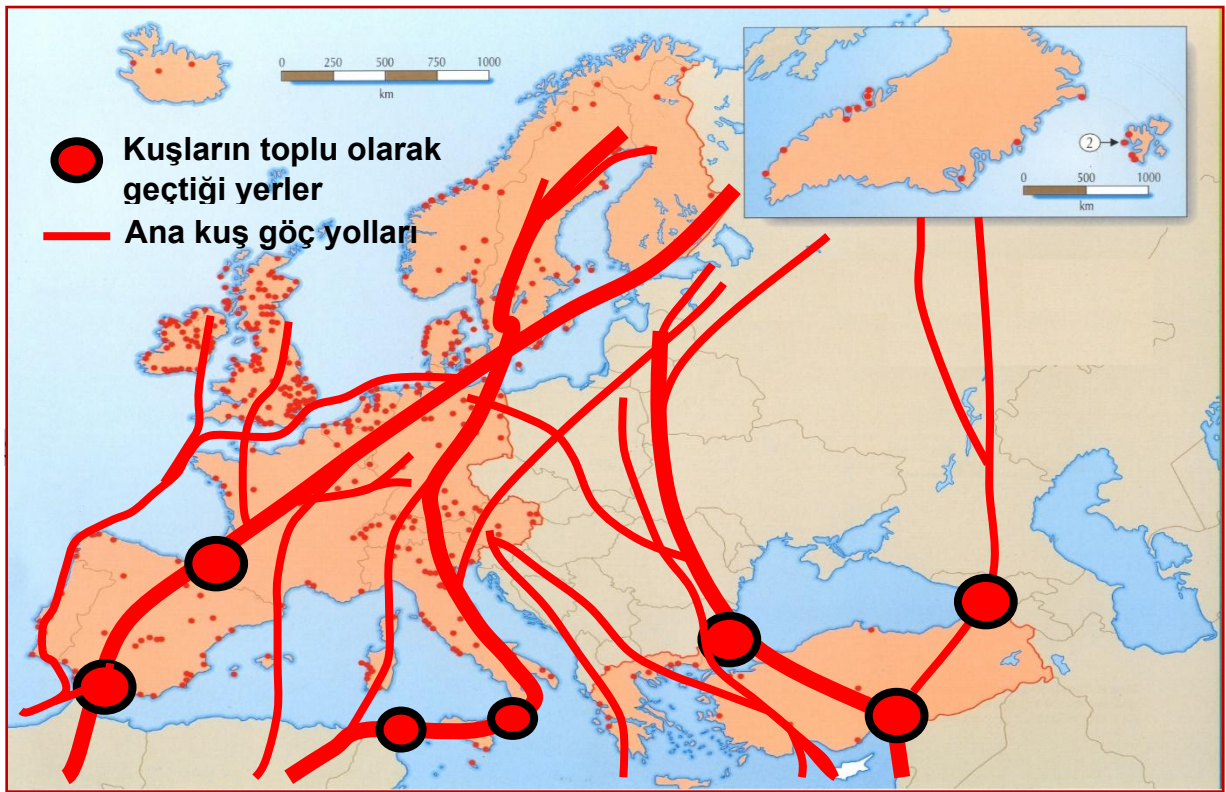
Göldeki en önemli canlı grubunu su kuşları oluşturmaktadır.

- Besin maddelerince zengin tuzlu su gölü, tuzludan tatlıya doğru değişen nitelikteki bataklıklar ve sulak çayırliklar, geniş step alanları ve predatörlerden uzakta güvenli adalar değişik türden çok sayıda kuşa ideal yaşam alanları oluşturmıştır.



Fotoğraf 1: Doğal durumunda, geniş su yüzeyleri, bataklıklar, sulak çayırliklar ve adalar değişik türden çok sayıda kuş için ideal yaşam alanları oluşturmaktaydı.

- Kuş göç yolları üzerinde bulunması ve ülkemizin en önemli sulak alanlarından Tuz Gölü ve Sultan Sazlığı'na yakınlığı alanın kuş varlığı bakımından önemini artıran diğer hususlardır.

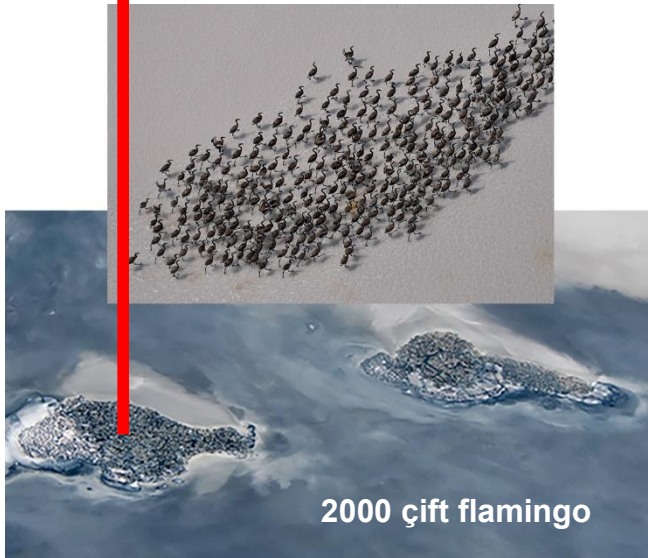


Şekil 1: Batı Palearktık Bölgedeki ana kuş göç yolları ve kuşların toplu olarak geçit yaptığı bölgeler.

- Bugüne kadar yapılan çalışmalarda Seyfe Gölü ve yakın çevresinde 231 kuş türü tespit edilmiştir.
- Kışın donmadığı için 20.000'in üzerinde sığınağı her yıl düzenli olarak gölde kışlamaktaydı.
- Geçmişte flamingonun ülkemizdeki en önemli kuluçka alanlarından biriydi.
- Göl içerisindeki adalarda binlerce kuş düşmanlarından uzakta, güvenli ortamda kuluçkaya yatmaktaydı.

Seyfe Gölü uluslararası kriterlere göre önemli kuş alanıdır (ÖKA).

Seyfe Gölü'ne ÖKA statüsü kazandıran kuş türleri



Seyfe Gölü'ne ÖKA statüsü kazandıran diğer önemli kuş türleri

Alanda kuluçkaya yatan kuş türleri: Macar ördeği (15 çift), mahmuzlu kızkuşu (10 çift), Akdeniz martısı (500 çift), gülen sumru (500 çift),

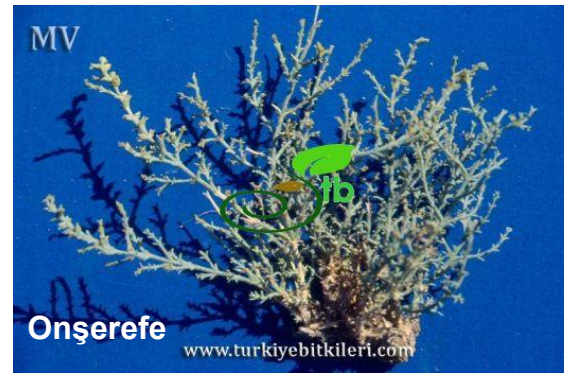
Alanda kışlayan kuş türleri: Sakarca kazı (maks 7.200), angıt (maks. 978)

Seyfe Gölü uluslararası ölçütlere Önemli Bitki Alanıdır (ÖBA).

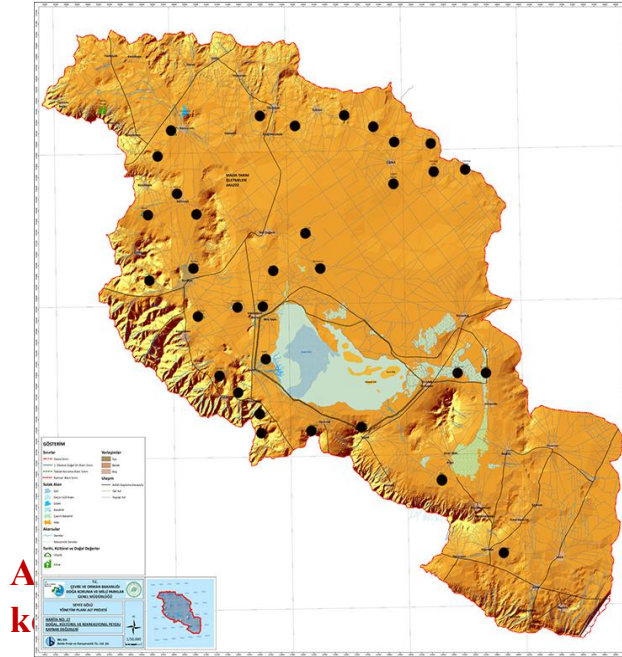
Yapılan araştırmalarda, Seyfe Gölü yakın çevresinde 385 bitki türü tespit edilmiştir. 385 türden 52'si endemiktir (Türkiye'ye özgü bitki türleridir.).

IUCN kategorilerine göre yapılan değerlendirmede bunlardan 2 tür hassas, 1 tür ise tehlide yakın olarak sınıflandırılmıştır.

Türkçe adı	Bilimsel adı	IUCN statüsü	Bulunduğu habitatlar
Onşerefe	<i>Cyathobasis fruticulosa</i>	VU	Yarbaşı, nemli alanlar
Kırşehir geveni	<i>Astragalus kirshehiricus</i>	VU	Step
Tokat geveni	<i>Astragalus tokatensis</i>	NT	Kayalık alanlar



Göl çevresinde 30'un üzerinde höyük bulunmaktadır.



Seyfe köyü yakınlarındaki Kale höyük

Gölün beslenimi

Gölün beslenimi, batı ve kuzeybatısındaki pınarlar, drenaj alanındaki yüzeysel akış ve göl alanına düşen yağışlarla olmaktadır. Gölü besleyen önemli pınarlar Seyfe, Horla ve Yenidoğanlı pınarlarıdır.

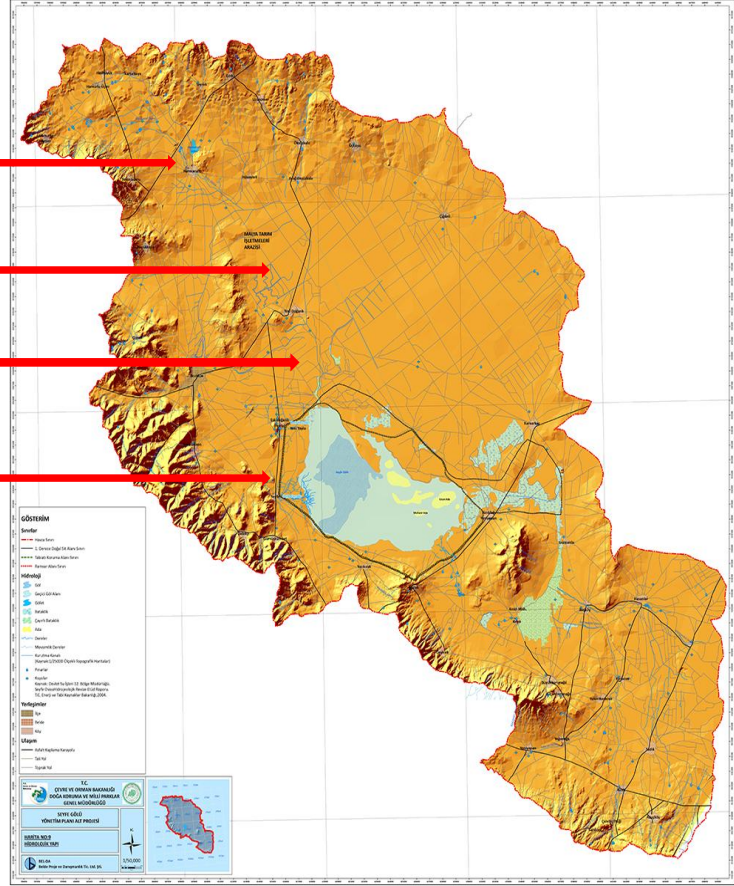
Yüzeysel akış ve göl alanına düşen yağışlar

Yenidoğanlı kaynağı (22 lt/s)

Horla kaynağı (60 lt/s)

Seyfe kaynağı (209 lt/s)

(Veriler DSI'nin 1979 yılında yaptığı ölçümlere aittir.)



Gölün boşalımı

Kapalı bir havzada yer aldığı için boşalımı sadece buharlaşma ile gerçekleşmektedir.

Orta Anadolu'daki pek çok sulak alan gibi (Tuz Gölü, Kulu Gölü, Bolluk Gölü, Tersakan Gölü, Sultan Sazlığı, Ereğli Sazlıkları) oldukça sığdır. Derinliği ortalama 100-130 cm'dir.

