
SULAK ALANLAR

Bu tanımda sulak alanlar, doğal veya yapay, devamlı veya geçici, suları durgun veya akıntılı, tatlı, acı veya tuzlu, denizlerin gel-git hareketlerinin çekilme devresinde altı metreyi geçmeyen derinlikleri kapsayan, bütün sular, bataklık, sazlık ve turbiyerler olarak tanımlanmıştır.

6.1.Sulak Alanların Özellikleri, Değerleri ve İşlevleri

Tarih boyunca, nehir vadileri, açık kıyılar, taşkın ovaları ve göller, insanlar için yerleşim merkezleri oluşturmuştur. Binlerce yıl, Mısırlılar, Mezopotamyalılar, Çinliler, Hintliler, İnduslar, Aztekler gibi pekçok topluluk sulak alanlarla iç içe yaşamışlar ve büyük uygarlıklar kurmuşlardır.

Bugün de çevresinde yaşayan halkın yaşamında önemli bir yer tutan, bölge ve ülke ekonomisine katkılar sağlayan sulak alanlar; doğal dengenin ve biyolojik çeşitliliğin korunması yönünden de yaşam ortamları içerisinde önemli ve farklı bir statüye sahiptirler.

Sahip olduğu değerleriyle, buldukları bölge ve ülkenin olduğu kadar tüm dünyanın da doğal zenginlik müzeleri olarak kabul edilen sulak alanların özelliklerini, önem ve işlevlerini şöyle özetleyebiliriz:

1.Buldukları bölgenin su rejimini dengelemekte üstün işlev ve katkıları söz konusudur

a. Yeraltı suyu deşarjı ve deşarjı

Sulak alanlar yeraltı suları için rezerv yada kaynak görevi görmektedirler. Özellikle göl, bataklık, taşkın ovası ve turba sulak alan tiplerinde biriken sular aküfer tabakaya geçmekte; aküfer tabakada toplanan bu sular, kaynakların düzenli akışını sağladığı gibi, bazen yatay olarak akıp başka bir sulak alanda yeraltı suyu deşarjı olarak yüzeye çıkmaktadır Ülkemizde pekçok tarım alanı aküfer tabakadan çekilen sularla sulanmakta, bir çok yerleşim merkezinin içme ve kullanma suyu ihtiyacı bu şekilde temin edilmektedir.

Her sulak alan kilometrelerce uzakta dahi olsa, mutlaka pek çok kaynağı veya başka bir sulak alanı beslemekte ya da aküferde su depolamaktadır. Buna ülkemizden en güzel örnek, karstik bir bölgede yer alan Beyşehir, Karamuk, Eğirdir ve Kovada gölleridir. Eğirdir Gölü'nün kuzeyinde bulunan Karamuk bataklığının sularını boşaltan Düden, Eğirdir Gölünün kuzeyinde tırtar mevkiinden yüzeye çıkarak göle karışmaktadır. Eğirdir Gölünün sularının bir kısmı gölün batısında bulunan düdenler vasıtasıyla boşalırken, bir kısmı da gölün güney ucundan, graben içinde oluşmuş doğal bir kanalla akarak Kovada gölünü beslemektedir. Kovada gölünde de çok sayıda düden bulunmakta olup, göl suları bu düdenler vasıtasıyla güneye doğru akarak başka kaynakları ve akarsuları beslemektedir.

Antalya ili Elmalı ilçesinde deniz seviyesinden 1100 m yükseklikte bulunan Avlan Gölü kurutulmuştur. Kurutulmadan önce göl civarındaki arazilerde 1-2 m derinlikten taban suyu çekilebilirken; şimdi 40-50 m derinlikten dahi su çekilemez hale gelmiştir. Ayrıca göl kurutulduktan sonra, yaklaşık 800 m kodundan çıkan Başgöz Çayı tamamen kurumuş, 700 m ve 600 m den çıkan Ayrıkı ve Badız çaylarının suları ise % 50 oranında azalmıştır.