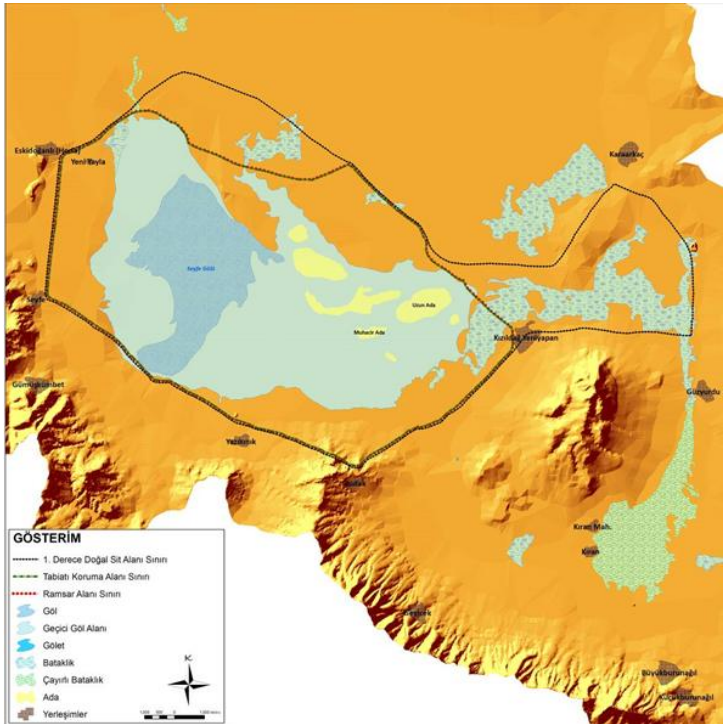
Seyfe Gölü ülkemizin en az yağış alan bölgelerinden birinde yer almaktadır. Kırşehir Meteoroloji İstasyonu yağış değerlerine göre alana düşen yıllık ortalama yağış miktarı 380 mm'dir.

Buna karşın buharlaşma oldukça yüksektir. Açık su yüzeyinden yılda buharlaşan su miktarı ortalama 1350 mm civarındadır.

Doğal durumunda iken yapılan ölçümlerden, nisan-mayıs aylarında ortalama göl derinliğinin 100-130 cm'ye ulaştığı, yaz sonunda ise buharlaşmanın etkisiyle 50-60 cm'ye kadar düştüğü belirlenmiştir.



Fotoğraf 2: Seyfe Gölü 1990 yılı mayıs ayı



Oldukça düz bir alanda bulunduğundan ilkbaharda karların erimesi ve yağışlarla birlikte sular yayılmakta ve göl alanı 3-4 katına ulaşmaktadır.

Yaz sonunda ise yağışların azalması ve yüksek buharlaşma nedeniyle göl alanı daralmaktadır.

Kalıcı göl aynasının yıllara göre değişmekle birlikte 1800-2300 hektar olduğu, geçici göl alanıyla birlikte ise 7500-8000 hektara ulaştığı bilinmektedir.



SEYFE GÖLÜ NEDEN KURUDU?

1- DSİ projeleri

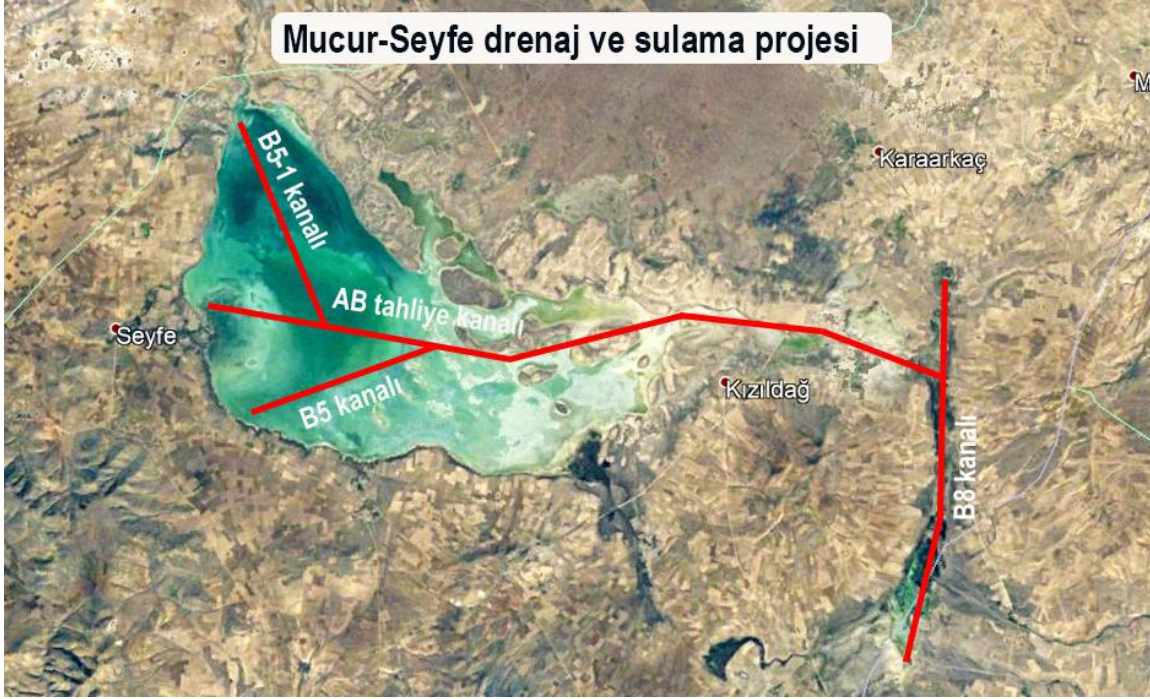
- **Mucur-Seyfe drenaj ve sulama projesi**
- **Seyfe Gölü Ekoloji Koruma Projesi**

2- İçme suyu projeleri

3- Tarımsal sulamalar

4. Yeraltı suyunun aşırı kullanımı

Mucur-Seyfe drenaj ve sulama projesi



Açılan drenaj kanalları ile Seyfe Gölü'nün sularının boşaltılması, gölün kurutularak tarım arazisi elde edilmesi hedeflenmektedir.

1987 yılında yatırım programına sunulmuş, uluslararası öneme sahip sulak alan ve önemli kuş alanı olması nedeniyle Başbakanlık Çevre Genel Müdürlüğünce hazırlanan “Çevresel Etki Değerlendirme Raporu” sonuçlarına dayanılarak projenin planlandığı haliyle uygulanmasına DPT tarafından izin verilmemiştir.

Seyfe Gölü Ekoloji Koruma Projesi



Çevresel Etki Değerlendirme Raporu doğrultusunda Mucur- Seyfe drenaj ve sulama projesi revize edilmiştir. Revize projeye göre B5 ve B5-1 kanalları iptal edilmiş, AB tahliye kanalı ise CD kanalı olarak isimlendirilerek daha kuzeye alınmıştır. Proje bu haliyle 1990 yılında uygulamaya konmuştur.



1997 yılında yapılan görüşmeler neticesinde B8 kanalının iptaline, CD kanalının göldeki suyu tahliye edemeyecek şekilde (en az 5 km) kuzeye çekilmesine, CD kanalı üzerine konacak 3 adet kapakla tahliye suyunun kontrol edilmesine ve gerektiğinde kanaldan göle su verilmesine karar verilmiştir.

Ancak, uygulamada kanalın doğu ucunda kanal güzergahı kuzeye çekilmemiş ve yine eski güzergâh üzerinden geçirilmiştir.



Fotoğraf 3: Mucur-Seyfe Ekoloji Projesi tahliye kanalı

Tarımsal sulama ve içme suyu projeleri

Göle ilk müdahale 1970 yılında yapılmış, Seyfe kaynağının önüne yapılan bentle sular tutulmuş ve çevredeki tarım alanlarının sulanmasına verilmiştir.



1990'lı yıllara gelindiğinde Seyfe pınarlarından önce Gümüşkümbet köyüne sulama suyu alınmış, daha sonra Mucur'a ve diğer yerleşim yerlerine içme suyu alınmıştır. Son 15 yılda tüm Orta Anadolu'da olduğu üzere Seyfe-Mucur ovasında da ilgili kurumların da teşviki ve yönlendirmesi ile yasal veya yasa dışı yüzlerce kuyu açılmıştır.



Gölü besleyen en önemli su kaynağı olan Seyfe kaynağının Mucur ilçesine içme suyu olarak alınması,

Mucur-Seyfe Projesi kapsamında açılan tahliye kanalıyla gölü kuzeyden besleyen suların havza dışına tahliye edilmesi,

Sulama amaçlı açılan kuyular nedeniyle yeraltı su seviyesinin hızla düşmesi ve bunun neticesinde aşağıdaki fotoğraflarda görüldüğü üzere gölü besleyen kaynakların kurumması
SONUCU (Göl alanına düşen yağışın dışında) GÖLÜ BESLEYEN SU KAYNAĞI
KALMADIĞINDAN GÖL TAMAMEN KURUMUŞTUR.



Fotoğraf 4: 23 Haziran 2011 tarihinde Seyfe göleti



Fotoğraf 5: 21 Mayıs 2016 tarihinde Seyfe göleti

Seyfe kaynakları doğal durumunda gölü besleyen en büyük kaynaktır. Debisi azalmasına rağmen 2011 yılında Seyfe Gölü su tutmaktadır. Yukarıdaki fotoğrafta da görüleceği üzere aradan geçen beş yıl içerisinde Seyfe kaynakları tamamen kurumuştur. Debinin en yüksek olduğu Mayıs ayında bile gölete ulaşan tek damla su kalmamıştır.

ONLAR NE DEDİ KİTABINDAN (Seyfe Gölü)

Sazdan kuşlar havalandığı zaman gökyüzü kararır. Kazın sesinden, turnanın sesinden kulağın tıkanır.

Kurbağalar öterdi. Hava açık olduğu zaman kurbağa bir başka öter. Yağmur yağacağı zaman başka öterdi. Ama şimdi yağmur da yok, kurbağa da yok, camız da yok, öz de yok, göz de yok.

Seyfe kurudu çöl oldu. Cennet oldu cehennem.

İrfan Gökbayrak, Seyfe Köyü eski muhtarı, 2006

205 çeşit kuşun ebelerinin, dedelerinin yurdu olan Seyfe Gölü oldu Seyfe Çölü. Seyfe köyü de oldu bir harabe, hiçbir hayat kalmadı ne suyunda ne de havasında.

Gökyüzünde kuşlar tespih gibiydi, flamingolar dizi diziydi burada. Anadolu'nun mavi boncuğuydu Seyfe, artık yok!

Göl varken sanki Akdeniz iklimi vardı burada. Sonbaharda çiftçi yağmur yağacağını falan düşünmezdi. Toprağı sürer ekerdi. Yağmur yağmasa bile yemyeşil olurdu her taraf. Göle bakan dağların yamaçları çalılıktır. Kırşehir'in yamaçları öyle mi? Bir tek çalı dahi bulamazsın. Gölün, bir Seyfe köyüne değil, bayırlarına da dağlarına da faydası vardı.

1961 yılında bir turizm derneği kurduk. Turizm Bakanlığında hala dosyalarımız durur. Fakat 61'den bugüne kadar, yılanın ağzında kurbağa gibi viraklayıp durdu, can çekti, Seyfe Köyü. Seyfe viraklayınca biraz daha ittiler, yılanın işini kolaylaştırdılar. Ölüme mahkûm ettiler. Artık Seyfe yılanın midesinde, çaresiz. Çevre köylerdeki halkın çoğu şehre göçtü, Seyfe halkı göçmedi, neden? Bu yeşillik yüzünden. Dedesinin gözyaşı var burada, ninesinin emeği var.

İç Anadolu'da pek ağaç dikmezler. Ama Seyfe'de başkadır ağaç sevdası, ebesi dedesi ilkbahar gelince evde çay içmez, koltuğunda fidan, başlar ağaç dikmeye. Bu köyün gençleri bunun için göçmedi, mekân kıldı burada. Belki su gelir diye! Hala da bekliyorlar, birisi çıkar da bir şeyler yapar diye.

Hasan Ayaz-Emekli öğretmen, Seyfe Köyü,2006

NELER KAYBETTİK?

- Türkiye ulusal ve uluslararası mevzuatla koruma altına alınmış alanlardan birini, binlerce su kuşunun kuluçkaya yattığı, on binlercesinin kışladığı sadece ülkemizin değil bulunduğumuz coğrafyanın da en önemli sulak alanlarından birini kaybetmiştir.
- Bilim insanlarının ve sivil toplum kuruluşlarının tüm uyarılarına rağmen Seyfe-Mucur drenaj projesinden vazgeçilmemiş, ismine “ekoloji” ifadesi eklenerek milyonlarca lira boşa harcanmıştır.
- Havzadaki yeraltı ve yüzey sularının yanlış ve aşırı kullanımı nedeniyle çok kısa bir süre içerisinde su kaynaklarının tamamına yakını kurumuş, bölgenin su rejimi bozulmuş, biyolojik çeşitliliğin yanı sıra çevresindeki tarımsal üretimi ve tüm canlı yaşamı tehdit etmeye başlamıştır.
- Kurutulan alandaki araziler hiçbir işe yaramadığı gibi binlerce yıldır göl alanında biriken tuz tabakası rüzgarlarla tarım alanlarına taşınarak yöre tarımını tehdit eder boyutlara ulaşmıştır.



NE YAPMALIYIZ?

Seyfe Gölü'nün geri dönüşünün anahtarı, DSİ Genel Müdürlüğü, Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü ve Mucur Belediyesinde,

- DSİ Genel Müdürlüğü havzadaki tüm kaçak kuyuları kapatmalıdır.
- TİGEM Malya Tarım İşletmesi Müdürlüğü sulu tarımdan vazgeçmeli ve kuyularını kapatmalıdır.
- Mucur Belediyesi alternatif içme suyu kaynağı bulmalı, Seyfe havzasındaki kuyularını kapatmalıdır.

EREĞLİ SAZLIKLARI

Ereğli Sazlıkları, kuzeyde Karacadağ (2025 m.), güneyde ise Bolkar Dağları (3524 m.) ile sınırlanan Ereğli Kapalı Havzası'nın ortasında yer alan sazlıklar, bataklıklar, çamur adacıkları, bunları çevreleyen çayırlar, çorak düzlükler ve geniş step alanlarından oluşmuştur.

1950'li yıllardan bu yana sıtma ile mücadele kapsamında başlayan drenaj çalışmaları, besleyen su kaynakları üzerine yapılan baraj ve göletler sonucu alanın %97,5-99'u kurumuş, günümüzde büyüklüğü 150-560 hektar arasında değişen bir sulak alan ekosistemi kalmıştır.

Ereğli Sazlıkları 1992 yılında 1. derece Doğal Sit, 1995 yılında ise Tabiatı Koruma Alanı ilan edilerek koruma altına alınmıştır.

Ereğli sazlıkları uluslararası ölçütlere göre önemli kuş alanı, önemli doğa alanı, uluslararası öneme sahip sulak alan özelliği taşımaktadır. Sazlıkları da içine alan Ereğli Ovası ÖBA statüsündedir.

EREĞLİ SAZLIKLARI NEDEN ÖNEMLİDİR?

Ereğli Sazlıkları doğal durumunda su kuşları sadece ülkemizin değil bulunduğumuz coğrafyanın da en önemli sulak alanlarından biriydi. Özellikle su kuşları için göç esnasında konaklama ve üreme döneminde ise kuluçka alanı olarak ülkemizin en önemli alanlarından biridir. Örneğin, literatür kayıtlarında 1976 yılında alanda 2000 çift ak pelikanın kuluçkaya yattığı belirtilmektedir. Bu sayı bugün tüm Avrupa'da kuluçkaya yatan ak pelikan nüfusunun yarısından daha fazlasıdır. Günümüzde Türkiye'deki tüm sulak alanlarda kuluçkaya yatan ak pelikan sayısı ise sadece 200 ile 250 çift arasındadır.



1987- 1994 yılları arasında yapılan gözlemlerden ve literatür kayıtlarından sazlıkların yaklaşık ¾'ü kuruduğu halde, hala o yıllarda çok sayıda kuşun alanda kuluçkaya yattığı, başta kıyı kuşları

olmak üzere, ördeklerin, kazların ve ak pelikanların göç sırasında kalabalık gruplar oluşturduğu anlaşılmaktadır. Bu dönemde alanda üreyen yaz ördeği (3 çift), macar ördeği (20 çift), pasbaş patka (10 çift), dikkuyruk (30 çift), kılıçgaga (250 çift), büyük cılıbıt, Akdeniz martısı (400 çift) ve gülen sumru (450 çift) alana ÖKA ve uluslararası öneme sahip sulak alan statüsü kazandırmaktadır. Üreme dönemleri öncesi ve sonrası, büyük sayılarda kara boyunlu batağan (maks. 2055), angıt (maks. 10.000), dikkuyruk (maks. 319), uzunbacak (maks. 4000), kılıçgaga (maks. 1000) ve akça cılıbıt (maks. 300) görülmekteydi (ÖKA-DHKD. Sazlık ve bataklık alanların kurumasına bağlı olarak geçmişte büyük sayılarda üreyen pek çok kuş türü ya alanı tamamen terk etmiş ya da sayıları oldukça azalmıştır.



Ereğli Sazlıkları'nda ekonomik değeri olan balık bulunmamaktadır. Ancak, alanda barınan ve kuluçkaya yatan kuşlar dikkate alındığında geçmişte özellikle kuşların beslenebileceği balık nüfusu bakımından Türkiye'nin en zengin sulak alanlarından biri olduğu tahmin edilmektedir.

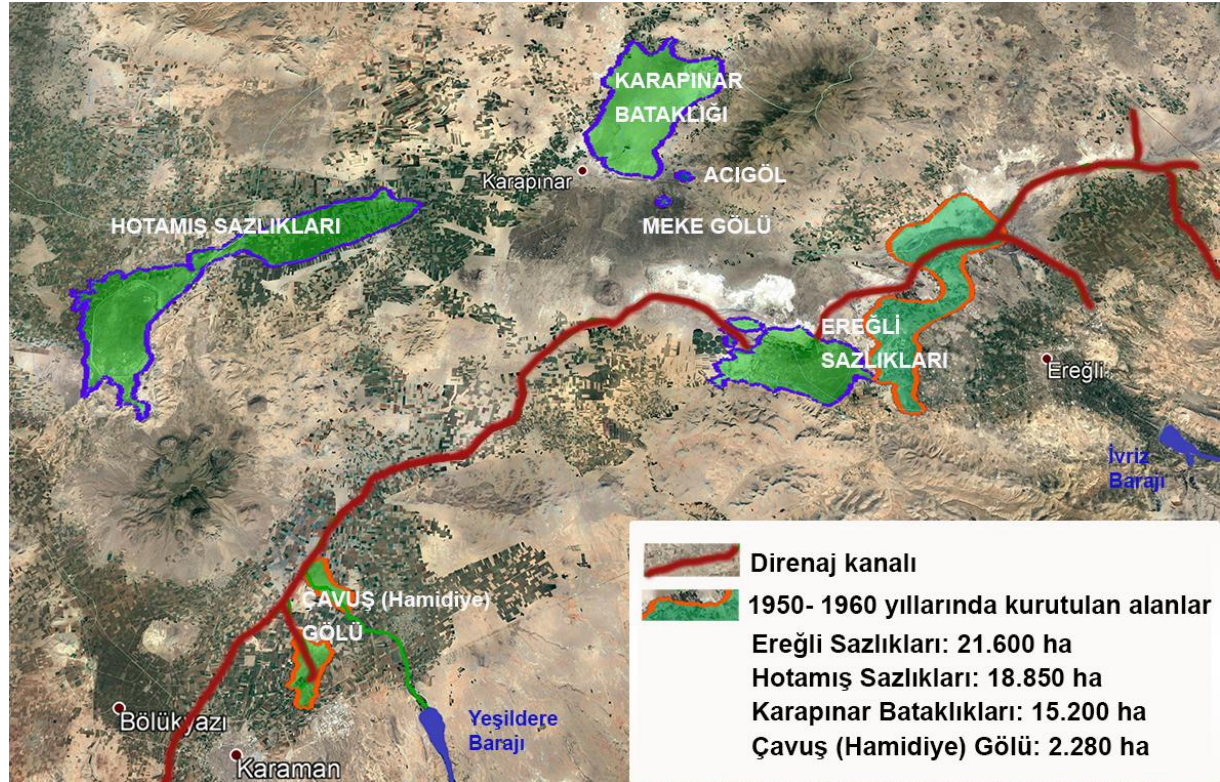
2000 çift Ak Pelikan'ın alanda kuluçkaya yatması dahi bunun en önemli göstergesidir. 2000 çift Ak Pelikan'ın bir üreme sezonunda yavrularıyla birlikte ortalama 700-800 ton balık tükettiği

varsayılmaktadır. Alandaki balıkla beslenen diğer kuş türleri de dikkate alındığında sırf kuşların tükettiği balık miktarının 1200-1500 tonun üzerinde olduğu düşünülmektedir.

Ereğli sazlıkları saz istihsalı (1990'lı yıllarda yılda 600.000-1.200.000 ton civarında) ve mera hayvancılığı bakımından ülkemizin en önemli sulak alanlarından biridir.

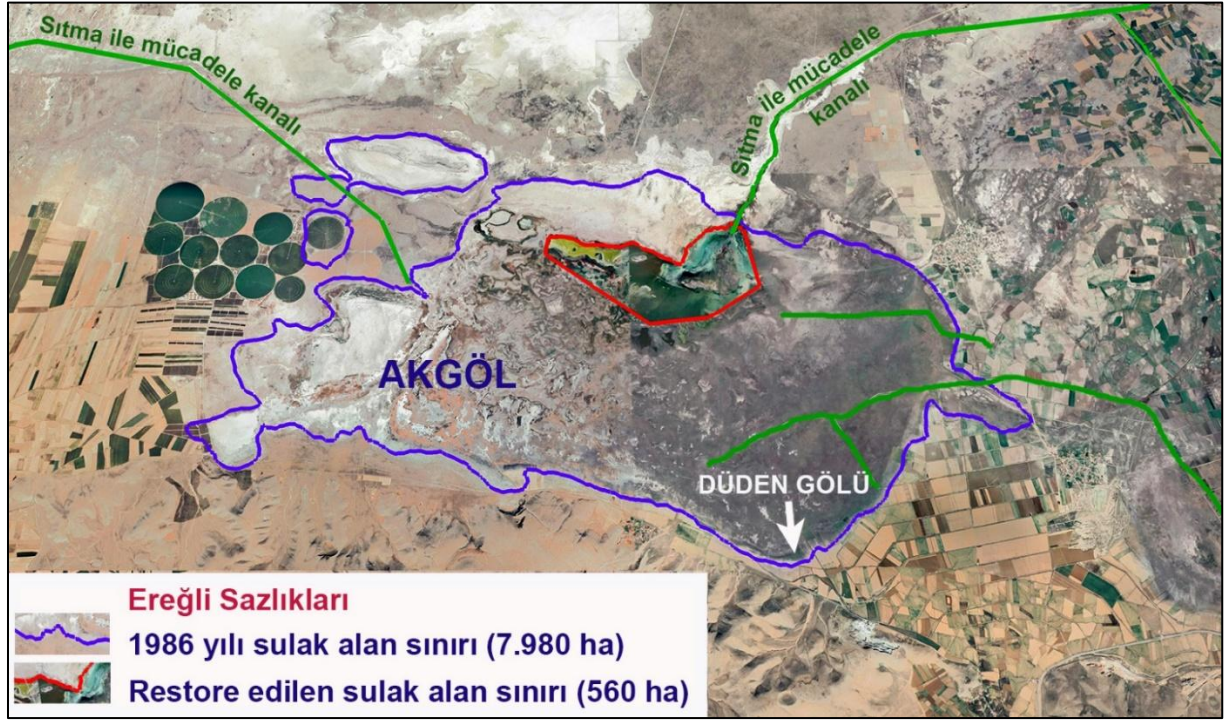
EREĞLİ SAZLIKLARI NEDEN KURUDU?

1950'li yıllardaki topoğrafik haritalarda Ereğli Kapalı Havzası'nın ortasında göl, sazlık ve bataklıklar, çamur adacıkları, bunları çevreleyen sulak çayırlar, çorak düzlükler ve geniş step alanlarından oluşan ve toplam alanı 21.500 hektarı bulan sulak alan ekosistemi görülmektedir.



1960'lı yıllarda sıtma ile mücadele kapsamında 3.000 hektarı Ereğli ilçesi ile Adabağ Köyü arasında, 12.000 hektarı ise Hortu (Sazgeçit) köyünün kuzeydoğusunda olmak üzere Türkiye'nin en geniş ve en sık sazlıkları kurutulmuştur. 1983 yılında ise Ereğli'nin kuzeyinde bulunan yaklaşık 1200 hektarlık sazlık alan daha kurutulmuştur. Drenaj kanalları ile toplanan sular Ereğli Sazlıkları'nın Akgöl olarak tanımlanan bölgesine verilmiştir. Bu dönemde Akgöl'de su seviyesinde yükselme olmuştur. Türkiye'nin en geniş sazlıklarından geriye sadece Akgöl olarak adlandırılan küçük bir su aynası ile bunu çevreleyen sazlıklar, tuzlu bataklıklar ve step alanlarının yer aldığı 3000 hektardan daha küçük sulak alan kalmıştır.

Gölü besleyen önemli su kaynaklarından 1984 yılında İvriz Çayı, 1988 yılında Karaman Deresi, 2011 yılında ise Yeşildere üzerine yapılan barajların işletmeye alınmasıyla Akgöl'ünde %95'i kurumuştur. Günümüzde 21.600 ha'lık sulak alan ekosisteminden geriye maksimum su seviyesinde 560 ha'lık sulak alan ekosistemi kalmıştır. Yaz sonuna doğru bu alandan da su çekilmekte ve alan daha da küçülmektedir.



Harita 1: Ereğli Sazlıkları'nın güncel görünümü (Google earth görüntüsü 20.08.2019)

NELER KAYBETTİK?