Bu örneklerde göstermektedir ki, sulak alanları doğrudan veya dolaylı olarak etkileyebilecek projelerin planlamasında; alanın biyolojik ve ekolojik özelliklerinin yanısıra, bölgenin hidrolojik yapısı da ayrıntılı bir şekilde incelenmeli ve projenin ekolojik ve hidrolojik süreçler üzerinde yaratacağı etkiler mutlaka değerlendirilmelidir.

b. Taşkın kontrolü

Sulak alanlar, aşırı yağışlarda toprak tarafından emilemeyen fazla suyu depolayarak yavaş ve düzenli olarak çevreye bırakırlar. Bu şekilde taşkınların yok edici etkisini önemli ölçüde azaltırlar. Doğal bitki örtüsünün ve sulak alanların korunduğu bölgelerde, sel felaketi az görülmekte; buna karşın nehirlerin ve kaynak sularının yıl boyu düzenli olarak akması sağlanmaktadır.

c. Taban suyunun dengelenmesi

Sulak alanların bulunduğu bölgelerde taban suyu sürekli belirli seviyelerde bulunduğu için, özellikle yazları kurak geçen karasal iklimin hüküm sürdüğü, erozyona yatkın bölgelerdeki bitki örtüsü yaz mevsimi boyunca sürekli yeşil, dünyanın da en önemli sulak alanlarından biri olan ve 1974-1975 yıllarında kurutulan Amik Gölü ve çevresinde yeralan arazilerde taban suyunun düşmesi sonucunda birim alandaki verim düşmüş, kurutulan alanın önemli bir kısmında da çölleşme başlamıştır.

d. Tuzlu su girişinin önlenmesi

Tabanı geçirgen maddelerden oluşan denize, kıyı düz alanlarda bulunan sulak alanlardaki tatlı su basıncı, tuzlu suyu sıkıştırarak toprağın iç kesimlerine ve yüzeyine ilerlemesini önlemektedir. Bu tür yerlerde sulak alanların kurutulması sonucu, kısa zamanda arazilerde tuzlanma görülmekte, gerek tarım alanları gerekse yaban hayatı zarar görmektedir.

Denize bağlantılı sulak alanlarda ise, aşırı su kullanımı ya da sulak alanı besleyen akarsularla bağlantısının kesilmesi, deniz suyunun tatlı su ekosistemine girmesine; neticede sulak alanlarda ekolojik dengenin bozulmasına, çevresindeki arazilerin tuzlanmasına neden olabilmektedir.

Ülkemizin en önemli sulak alanlarından biri olan Gala Gölü ile, gölü besleyen Meriç Nehri arasına yapılan sedde ile, gölle nehrin bağlantısı kesilmiş, göçmen balıkların sulak alanlara girişi önlenmiştir. Ayrıca, deltada yer alan göllerde su seviyesi düştüğü için deniz suyunun lagünlere girişi artmış ve ekolojik denge bozulmuştur.

2. Buldukları yörenin iklimini stabilize ederler

Sulak alanlar, çevrenin nem oranını yükselterek başta yağış ve sıcaklık olmak üzere, yerel iklim elemanları üzerinde olumlu etki yaparlar. Bu durum sulak alanın büyüklüğüyle orantılı olarak sulak alan çevresindeki tarımsal

üretimi ve doğal kaynağa dayanan aktiviteleri etkilemektedir. Örneğin, Van Gölü ve çevresinde kış mevsimi Doğu Anadolu'nun diğer yörelerine nazaran daha ılık geçmektedir. Ocak ayı ortalamaları Erzurum'da -8°C, Kars'ta -11°C, Ağrı'da -10°C olduğu halde, Van'da sadece-3°C'dir. Bu nedenle Van Gölü ve çevresinde Doğu Anadolu'nun yüksek kesimlerine yabancı olan çeşitli meyve ve sebze türleri yetiştirilebilmekte, kışlık buğday ekilebilmektedir. Göl etkisinden uzaklaşıldıkça iklim sertleşmekte, bitki örtüsü ve tarımsal üretim farklılaşmaktadır.

3. Tortu ve zehirli maddeleri alıkoyarak ya da besin maddelerini kullanarak suyu temizler

Sulak alanlar genellikle havzalarda oluştuklarından tortuların çöklediği havuz işlevi yaparlar ve filtre görevi görürler. Özellikle sazların daha yoğun olduğu sulak alanlar atık suların organik, inorganik ve daha başka zararlı maddelerden arıtılmasında önemli rol oynarlar.