1. Ereğli Sazlıkları'nın kurutulmasıyla Türkiye'nin en geniş sazlıkları, sulak çayırılıkları yok edildiği gibi, suyun çekildiği ve taban suyunun düştüğü alanlarda örneğine rastlanmayacak boyutlarda bir erozyon başlamıştır. Bir sulak alanın kurutulması nedeniyle bu ölçüde erozyonun yaşandığı Türkiye'de başka bir örnek bulunmamaktadır.
2. Türkiye ulusal ve uluslararası mevzuatla koruma altına alınmış alanlardan birini, binlerce su kuşunun kuluçkaya yattığı, on binlercesinin kışladığı sadece ülkemizin değil bulunduğumuz coğrafyanın da en önemli sulak alanlarından biri yok olmuştur.
3. Çayır ve mera alanları kuruduğu ve verimsizleştiği için bölge hayvancılığı büyük zarar görmüştür.
4. Sazlıklar kuruduğu için saz istihsalı durmuş bölge ekonomisi zarar görmüştür.
5. Bölgenin iklim sertleşmiştir.

ONLAR NE DEDİ KİTABINDAN

(Ereğli Sazlıkları-Tatlıkuyu ve Adabağ köylüleri-2008 yılı)

Ömer Sümer

"Sazlığın yararlarını kelimelerle anlatmak zor. Hangi birini anlatayım size? O günleri görmüş olsanız... Bunu yaşamayan bilemez. Bir güzellik vardı burada. Çeşit çeşit binlerce kuş vardı. Balık vardı. Su vardı. Saz vardı. Şuradan çıkıp, yürüyünce her taraf cıvı cıvıldı. Şimdi ne kuş kaldı ne de balık. Saz her yıl biraz daha azalıyor."

Metin Gökçe

"Bu köyün geçimi bir hayvancılıktır, bir de saz. Su varken 1 milyon bağ saz biçerdik. Bu sene 40 bin bağ biçtik. Su olmayınca kamış da olmuyor. Gelecek sene 20 bin bağa düşer, ondan sonra da kaybolur gider. Bu iki köyün (Adabağ ve Tatlıkuyu) geçimi çok zorlaştı."

Ömer Sümer

"Beyefendi kamışın temel maddesi su. Yiyecek olmazsa, su olmazsa kamış da olmaz. Su çekildi, su çekilince kamış da kurudu. Kamış kuruyunca kuşların barınacağı yerler de yok oldu. Barınağı olmayınca kuş niye gelsin? Seyfe kurudu çöl oldu. Cennet oldu cehennem."

Turgut Yavuz

"Sadece kuşlar mı? Su varken ot da oluyordu. Malımız yayılıyordu. Şimdi malımızı yayacak mera kalmadı. Görüyorsun bak, her yer kupkuru. Çöl oldu. Şurda Böğecik Köyü var. Meyvecilik yaparlar. Göl varken, suyu rutubet yapıyordu. Don almıyordu, kayısı kaldırabiliyorlardı. Ama şimdi, kayısı işi bitti. Çünkü çiçekte don alıyor, bütün ürün gidiyor. Ağaçlarını söküyor adamlar."

Halil İbrahim Bayram

"Eskiden her taraf bol suydı. Kazma vurduğun yerden su çıkardı. Ot çoktu. Mera boldu. Her yerde ot oluyordu. Şimdi yok. Kuyuda bile içecek su bulunmuyor. Su gitti, saz da gitti, çayırdı. Malımız aç! Kimse istifade edemiyor. Eskiden bu köyde 3000-4000 koyun vardı."

Danamız, atımız, eşeğimiz hepsi vardı. Ben 57'de nişanlandım. Nişanlandığım sene sığır gütmüştüm. 600 tane sığır vardı Şimdi 200 kadar sığır anca kaldı.

Turgut Yavuz

"Tek çaresi var: Barajlardan su verilmesi lazım buraya. Sazın suya kavuşması lazım. Yoksa halimiz kötü. Daha da kötü olacak."

NE YAPILMALI?

İvriz ve Gödet barajları proje uygulama raporlarında İvriz Barajı'ndan 50 milyon m³ Gödet Barajı'ndan ise 25 milyon m³ olmak üzere yıllık toplam 75 milyon m³ suyun Ereğli Sazlıklarına verilmesi öngörülmüştür. Ancak bugüne kadar bu su hemen hiç verilmemiştir.

Ereğli Sazlıklarının ve alandaki kuş varlığının eski haline dönmesi mümkün görülmemektedir. Ancak alanın tümden kaybedilmemesi için İvriz ve Gödet barajlarından proje raporlarında öngörülen suyun Ereğli Sazlıklarına mutlaka verilmesidir.

Bu suyun verilebilmesi için tek yol tarımda kullanılan sulama suyunun akılcı ve daha tasarruflu kullanılmasını sağlamaktır. Suyun kritik olduğu diğer havzalar için tüm öneriler Ereğli Sazlıkları için de geçerli olan önerilerdir.

MEKE GÖLÜ

Meke Gölü, Karapınar Düzluğu'nde, Karapınar-Ereğli yolunun 7. km'sindeki sapaktan 2 km içeridedir.

Meke Gölü, Pleyistosen'den (4-5 milyon yıl önce) itibaren iki evreli volkanik faaliyetle meydana gelmiştir. Birinci evrede Pleistosen'de volkanik patlama ile genişçe bir krater oluşmuş ve sularla dolarak göl oluşmuştur. İkinci evrede yaklaşık 8.000 yıl önce meydana ikinci patlama ile gölün ortasındaki ikinci koni oluşmuştur.

Meke Gölü ilginç jeolojik yapısı ve görünümü ile sadece ülkemizin değil, dünyanın en önemli jeolojik oluşumlarından biridir. ***Bu özelliğiyle dünyanın nazar boncuğu olarak tanımlanmıştır.***



Fotoğraf: Meke Gölü

Meke Gölü ve yakın çevresini kapsayan 493 hektarlık alan 1998 yılında tabiat anıtı olarak ilan edilmiştir. Göl 21/07/2005 tarihinde Ramsar Sözleşmesi Listesi'ne dahil ettirilerek alanın doğal yapısının ve ekolojik karakterinin korunacağı küresel düzeyde taahhüt edilmiştir.

Gölün beslenimi göl alanına düşen yağışlar ve yeraltı sularıyla beslenen küçük dip kaynaklarıyla olmaktadır. Geçmiş yıllarda kıyılarda görülen küçük sazlıklar alanı besleyen küçük dip kaynaklarının izlerini göstermektedir.

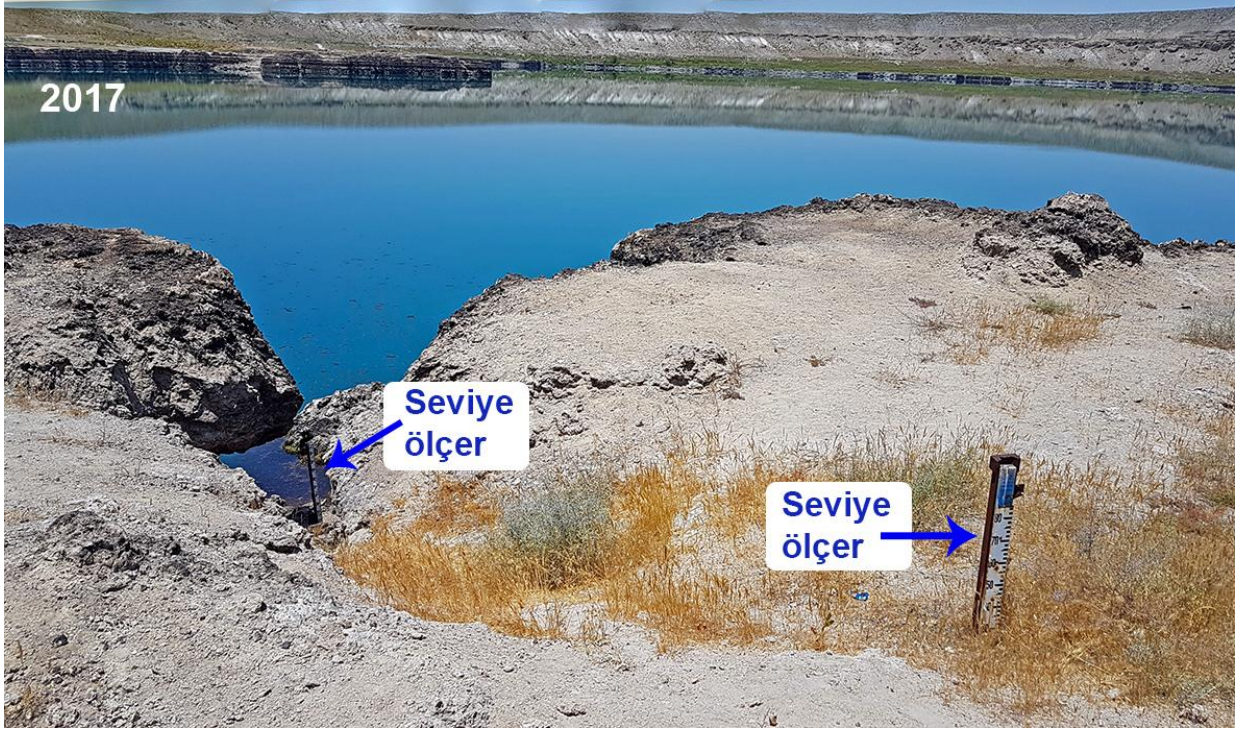
Son 15 yılda gölün suları yavaş yavaş çekilmiş ve kurumuştur. Bunun en önemli sebebi, yörede açılan çok sayıda kuyu nedeniyle yeraltı su seviyesinin düşmesi ve dip kaynaklarının kurumasıdır.

ACIGÖL

Göl büyük bir volkanik patlama sonucu oluşmuştur. Yaklaşık 220 ha'lık çöküntü alanının sularla dolmasıyla oluşmuştur. Gölün kapladığı güncel su alanı 105 ha'dır. Derinliği ise 300 m'yi aşmaktadır. Dünyanın 3. derin gölüdür. Kıyılar oldukça dik olduğu için sığ alan yok denecek kadar azdır. Göl suyundaki sülfatlı tuzlar nedeniyle suları acıdır.

Gölün beslenimi göl alanına düşen yağışlar, yeraltı suları ve dip kaynaklarıyla olmaktadır. Hemen bölgedeki tüm sulak alanlarda olduğu üzere yeraltı suyunun aşırı kullanımı ve buna

bağlı olarak yeraltı su seviyesinin düşmesi, göl su seviyesinin de düşmesine neden olmuştur. Fotoğrafta DSI tarafından yerleştirilmiş eşeller (seviye ölçerler) görülmektedir. Su seviyesi düştüğü için 1. eşel işlevsiz kalmış, su içerisine 2. eşel yerleştirilmiştir. Ancak su çekilmeye devam ettiği için 2. eşelde işlevsiz kalmıştır. Son 25-30 yılda göl su seviyesinde 10 metreye yakın düşüş vardır. Ancak göl çok derin olduğu için su seviyesindeki 10 metreye yakın düşüş, sığ alanlarda olduğu gibi şiddetli olumsuz bir etki görülmemiştir.



Fotoğraf 6: Acıgöl

MEKE GÖLÜ YENİDEN OLUŞTURULABİLİR Mİ?

Meke Gölü'nü besleyen dip kaynakları yeraltı su seviyesinin düşmesi nedeniyle tamamen kurumuştur. Dışarıdan su takviyesi yapılmadığı takdirde Göl'ün yeniden su toplaması (oluşturulması) mümkün görülememektedir.

Göle dışarıdan su takviyesi üç şekilde yapılabilir.

1. Açılacak bir kuyu ile göle yeraltı suyu verilebilir.
2. Yakınındaki Acı Göl'den su takviyesi yapılabilir.
3. Ya da Çevre ve Şehircilik Bakanı Sn. Murat Kurum'un açıkladığı üzere Karapınar ilçesinin atık suları arıtılarak göle verilebilir.

Üçüncü öneri en doğru ve uygulanabilir öneri olarak görülmektedir.

OBRUKLAR

Obruklar, çözünebilir kayaçların bulunduğu platolarda yeraltı suyunun kalkerli (Bileşiminde %90'a kadar CaCO_3 bulunan kayaçlar) eritmesiyle yeraltı mağaralarını oluşturması, daha sonrasında oluşan bu mağaraların tavanlarının çökmesi ile meydana gelmiş derin kuyulardır (Ertek 2019). Konya kapalı havzasında büyük bir kısmı Obruk Yaylası'nda olmak üzere 350 civarında obruk oluşumu tespit edilmiştir (2).

Konya Kapalı Havzası'nda son yıllarda sulu tarım alanlarının genişlemesine bağlı olarak 2/3'si kaçak olmak üzere yüz binin üzerinde kuyu açılmıştır. Yapılan ölçümler, bölgede yeraltı su seviyesinde her yıl bir metre civarında düşüş olduğunu göstermektedir.

Konya Kapalı Havzası'nda yeraltı su seviyesinin düşmesinin obruklar açısından iki önemli sonucu olmuştur.

Birincisi aşağıdaki fotoğraf ve uydu görüntülerinde de görüldüğü üzere Çıralı ve Meyil obruğu gibi bölgenin en güzel obrukları tamamen kurumuş, Kızören obruğunda ise su seviyesi yaklaşık 30 m civarında düşmüştür.



Çıralı Obruğu



Meyil Obruğu

Yaklaşık 35 yıl önce sulama amacıyla yerleştirilmiş pompa,

Su seviyesi düşünce 2. bir pompa yerleştirilmiştir.

Su seviyesi daha da düşünce su almaktan vazgeçilmiştir. Ancak fotoğrafta da görüldüğü üzere su seviyesi düşmeye devam etmiştir.

İlk yerleştirilen pompa ağız ile bugünkü su seviyesi arasında yaklaşık 30 metreye yakın fark bulunmaktadır. Buradan Kızören obruğunda her yıl bir metrenin üzerinde su seviyesi düşüşü olduğu anlaşılmaktadır. Bu sayı Konya ovasındaki yeraltı su seviyesindeki düşüşle aynıdır.



Kızören Obruğu

Konya'nın Karapınar ilçesinde, yeraltı sularının çekilip, toprağın çökmesiyle meydana gelen obruk sayısı yapılan son araştırmaya göre 600'e ulaştı.

Obrukların binlerce yıl öncesinden bu yana oluştukları bilinmektedir, ancak özellikle 2000'li yıllardan sonra obruk oluşumların arttığı görülmektedir. Konya Kapalı Havzası'nda yapılan çeşitli araştırmalar 2017 yılı sonu itibarıyla 299 obruk oluşumu tespit edilirken sadece 2018 yılında 19 ve 2019 yılında ise 29 yeni obruğun oluştuğu görülmektedir. Bilim insanları ve konunun uzmanları obrukların artışının yeraltı suyunun aşırı kullanımı olduğunu söylüyor.

DSİ tarafından Karapınar bölgesinde açılan üç kuyuda yapılan 5 yıllık ölçümlere göre yeraltı su seviyesinin her yıl ortalama 2,33 m düştüğü tespit edilmiştir. Yani son 20 yılda yeraltı su seviyesindeki düşme 2 katından daha fazla artmıştır.

Karapınar yaylasındaki DSİ'ye ait rasat kuyuları 2015-2020 seviye ölçümleri				
Rasat kuyusu adı	2015-Eylül Su seviyesi (m)	2020-Ağustos Su seviyesi (m)	5 yıllık düşüş (m)	Yıllık ortalama düşüş (m)
Kesmez	44,00	52,66	8,66	1,73
Yenikent	93,26	106,54	13,28	2,66
Gülfet Yaylası	52,87	65,92	13,05	2,61
	Düşüm süresi		Toplam düşüş	
Gülfet Yaylası	39 yıl		31.60	0,81

OBRUKLAR KORKUTUYOR!

Âdem YILDIZ- Salih BÜYÜKSAMANCI/KONYA, (DHA) 02 Mayıs 2021



Çalışmalarla bölgenin risk haritasının oluşturulacağını belirten Obruk Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürü Prof. Dr. Fetullah Arık, "2020 yılında yapılan çalışmalardan sonra oluşan yeni obruklar ve daha önce ölçüm yapılmayan obrukların eklenmesiyle bölgedeki obruk sayısı 600'ü geçtiğini belirterek obrukların artık insan hayatını tehdit eden bir konuma geldiğini söyledi.

Son üç yılda oluşan bazı obruklara ait haber başlıkları ve görüntüleri aşağıda verilmektedir. Obrukların oluşum sıklığı durumun ne kadar endişe verici boyutlarda olduğunu göstermektedir.

AA- 08 Mayıs 2018
Konya'da yeni obruk oluştu!



Konya'nın Karapınar ilçesinde yaklaşık 7 metre çapında ve 10 metre derinliğinde obruk oluştu.

İlçeye 7 kilometre uzaklıktaki Eşeli mevkiinde Fikret Karakaya'ya ait yonca ekili tarlada oluşan obruk, bölgedeki çiftçileri tedirgin etti.

AA-19 Ağustos 2018

Konya Karapınar'da 2 yeni obruk oluştu



Cengiz Aydemir'e ait yonca ekili arazide 2 gün önce 40 metre çapında 15 metre derinliğinde, bugün de aynı alana 200 metre mesafede bir vatandaşa ait hasadı yapılan tarlada 150 metre çapında, 10 metre derinliğinde obruk oluştu.

Obruğun oluşumuna şahitlik eden çiftçi Aydemir yaptığı açıklamada, ölümden döndüğünü söyledi.

AA- 03 Nisan 2019



Konya'nın Karapınar ilçesinde 15 metre derinliğinde 30 metre çapında yeni obruk oluştu.

Reşadiye Mahallesi Çakırca mevkiinde bir kişiye ait boş tarlada oluşan obruğu gören çiftçiler, durumu Karapınar Belediyesine bildirdi.

AA-12Nisan 2020

Kimse yaklaşıyor! 'Çok korkunç bir görüntüsü var'!



Konya'nın Karapınar ilçesi Mısırlı Yaylası'nda, evlere yaklaşık 150 metre mesafedeki pancar ekili tarlada 4 metre çapında, en az 30 metre derinliğinde yeni obruk oluştu.

NE YAPILMALI?

2010 yılı DSİ verilerine göre KKH'nda 1,93 milyar m³'ü yüzey, 2,435 milyar m³'ü yeraltı suyu olmak üzere toplam yıllık kullanılabilir su kaynağı 4,365 milyar m³'tür. Buna karşılık Havza'da kullanılan yıllık su miktarı 6,5 milyar m³'ü civarındadır. Su bütçesi her yıl 2,1 milyar m³ oranında açık vermektedir. Bu açık yeraltı suyundan karşılanmaktadır.

DSİ'nin 2006-2008 yılları arasındaki envanter çalışmalarında göre havzada 27.140'ı ruhsatlı, 66.808'i de kaçak olmak üzere 94.000'e yakın yeraltı suyu üretim kuyusu tespit edilmiştir. Bu yıllarda yapılan ölçümlerde KKH'nda yeraltı su seviyesinde her yıl ortalama 1 m veya biraz üzeri düşme olduğu tespit edilmiştir.

Günümüzde KKH'nda 35.000 civarında belgeli ve 100.000'den fazla belgesiz olmak üzere toplam 135-140.000 civarında yeraltı suyu üretim kuyusunun bulunduğu belirtilmektedir. Bu durumda havzadaki su açığının %70-80'lere çıktığı düşünülmektedir.

Yeraltı suyu kullanımı bu şekilde devam ettiği sürece Meke Gölü'nü kurtarmak ne de obruk oluşumunu durdurmak mümkün olacaktır. Aksine obruk oluşumların daha da artması beklenmektedir. Bunun için vakit geçirmeden;

Kaçak kuyular kapatılmalıdır. Yıllık oluşumundan daha fazla yeraltı suyu çekilmesine ve kullanımına izin verilmemelidir.

Yeraltı suyu kullanımı mutlaka kontrol altına alınmalıdır.

Bölgede yem bitkileri, mısır, pancar gibi çok su tüketen bitkiler yerine daha az su tüketen bitkiler ekimi teşvik edilmelidir.

Bölgede SU TASARRUFU SEFERBERLİĞİ başlatmalı, öncelikle tarımda suyun israfına ve verim düşüklüğüne sebep olan salma sulama terk edilmeli, suyun tasarruflu kullanımını sağlayacak ve ürün verimini artıran damla sulama sistemine geçilmelidir.

Buharlaştırma ve su kayıplarını önlemek için su tarlaya kadar kapalı kanallarla getirilmelidir.

BURDUR GÖLÜ

Burdur ve Isparta il sınırları içerisinde yer almaktadır. Türkiye'nin en derin göllerinden biridir. Gölün batı kesimi boyunca uzanan kırık hattı nedeniyle bu kesimde kıyı çizgisi çok dar ve göl derinliği aniden artmaktadır. Maksimum su seviyesinde (857,6 m) en derin yeri Yazı köyünün kuzeyinde 75,19 m'dir (1).

Göl, Akdeniz iklimi ile karasal iklim arasında geçiş bölgesinde yer alır. Kışları soğuk ve yağışlı, yazları sıcak ve kuraktır. Göle düşen yıllık ortalama yağış toplamı 472 mm civarında iken Gölü besleyen Bozçay Havzası'nda 466 mm'yi bulmaktadır. Yağışların büyük bir bölümü kış aylarında yağmur ve kar şeklinde yağar.

Kapalı havzada yer aldığından suları acı ve tuzludur. Göl suyunda arsenik bulunur.

BURDUR GÖLÜ NEDEN ÖNEMLİDİR?

Burdur Gölü ülkemizin en önemli sulak alanları arasında yer almaktadır. Alan uluslararası ölçütlere göre önemli kuş alanı (ÖKA), uluslararası öneme sahip sulak alan ve önemli doğa alanı (ÖDA) özelliği taşımaktadır.



Fotoğraf 7: 1990'lı yıllarda dünya dikkuyruk popülasyonunun %70'inin gölde kışladığı olmuştur.

Burdur Gölü, kuş varlığı yönünden Türkiye'nin en önemli göllerinden birisidir. Derin bir göl olmasına rağmen her yıl sonbahar ve kış dönemlerinde bazı yıllar alanda kışlayan sığırcı yüz bini geçmektedir. 1997 yılı ekim ayında bölgede 26.075 karaboyunlu batağan ve 252.726 sığırcı sayılmıştır.

1990'lı yıllarda küresel ölçekte tehlikede olan küresel dikkuyruk popülasyonunun %70'inin gölde kışladığı olmuştur. Şubat 1991'de gölde 10.927 dikkuyruk ördek sayılmıştır. Bu sayı, türün bugüne kadar bir alanda görüldüğü en büyük sayıdır. Günümüzde alanda kışlayan dikkuyruk sayısı binlerin altına düşmüştür.



Fotoğraf 8: Bazı yıllar sonbahar ve kışın alandaki su kuşu sayısı yüz bini geçmektedir.

Bir tür dişli sazancık balığı olan *Aphanius burduricus* ve bir zooplankton türü olan *Arctodiaptomus burduricus*'un yeryüzünde tek bulunduğu yer Burdur Gölü'dür. Göl çevresi sürüngenler bakımından da oldukça zengindir.

Budur Gölü, bu özelliklerinden dolayı 1993 yılında Yaban Hayatı Koruma Sahası (YHKS), 1998 yılında 1. Derece Doğal Sit Alanı ilan edilmiştir. YHKS statüsü, 2006 yılında Yaban Hayatı Geliştirme Alanı'na (YHGA) dönüştürülmüştür. ***Alan, 1994 yılında Ramsar Listesi'ne dahil ettirilmiş, böylece doğal yapısının ve ekolojik karakterinin aynen korunacağı uluslararası düzeyde taahhüt edilmiştir.***

BURDUR GÖLÜ NEDEN KURUYOR?