Eski çağlarda Mısır'da ve Sudan'da Nil Nehrinin çamurlu suyu, içine sazlar konmuş büyük toprak testilere doldurulur ve bir iki gün bekletildikten sonra taze, berrak içmesuyu elde edilmiştir. 1950'li yıllardan itibaren sazların bu özelliği limnologların ilgisini çekmiş ve bu konuda ayrıntılı çalışmalar yapılmıştır. Yapılan araştırmalar neticesinde; başta sazlar olmak üzere, su bitkilerinin civa, potasyum, bakır, kalsiyum, kalay ve manganez iyonlarını emdikleri ve bünyelerinde depo ettikleri tespit edilmiştir. Yine, aynı araştırmalar sazların evsel ve endüstriyel atıklardan kaynaklanan organik maddeleri; örneğin klorlu ve fenollü bileşikleri tehlikesiz ve vücuda uygun maddelere dönüştürdüklerini ortaya koymuştur.

Günümüzde sazların bu özelliğinden yararlanılmakta, özellikle içme suyu kaynaklarında ve doğal değerleri yüksek sulak alanlarda kirlenmeyi önlemek amacıyla yapay alanlar oluşturulmakta; küçük yerleşim merkezlerinin veya fabrikaların atık suları arıtılabilmektedir. Bu şekilde, çevre koşullarının ve doğal değerlerin korunmasına katkı sağlandığı gibi yapılan saz üretimi ile de yöre ekonomisine katkı sağlanmaktadır.

Ülkemizde de konuya ilişkin araştırmalar yapılmalı, tarımdan dönen suların, küçük yerleşim merkezlerinin evsel atık sularının ve endüstriden kaynaklanan atık suların zararlarını asgariye indirmek amacıyla, uygun alanların bulunması durumunda yapay sulak alanlar oluşturulmalı; son derece kolay ve sadece güneş enerjisi ve oksijene ihtiyacı olan bu yöntem yaygınlaştırılmalıdır.

4. Yeryüzünün en fazla biyolojik üretim yapan ekosistemleri olup, çok zengin biyolojik çeşitliliğe sahiptirler

Sulak alanlar, tropikal ormanlarla birlikte yeryüzünün en yüksek oranda biyolojik üretim yapan ekosistemleridir. Çeşitli ortamlardaki bitki topluluklarının kuru madde miktarları bakımından karşılaştırılması aşağıda verilmektedir.

Sulak alanlar, gerek ekolojik değeri, gerekse ticari değeri yüksek, değişik türden çok sayıda bitki türünün yetişmesine ve çok sayıda hayvan türünün üremesine ve beslenmesine uygun ortamlar oluşturmaktadırlar.

Pek çok sulak alan ender görülen ya da endemik olan bitki ve hayvan türünün barınağıdır. Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir araştırma ile, bu ülkede nesli tehlikede olan türlerin % 43'ünün ülke yüzölçümünün % 5'ini oluşturan sulak alanlarda bulunduğu ve barındığı tespit edilmiştir.

Özellikle kıtalararası göç yolları üzerinde bulunan sulak alanlar kuşların uğrak yeri olup, su kuşları için hayati önem taşırlar. Örneğin, Balıkesir'deki Kuş Cenneti'ne her yıl 246 türden yaklaşık üçmilyon kuş gelmektedir.

5. Yüksek bir ekonomik değere sahip olup, bölge ve ülke ekonomisine katkı sağlarlar

a. Balıkçılık

Pek çok sulak alan balıkların yumurta döktüğü, geliştiği ve yaşadığı, zengin besinlere ve korunaklı alanlara sahip yaşam ortamlarıdır. Özellikle nehir ağızları, deltalar ve sahil dalyanları akarsuların taşıdığı zengin besin maddeleri ile sürekli beslendiklerinden çok yoğun biyolojik aktiviteye sahiptirler. Bu nedenle balıkçılığın ve diğer su ürünlerinin çeşitliliği ve devamlılığı yönünden hayati rol oynarlar.

Ege Bölgesi'ndeki balık çiftliklerinin yavru balık ihtiyacının tamamına yakını Menderes Nehrinin denize döküldüğü yerde oluşmuş lagünlerden karşılanmaktadır. Bugün önemli ölçüde bozulan Bafra Gölü, Kızılırmak Deltası ve Meriç Nehri Deltasında bulunan göl ve lagünlerinin her birinden, bundan 10-15 yıl gibi kısa bir süre önce 350-400 ton civarında balık avlanmaktadaydı.