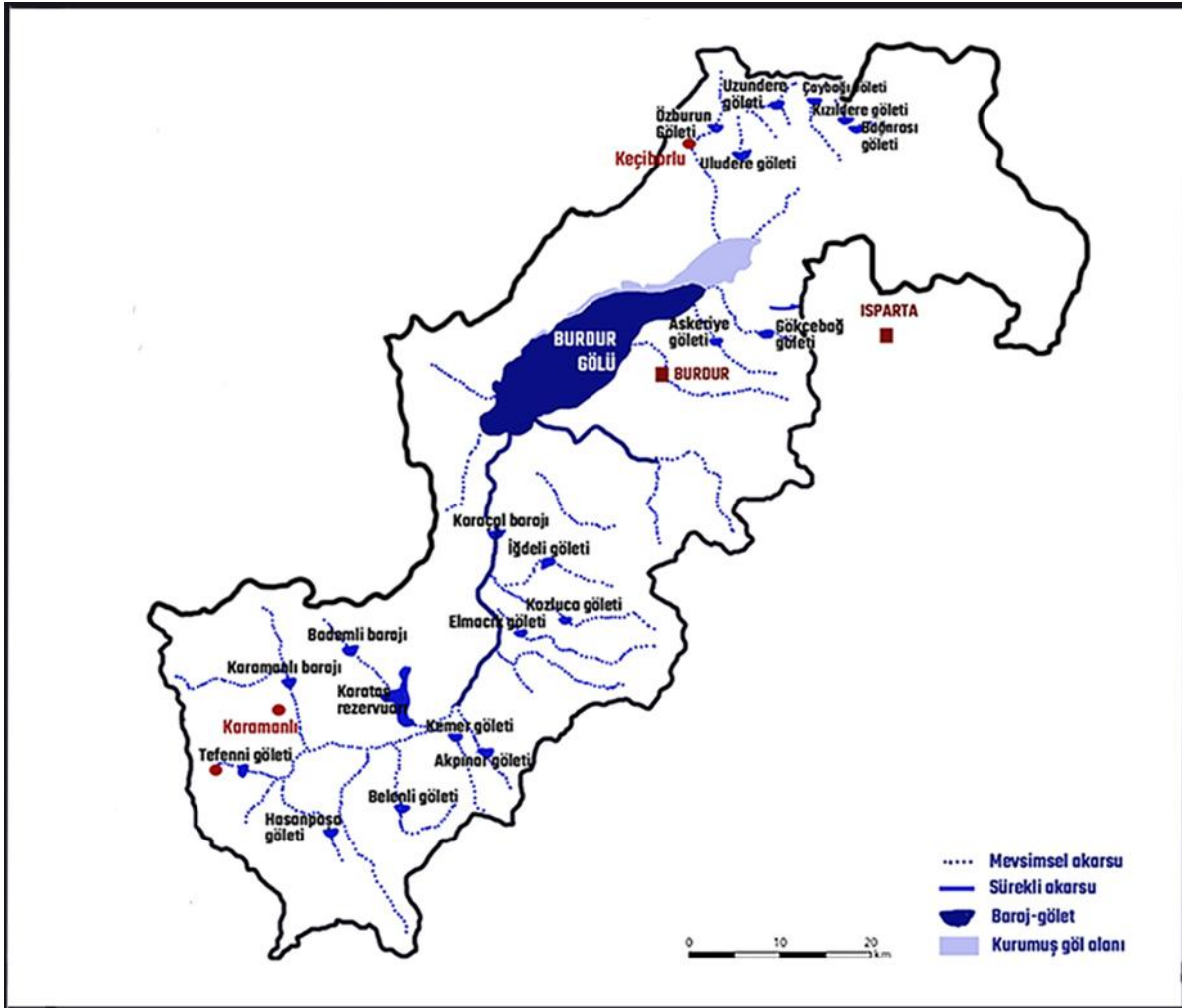


Burdur Gölü, doğal durumunda havzadaki akarsuların taşıdığı sular, yeraltı suları ve doğrudan göl üzerine düşen yağışlarla beslenmektedir. Gölün tek su çıkışı buharlaşmadır. 90'lı yıllardan önce Göle gelen su miktarı ile buharlaşma sonucu kaybolan su miktarı birbirine yakın değerler taşıdığı için sağlıklı bir ekosistem olarak varlığını korumuştur. Bu denge son 30 yılda bozulduğu için Göl sürekli küçülmektedir.

Budur Gölü havzasında 1960'lı yıllardan başlayarak günümüze kadar alanın su düzenini değiştirecek çok sayıda baraj ve gölet yapılmıştır. Bu baraj ve göletler planlanırken birbirlerine ve göllere etkileri dikkate alınmadığı için telafisi mümkün olamayacak sonuçlar meydana gelmiştir.

Burdur Gölü alt havzasında 15 Gölet, 1 Rezervuar ve 1 Baraj olmak üzere toplam 17 su tutma yapısı bulunmaktadır. Bu su tutma yapılarından 10 gölet, 1 rezervuar ve 1 baraj Bozçay havzasında, geriye kalan 5 gölet ise diğer alt havzalarda yer almaktadır.

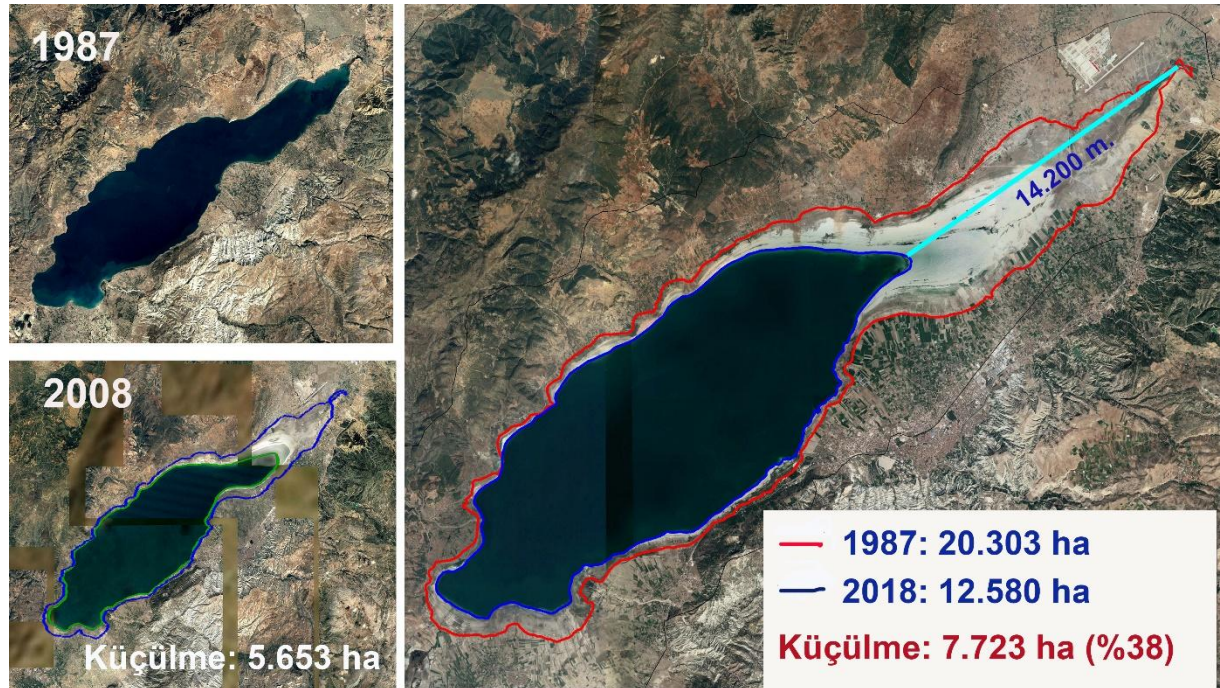
Aşağıdaki tablo ve haritada görüldüğü üzere doğal durumunda Göle su taşıyan havzadaki tüm derelerin üzerine baraj veya gölet inşa edildiği görülmektedir.



Tablo: Burdur Gölü alt havzasında bulunan baraj, rezervuar ve göletler

Sıra No	Baraj ve Göletin Adı	Yüzey Alanı (ha)	Hacmi (hm ³)	Kullanım amacı
1	Belenli Göleti	31,5	2,025	Sulama
2	Tefenni Göleti	18,2	1,21	Sulama
3	Karamanlı Göleti	170	24,81	Sulama
4	Bademli Göleti	67,5	6,3	Sulama
5	Karataş Rezervuarı	490	65,3	Sulama
6	Merkez İğdeli Göleti	11	0,595	Sulama
7	Merkez Kozluca Göleti	16,8	1,505	Sulama
8	Kemer Merkez Göleti	8,6	0,431	Sulama
9	Kemer Akpınar Göleti	16,6	1,572	Sulama
10	Kemer Elmacık Göleti	26,4	2,511	Sulama
11	Tefenni Hasanpaşa Göleti	27,9	1,7	Sulama
12	Karaçal Barajı	540	76	Sulama
Bozçay Havzası Toplam		1430,30	183,98	
1	Merkez Gökcebağ Göleti	12,7	1,193	Sulama
2	Merkez Askeriye Göleti	11,8	1,09	Sulama
3	Keçiborlu Merkezi Göleti	52,6	8,96	Sulama
4	Gönen Uzdere Göleti	18,8	2,52	Sulama
5	Gönen Uludere Göleti	13,9	1,3	Sulama
Diğer Alt Havzalar Toplamı		109,8	15,06	
Genel Toplamı		1540,10	199,05	

1987-2018 yılları arasında göl alanı 20.303 ha'dan 12.580 ha'a düşmüştür. Küçülme %38'dir. Özellikle daha sığ olan gölün kuzey doğusundaki çekilme kuş uçuşu 14 km civarındadır (Harita-8).



NELER KAYBETTİK?

Türkiye, uluslararası ölçütlere göre Önemli Kuş Alanı (ÖKA) ve Önemli Doğa Alanı (ÖDA) özellikleri gösteren yaban hayatı açısından ülkemizin en değerli sulak alanlarından biri olan Burdur Gölü'nü büyük ölçüde kaybetmiş durumdadır.

Göl su seviyesi son 30 yılda yaklaşık 14 m düşmüş, göl alanı ise %38 oranında küçülmüştür. Yapılan araştırmalar ivedi önlemler alınmadığı takdirde kurumunun ve küçülmenin devam edeceğini göstermektedir. Bu yok oluş gölün aşağıda belirtilen ekosistem hizmetlerinin ve işlevlerinin ortadan kalkmasına sebep olacaktır.

1. Göl havzasındaki iklim de değişecektir. Bölgedeki nem azalacak, yağışlar düzensizleşecek, gece sıcaklıkları düşeceğinden don olayları daha sık görülmeye başlayacaktır. Bu durumdan;

- Özellikle erken ilkbahardaki don olaylarındaki artış nedeniyle yöre meyveciliği zarar görecektir.
- İklimin karasallaşması ve nem kaybının artması, sulama suyu ihtiyacını daha da artıracığından yem bitkileri dâhil çok su isteyen birçok üründe üretim maliyetlerinin yükselmesine, tarım ve hayvancılığın olumsuz yönde etkilenmesine sebep olacaktır.

2. Yaz aylarında kurumuş göl tabanından kalkan toz bulutları nedeniyle Burdur kent merkezinde ve çevre köylerde üst solunum yolu rahatsızlıkları riski artacaktır.



<https://www.sabah.com.tr/haberleri/burdur-golu-02.05.2021>

Profesörden korkutan sözler...

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi'nden (MAKÜ) Prof. Dr. İskender Gölle, Burdur Gölü'nün çekilen alanlarından yılda 2 bin ton sağlığa zararlı tozun etrafa saçıldığını söyledi. Prof. Dr. Gölle, "Bu, 100 futbol sahasını 1 metre yüksekliğinde tozla doldurmaya yetecek bir miktardır" dedi.



3. Göl su rejiminin bozulmasından kuşların beslenme alanları çok büyük ölçüde etkilenmiş tehlike altındaki ördek türlerinden dikkuyruk (yakın geçmişte dünya nüfusunun 2/3'si bu alanda kışlamaktaydı) ve yüz binlerce diğer kuşun kışlama alanı yok olmuştur.
4. Göle ve havzaya özgü diğer türler de olumsuz etkilenecek, birçoğu yok olma tehlikesi ile karşı karşıya gelecektir. Bunlardan biri de yeryüzünde sadece Burdur Gölü'nü besleyen dere ağzlarında yaşamını sürdüren Burdur dişli sazancığıdır (*Aphanius sureyanus*).
5. Burdur ili, doğa turizmi potansiyelini kaybedecek, yöre halkı için önemli geçim kaynaklarından biri ortadan kalkmış olacaktır.

NE YAPMALIYIZ?

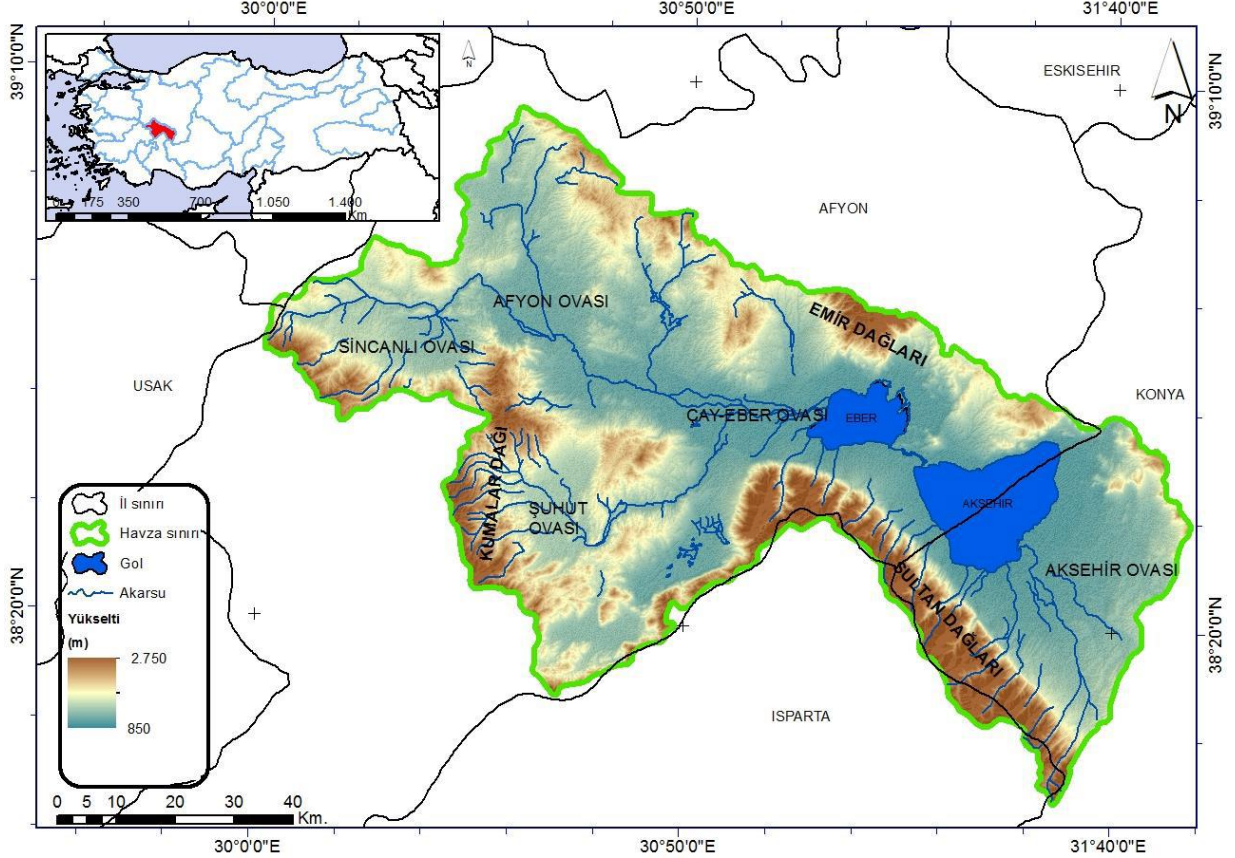
Mevcut gölet ve barajlardan sulama döneminde Burdur Gölü'ne su verilmesi gerçekçi görülmemektedir. Bilim insanları (DSİ'de aynı görüşte) mevcut durumun devam etmesi durumunda Burdur Gölü su seviyesinde düşme ve küçülmenin devam edeceğini söylemektedir. Bu durumda yapılabilecek tek şey Burdur Gölü'ndeki küçülmeyi durdurmak için gerekli olan su miktarının belirlenmesi ve mevcut suyun akılcı ve daha tasarruflu kullanılmasını sağlayarak Gölün mevcut durumunun korunması için gerekli suyun sulama mevsimi dışında Göl' verilmesidir.

Bunun başarılabilmesi için suyun yönetimine ilişkin ihtiyaç duyulan yasal ve kurumsal yapıdaki düzenlemelerin yanı sıra, suyun çok kritik olduğu Akarçay ve Konya Kapalı havzalarıyla birlikte Burdur Havzasında da çok özetle ifade etmek gerekirse;

1. Yem bitkileri, mısır, pancar gibi çok su tüketen bitkiler yerine daha az su tüketen bitkilerin ekimi teşvik edilmelidir.
2. Tarımda suyun israfına ve verim düşüklüğüne sebep olan salma sulama terk edilmeli suyun tasarruflu kullanımını sağlayacak ve ürün verimini artıran damla sulama sistemine geçilmelidir.
3. Buharlaşma ve su kayıplarını önlemek için su tarlaya kadar kapalı kanallarla getirilmelidir.

AKARÇAY HAVZASI

Akarçay ve kolları tarafından drene edilen havza, yaklaşık 7.995 km²'lik su toplama alanına sahiptir. Batıda Uşak-Banaz, doğuda Konya-Doğanhisar arasında uzanan Akarçay Havzası, yaklaşık 170 km uzunluğunda ve maksimum 70 km genişliğinde kapalı bir çöküntü havzasıdır (Şekil 1). Havzanın akan suları, Eber ve Akşehir göllerinde son bulmaktadır. İdari açıdan havzanın %80'i Afyon geri kalanı ise Konya il sınırları içerisinde yer almaktadır.



Havzanın en önemli akarsuyu Akarçay'dır. Havzanın batısındaki çok sayıda kaynaktan beslenen Akarçay, batı-doğu doğrultusunda havzayı baştan aşağıya kat eder. Çayın uzunluğu yaklaşık 115 km'yi bulur. Ana kolları Sincanlı İlçesi'nin batısından doğan Nacak Deresi ile Havzanın kuzeyinden gelen Gazlıgöl Deresi'dir. Akarçay, Eber Gölü'ne ulaşmadan önce Kali Çayı ile birleşir ve doğuya doğru akarken Bolvadin Köprüsü'nden geçerek Eber Gölü'ne ulaşır (Şekil-2). Afyon'dan sonra menderesli bir yapıda akan Çay'ın yatağı Eber Gölüne kadar ıslah edilerek düzenlenmiştir.

Akarçay'dan sonra Eber Gölü'nü besleyen en önemli akarsu Çay Deresi'dir. Sultan Dağları'nın batısından doğup, Çay ilçesinin içinden geçerek Eber Gölü'ne ulaşır. Ancak suyun tamamı tarımsal sulamada kullanıldığı için göle ulaşamaz. Her mevsim akışa sahip olan Çay Deresi, Çay ilçesinin içinde beton kanala alınarak "ıslah" edilmiştir.

Havzadaki diğer bir önemli akarsu da Adıyan Çayı'dır. Adıyan Çayı Sultan Dağları'nın güneydoğusundan doğan Kocadere ve Söğütlü derelerinin sularını toplar ve Tipiköy yakınında Akşehir Gölü'ne ulaşır.

Sultan Dağları'nın zirvelerinden doğarak ovaya inen birçok mevsimlik dere bulunmaktadır. Bunlar, Engilli, Yağsıyan, Nadir, Cevizli, Eber, Deresine, Dort, Delihasan, Dereçine, Şimşek ve Akşehir dereleridir. Bu derelerin tamamına yakını şubat sonu ve mayıs ayı arasında kar erimelerine, nadiren de sonbahar yağmurlarına bağlı olarak akarlar. Ancak yazın sulamada kullanıldığı için göllere ulaşmadan alüvyonlu zeminde sızarak kaybolurlar.

AKŞEHİR VE EBER GÖLLERİ

Eber ve Akşehir gölleri Akarçay Havzası içerisinde yer alır. Akşehir ve Eber iki farklı göl olmasına rağmen hem yaban hayatı ve aralarındaki ilişkiler bakımından tek bir ekolojik ünite oluşturması hem de hidrolojik olarak birbirine bağımlı olmalarından dolayı birlikte değerlendirilmiştir.

Bu iki göl, iki fay hattı arasında kalan bir graben tabanında oluşmuştur. Üst Oligosen'de Emirdağları ve Sultan Dağları'nın yükselmesi ve arada kalan bölgenin çökmesiyle, Akşehir ve Eber göllerinin bulunduğu alan bir graben halini almıştır. Bu bölge, Miyosen'de göller tarafından işgal edilmiştir. Pliyosen sonunda kuruyan göl, Pleyistosen'de günümüz morfolojisini kazanmış ve göller tekrar bölgeyi işgal etmişlerdir. (Kazancı vd., 1994)'e göre iki gölün ayrılması, büyük ihtimalle Holosen ortalarında gerçekleşmiştir.

İki göl arasında 8-10 metrelik bir kot farkı vardır ve bu kot farkı tektonik kökenlidir.

Eber Gölü doğal bir kanal ile Akşehir Gölü'ne bağlıdır. Doğal durumunda Eber Gölü'ndeki sular 966,25 m kotuna ulaşınca Akşehir Gölü'ne doğal akış gerçekleşmekteydi (DSİ, 1998). Kanal 1990 yılında yapılan bir regülatör ile kontrol altına alınmış ve 1990 yılından itibaren Eber Gölü'nden Akşehir Gölü'ne su bırakılmamış, regülatörde toplanan sular tarıma verilmiştir.

Eber Gölü'nün sığ bir göl olup doğal durumunda maksimum su kotundaki derinliği ortalama 4 metre civarındadır. Gölün büyük bir bölümü, yüksekliği 4-5 metreyi bulan sazlarla kaplıdır.

Akşehir Gölü, doğal durumunda maksimum su kotundaki derinliği 8 metreyi bulmaktadır. Göl, Eber Gölü bağlantısından ve Sultan Dağları'ndan gelen sularla beslenmektedir. Akşehir Gölü'nden su çıkışı olmadığı için göl suları zamanla tuzlanmıştır. Sazlıkların genişliği birkaç km'yi bulan batı ve kuzeydoğu kıyıları başta olmak üzere gölün neredeyse çevresi sazlarla çevrelenmiştir. Son yıllarda gölün kurumasıyla etrafındaki sazlık alanlar da yok olmuştur.

İdari açıdan havzanın %80'i Afyon geri kalanı ise Konya il sınırları içerisinde yer almaktadır.

AKŞEHİR VE EBER GÖLLERİNİN ÖNEMİ

Akşehir ve Eber gölleri ülkemizin en önemli sulak alanları arasında yer almaktadır.

Uluslararası ölçütlere göre her iki göl ayrı ayrı önemli kuş alanı (ÖKA) özelliği taşımaktadır.

Alanda üreyen 50 çift küçük karabatak, 70 çift alacabalıkçıl, 50 çift erguvani balıkçıl, çeltikçi, 15 çift kaşıkçı, 10 çift pasbaş patka, 20 çift gülen sumru ile alanda her yıl kışlayan yirmi binin üzerindeki sığına ve göç sırasında bölgede konaklayan sakarca kazı (maksimum 15.900 birey), iki bin civarında ak pelikan ve çeltikçi (maksimum 1536 birey) kuşu, her biri alana ayrı ayrı önemli kuş alanı (ÖKA) ve uluslararası öneme sahip sulak alan (UÖSS) statüsü kazandırmaktadır. Bu sayıların tamamı alanın doğal durumunda (kurumadan önce) gözlenen sayılardır.



Göç sırasında binlerce ak pelikan alanda konaklamakta ve beslenmektedir.

Akşehir ve Eber gölleri uluslararası ölçütlere göre önemli bitki alanıdır.

Yeryüzünde sadece Akşehir ve Eber göllerinin güney kıyılarındaki çok dar bir alanda bulunan küresel ölçekte “kritik tehlike altında” (CR) bulunan piyan otu (*Thermopsis turcica*) ile göllerin çevresindeki tuzcul alanlarda yayılış gösteren “tehlike altındaki” (EN) hürmüz otu (*Sphaerophysa kotschyana*) alana Önemli Bitki Alanı (ÖBA) özelliği kazandırmaktadır.

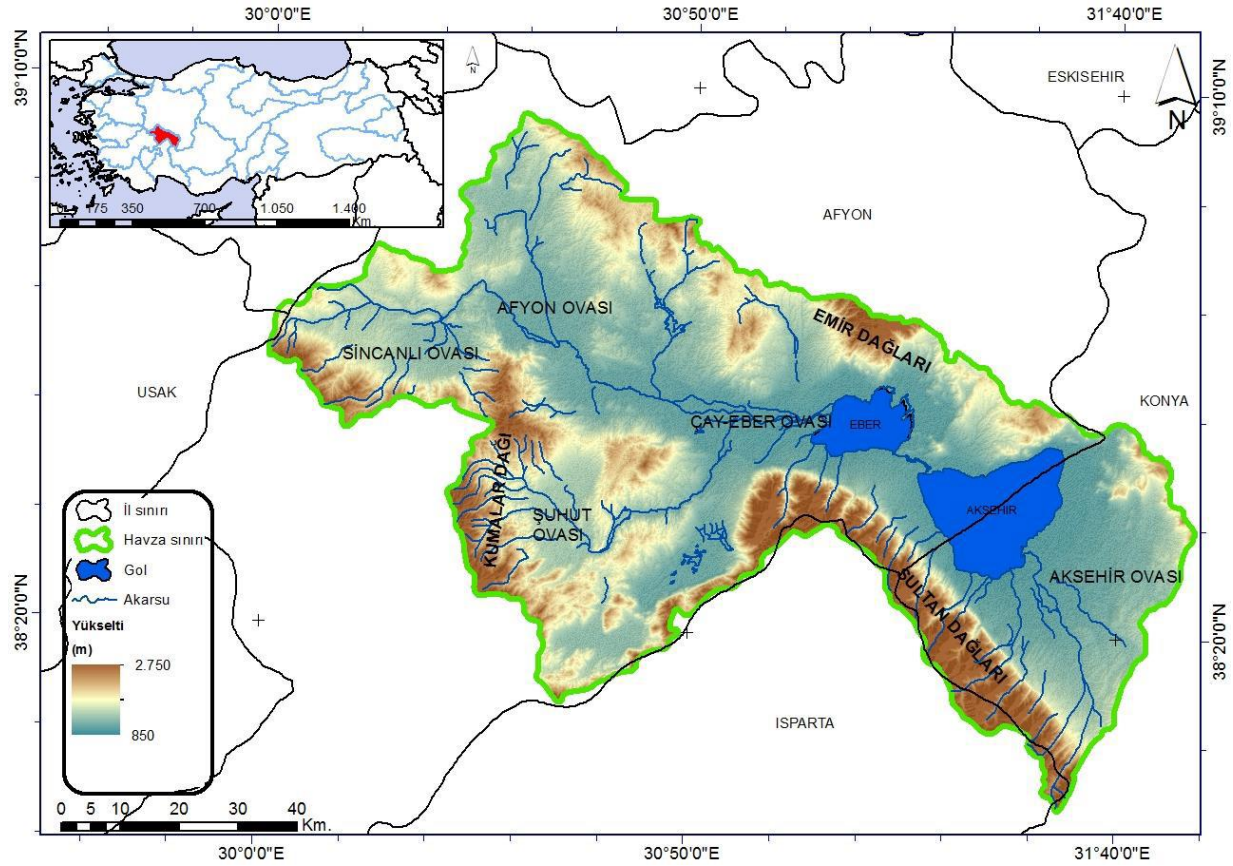


Piyan bitkisi (*Thermopsis turcica*)

Eber Gölü, 22.6.1992, Akşehir Gölü ise 01.07.1992 tarihinde Konya Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulunca I. Derece Doğal Sit ilan edilmiş ve ulusal mevzuatımızla koruma altına alınmıştır.