Yediğimiz balıkların % 66'sı yaşamlarının tamamını yada belirli bir devresini sulak alanlarda geçirmektedir. Yapılan araştırmalar bu oranın Akdeniz'de % 80 civarında olduğunu göstermiştir. Bu nedenle, balık stoklarının korunması ve balıkçılığın geliştirilmesi için sulak alanlar mutlaka korunması ve geliştirilmelidir.

b. Tarım

Sulak alanlar akıntılar, taşkınlar ve mevsimsel seviye değişimleri gibi nedenlerle etrafa zengin besin maddeleri yaydıkları için toprak verimliliğini artırır.

Dünya nüfusunun yarısından fazlasının beslenmesinde önemli bir yer tutan pirinç bitkisinin üretildiği alanlardır.

c. Hayvancılık

Bataklıklar, sulak çayırlar ve sulak alanların etkisindeki meralar, zengin yaban hayatı yanında; başta manda olmak üzere, sığır, keçi, koyun gibi evcil hayvanlar ile kaz ve ördek gibi kümes hayvanlarının beslenmesi ve barınması için uygun ortamlar oluştururlar. Kızılırmak Deltasında bulunan göl, bataklık ve sulak çayırlarda 3900 civarında manda olmak üzere, 11 000'in üstünde büyük baş hayvan ve 14 000 civarında koyun otlamaktadır.

d. Saz üretimi

Sulak alanların karakteristik bitki türü olan saz ve kamış; bitkisel, ekolojik ve biyolojik fonksiyonlarının yanısıra hammadde olarak da büyük değer taşımaktadır. Sonbahar sonu ve kış mevsiminde kesilen saz ve kamışlar hasır ve sepet örmeye, yalıtım malzemesi ve kağıt fabrikalarında selüloz yapımında kullanılmaktadır. Örneğin, Afyon'da bulunan kağıt fabrikasının selüloz ihtiyacının 4/5'ü Eber Gölünden kesilen sazlardan karşılanmaktadır. 1992 yılı içerisinde başta Almanya, İngiltere ve Hollanda olmak üzere, çeşitli Avrupa ülkelerine toplam 2 476 493 kg saz ihraç edilmiş ve bunun karşılığı olarak 523.385 \$ döviz girişi sağlanmıştır.

e. Eğlence, turizm

Sulak alanlar, güzel manzarası ve barındırdığı doğal hayatın yanısıra kuş gözleme, balık tutma, avcılık, yürüyüş ve su sporları yönünden ideal ortamlar sunması sebebiyle yerli ve yabancı çok sayıda insanın ilgisini çekmektedir. Özellikle son yıllarda Avrupa'da olduğu gibi ülkemizde de pek çok insan kuş gözlemciliğine merak salmış, çeşitli illerimizde çoğunluğunu üniversite öğrencileri ve gönüllü kuruluş üyelerinin oluşturduğu kuş gözlem grupları kurulmuştur.

Ornito turizmin (kuş gözlemciliği), turizm sektörü içerisinde önemli bir yer edinmesi üzerine, Turizm Bakanlığınca, bu yöndeki talepleri karşılamak

amacıyla kurslar düzenlenmekte ve turist rehberleri eğitilmektedir. Kuş Cenneti Milli Parkını 1993 yılının ilk on ayında toplam 36 435 kişi ziyaret etmiştir.

6. Eğitim ve bilimsel çalışmalara olanak sağlamak

Sulak alanlar, buraları değişik amaçlarla kullanan hayvan türlerinin yanısıra, tamamen ortama karakterize olmuş bitki ve hayvan türleri ile yoğun organizma koleksiyonlarına sahip yeryüzünün en önemli genetik rezervuarları olup, bilimsel çalışmalar yönünden açık hava laboratuvarı özelliği taşırlar.

7. Sulak alanlar su yolu taşımacılığına olanak sağlarlar

Özellikle büyük göller insan ve yük taşınmasına olanak sağlayarak, daha pahalı olan karayolu taşımacılığına alternatif oluştururlar. Ülkemizin en büyük gölü ve Van Gölü kıyısındaki yerleşim merkezleri arasındaki ulaşım gemilerle sağlanmaktadır. 1971 yılından itibaren Tatvan-Van arasında konulan feribot seferleri ile Türkiye-İran (Haydarpaşa-Tebriz -Tahran) arasındaki demiryolu bağlantısı sağlanmıştır.