GÖLLERİN BESLENİMİ

Eber ve Akşehir gölleri yaklaşık 7.995 km²'lik su toplama alanına sahip Akarçay Havzasında yer almaktadır



Havzanın en önemli akarsuyu Akarçay'dır. Havzanın batısındaki çok sayıda kaynaktan beslenen Akarçay, batı-doğu doğrultusunda havzayı baştan aşağıya kat eder. Çayın uzunluğu yaklaşık 115 km'yi bulur. Ana kolları Sincanlı İlçesi'nin batısından doğan Nacak Deresi ile Havzanın kuzeyinden gelen Gazlıgöl Deresi'dir. Akarçay, Eber Gölü'ne ulaşmadan önce Kali Çayı ile birleşir ve doğuya doğru akarken Bolvadin köprüsünden geçerek Eber Gölüne ulaşır (Şekil-2). Afyon'dan sonra menderesli bir yapıda akan Çay'ın yatağı Eber Gölüne kadar ıslah edilerek düzenlenmiştir.

Akarçay'dan sonra Eber Gölü'nü besleyen en önemli akarsu Çay Deresidir. Sultan Dağlarının batısından doğup, Çay İlçesinin içinden geçerek Eber Gölü'ne ulaşır. Ancak suyun tamamı tarımsal sulamada kullanıldığı için göle ulaşamaz. Her mevsim akışa sahip olan Çay Deresi, Çay ilçesinin içinde beton kanala alınarak "ıslah" edilmiştir.

Havzadaki diğer bir önemli akarsu da Adıyan Çayı'dır. Adıyan Çayı Sultan Dağları'nın güneydoğusundan doğan Kocadere ve Söğütlü derelerinin sularını toplar ve Tipiköy yakınında Akşehir Gölü'ne ulaşır.

Sultan Dağları'nın zirvelerinden doğarak ovaya inen birçok mevsimlik dere bulunmaktadır. Bunlar, Engilli, Yağsıyan, Nadir, Cevizli, Eber, Deresinek, Dort, Delihasan, Dereçine, Şimşek ve Akşehir dereleridir. Bu derelerin tamamına yakını şubat sonu ve mayıs ayı arasında kar erimelerine, nadiren de sonbahar yağmurlarına bağlı olarak akarlar. Ancak yazın sulamada kullanıldığı için göllere ulaşmadan alüvyonlu zeminde sızarak kaybolurlar.

HİDROLOJİK MÜDAHALELER VE DEĞİŞİMLER

1960'lı yıllardan günümüze kadar alanın hidrolojisini değiştirecek çok sayıda proje gerçekleştirilmiştir. Bu projeler planlanırken birbirlerine ve göllere etkileri dikkate alınmadığı için telafisi mümkün olamayacak sonuçları olmuştur.

Eber ve Akşehir göllerindeki hidrolojik değişimlerin başlıca nedenleri ve etkileri aşağıda özetlenmiştir.

Gölleri besleyen su kaynaklarının barajlarda ve göletlerde tutulması

Havzadaki yüzey sularından tarımsal sulama, içme suyu temini ve taşkından korunma gibi farklı şekillerde yararlanma amacıyla çok sayıda baraj, gölet ve su iletim yapısı inşa edilmiştir. 1957-1989 yılları arasında Akarçay'dan Eber Gölü'ne giren yıllık ortalama su miktarı $6,64 \text{ m}^3/\text{sn}$ iken 1995-2010 yılları arasında aynı göle giren su miktarı $1,90 \text{ m}^3/\text{sn}$ 'ye düşmüştür. Yıllık ortalama akım miktarındaki azalma %71'dir. Bunun sebebi Akarçay'a su taşıyan akarsular üzerine aşağıdaki tabloda verilen gölet ve barajların yapılması veya kanallara alınarak yönlerinin değiştirilmesidir.

Doğal durumunda gölleri besleyen akarsuların neredeyse tamamı sulamada veya başka amaçlarla kullanıldığı için sulama döneminde göllere çok az su ulaşamamaktadır.



Tablo: Akarçay Kapalı Havzası'nda yer alan baraj ve göletler

Yapının Adı	Bulunduğu İl	Akarsu	Yapım ve kullanım amacı
Doğanhisar- Karaağa Göleti	Konya	Adiyan Çayı	Sulama
Özburun Göleti	Afyon	Değirmendere	Sulama
Seydiler Göleti	Afyon	Kabız Deresi	Sulama
Seyitler Barajı	Afyon	Seyitler	Sulama
Ayazini Göleti	Afyon	Ayazini Deresi	Sulama
Erkmen Göleti	Afyon	Erkmen	Sulama
Akdeğirmen Barajı	Afyon	Akarçay	Sulama ve içme suyu
Kırka Göleti	Afyon	Değirmendere	Sulama
Kuruçay Göleti	Afyon	Kocadere	Sulama
Tınaztepe Göleti	Afyon	Koru Deresi	Sulama
Ağızkara Göleti	Afyon	Bağlar Deresi	Sulama
Ortapınar Göleti	Afyon	Sinir Deresi	Sulama
Selevir Barajı	Afyon	Kali/Gali Çayı	Taşkın koruma ve sulama
Kayabelen Göleti	Afyon	Ellez	Sulama

Yeraltı suyunun aşırı kullanımı ve buna bağlı olarak gölleri besleyen dere ve çayların debilerinin azalması

Son yıllarda ovada açılan kuyu sayısının artmasına bağlı olarak havzadaki yeraltı suyu seviyesinde düşmeler yaşanmaktadır.

Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğünce yaptırılan “Akşehir-Eber Gölleri Sulak Alan Yönetim Planı” raporunda yeraltı suyu ile göller arasında doğrudan bir ilişki olmadığı belirtilmektedir. Ancak yine aynı raporda yağış, buharlaşma, göl, akarsu ve yeraltı sularının hidrolojik sistemin birer parçaları olduğu; bunların birbirlerinden ayrı düşünülmemeyeceği, bu parçalardan birinin eksilmesi veya artmasının direk veya dolaylı olarak diğerlerini de etkileyeceği belirtilmiştir. Yüzey suları ile yeraltı suları, göllerin çevresinde bir etkileşim içinde olmasalar dahi, daha üst kotlarda etkileşim içindedirler. Eber ve Akşehir Gölleri Yönetim Planı'nda, 1985 yılından itibaren havzanın tamamında yeraltı su seviyesinde önemli düşüşler olduğu belirtilmektedir. Yeraltı suyu seviyesinin düşmesi, gölleri besleyen kaynak ve yüzey sularının akımlarını etkilediğinden göllerin beslenmesini de dolaylı olarak azaltmıştır.

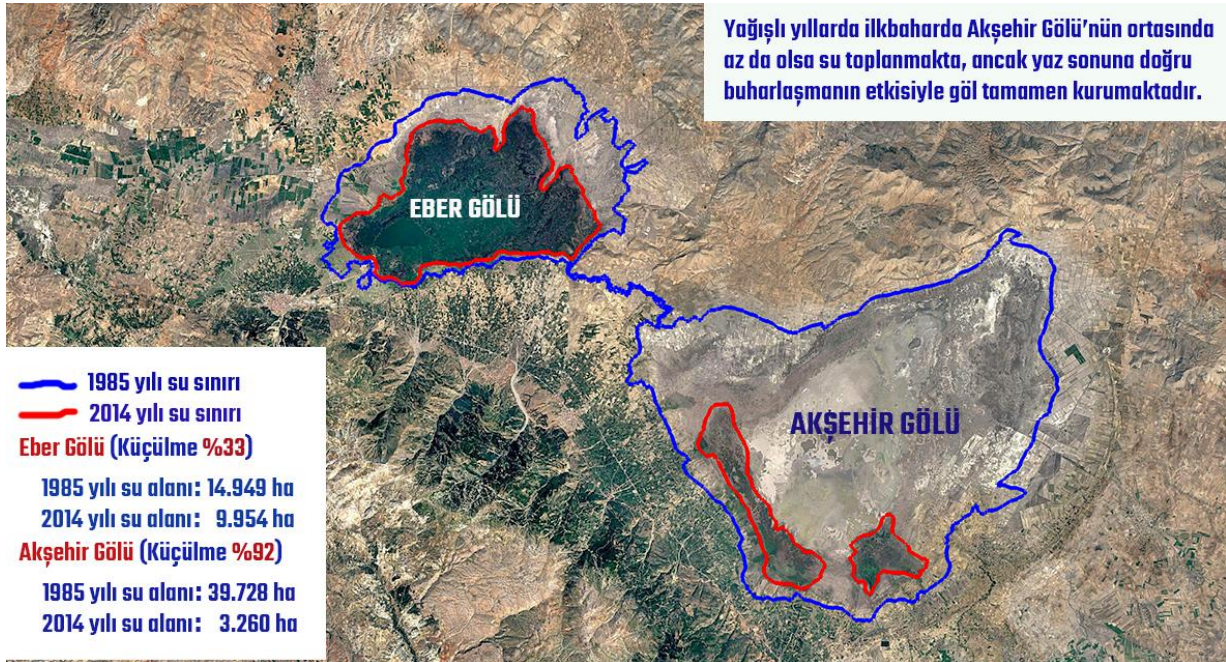
Eber Gölü'nden Akşehir Gölüne su verilmemesi

Akşehir Gölü'nün kurumasına neden olan proje 1996 yılında devreye alınan Eber-Akşehir Projesi'dir. Proje kapsamında Eber Gölü'nde yılda 102 hm³ su depolanması planlanmıştır. Bu amaçla Eber Gölü çıkışına (Akşehir Gölü Eber Gölünden çıkan sularla beslenmektedir.) 1990 yılında regülatör yapılmıştır. Ancak, Eber Gölü'nü besleyen sular Akarçay ve kolları üzerine yapılan baraj ve göletlerde tutulduğu için Eber Gölü'nde istenen su depolanamamıştır. Buna karşın regülatörden Akşehir Gölü'ne su verilmediği için Akşehir Gölü kurumıştır.

Hidrolojik müdahalelerin sonuçları



Eber ve Akşehir Göllerinin doğal durumunda uydu görüntüleri (1985 yılı Google Earth)



1985 ve 2014 yılları Eber ve Akşehir Gölleri uydu görüntüleri (Google Earth)

NELER KAYBETTİK?

- Yanlış su planlaması ve yönetimi nedeniyle uluslararası ölçütlere göre önemli kuş alanı (ÖKA), önemli bitki alanı (ÖBA) ve önemli doğa alanı (ÖDA) özelliklerini gösteren yaban hayatı açısından ülkemizin en değerli sulak alanlarımızdan biri olan Akşehir Gölü'nü kaybettik, Eber Gölü'nü ise kaybetmek üzereyiz.
- Eber ve Akşehir gölleri, Sultan Dağları ile göller arasında eşine ender rastlanan meyve bahçelerinin bulunduğu bir mikro klima oluşturmuştur. Uzmanlar, Eber ve Akşehir göllerinin kuruması, bölgedeki mikro klimanın bozulmasına ve neticede yüzbinlerce insanın geçimini sağladığı meyve bahçelerinin yok olmasına neden olacağını belirtmektedirler. Nitekim Akşehir Gölü'nün kurumasıyla bölgedeki meyve bahçelerinde de kurumalar başlamıştır.



Harita: Eber-Akşehir gölleri mikroklima bölgesi

- Akşehir Gölünün kuruması, Eber Gölü'ndeki su seviyesi düşüşü ve ağır kirlilik yükü, göllerdeki balıkçılığa telafisi olmayan zararlar vermiştir. Geçmişte yaklaşık 20 köy balıkçılık ile geçimini sağlamakta ve göllerde 650 tekne çalışmaktaydı. 1975-1990 döneminde Akşehir Gölü'nde tutulan yıllık balık miktarı 480 ton, Eber Gölü'nde ise 125 ton civarındadır. Günümüzde göllerde balıkçılık tamamen bitmiştir.
- Bölgenin su rejimi telafisi mümkün olmayacak şekilde bozulmuştur.

NE YAPMALIYIZ?

Akşehir Gölü'nün en önemli su kaynağı olan Eber Gölü bağlantısından doğal durumunda olduğu üzere Akşehir Gölü'ne su verilmelidir.

Kaçak yer altı su kuyuları kapatılmalı, yeraltı suyunun yenilenme miktarından daha fazla su çekilmemelidir.

Suyun tasarruflu kullanılması için Burdur Gölü ve bu raporda önerilen tüm tedbirler Eber ve Akşehir gölleri içinde önerilmektedir.