6.2. Türkiye'nin Sulak Alanları

Türkiye, sulak alanlar bakımından Bağımsız Devletler Topluluğu hariç, Avrupa ve Ortadoğu'nun en zengin sulak alanlarına sahiptir. Ülkemizde 1 milyon hektarı aşkın 250 civarında sulak alan mevcuttur. Bugüne kadar yapılan çalışmalar sonucunda Türkiye'de uluslararası ölçütlere göre 81 sulak alanın uluslararası öneme sahip olduğu belirlenmiştir (Çizelge 6.1). Bunlardan 18'i "A" sınıfı nitelikte sulak alandır (Şekil 6.1.) Ancak ülkemizde konuyla ilgili yapılan çalışmalar yetersiz olup, pekçok sulak alanda gerekse biyolojik özelliklerinin, gerekse ekonomik değerlerinin tespitine yönelik araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Çizelge.6.1. Türkiye'de uluslararası öneme sahip sulak alanlar

"A" sınıfı sulak alanlar*		
1. Manyas Gölü	7. Meriç Deltası	13. Çamaltı Tuzlası
2. Seyfe Gölü	8.Kızılırmak Deltası	14. Işıklı Gölü
3. Göksu Deltası	9. Eber Gölü	15. Beyşehir Gölü
4. Burdur Gölü	10.Ereğli Sazlığı	16.Eğirdir Gölü
5. Sultan Sazlığı	11.Tuz Gölü	17.Seyhan, Ceyhan Deltası
6. Ulubat Gölü	12.B.Menderes Deltası	18. Akşehir Gölü
Uluslararası	Öneme Sahip	Diğer Sulak Alanlar
1. İğneada Longoz Ormanı	23. Bolluk Gölü	45. Kargamış (Fırat Nehri)
2.Büyük Çekmece Gölü	24.Eşmekaya Gölü	46. Hazar Gölü
3.Küçük Çekmece Gölü	25.Hirfanlı Barajı	47. Erzurum Ovası
4.Terkos gölü	26. Karamık Sazlığı	48.Çıldır Gölü
5.Tuzla Gölü	27.Karakuyu Gölü	49.Kuyucak Gölü
6.Sapanca Gölü	28. Acı Göl	50. Balık Gölü
7.iznik Gölü	29. Çaltı Gölü	51. Saz Gölü
8.Kocasu Gölü	30.Çorak Gölü	52. Murat Vadisi
9.Marmara Gölü	31. Salda Gölü	53.Haçlı Gölü
10. Küçük Menderes Deltası	32. Kovada Gölü	54. Nazik Gölü
11. Güllük Sazlığı	33. Çavuşçu Gölü	55. Nemrut Gölü
12. Köyceğiz Gölü	34. Hotamış Sazlığı	56. Çaldıran Sazlığı
13.Efteni Gölü	35. Karapınar Ovası	57. Bendimahı Deltası
14.Sülüklü Gölü	36. Yeşilırmak Deltası	58. Çelebibağ Sazlığı
15.Yeniçağa Gölü	37. Sarıkum Gölü	59. Ahlat Sazlığı
16.Sarıyer Barajı	38. Yedikuğular Gölü	60. Erçek Gölü
17.Mogan Gölü	39. Kaz Gölü	61. Van Sazlığı
18.Çöl Gölü	40. Yarışlı Gölü	62. Edremit Sazlığı
19.Uyuz Gölü	41. Karataş Gölü	63. Horkum Gölü
20. Kulu Gölü	42. Tödürge Gölü	64. Yüksekova Sazlığı
21. Samsam Gölü	43. Tuzla Gölü	
22. Kozanlı Gölü	44. Türkoğlu Sazlığı	

*."A" sınıfı sulak alanlar belirlenirken sulak alanın barındırdığı kuş varlığı dikkate alınmıştır. Bir defada 25.000'in üzerinde sokuşunu barındıran sulak alanlar "A" sınıfı sulak alan olarak nitelendirilmiştir.

Şekil 6.1. Türkiye'nin önemli sulak alanları

6.3. Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alan Kriterleri

Aşağıda belirtilen özelliklerden birine veya birkaçına sahip olan alanlar uluslararası öneme sahip sulak alan olarak nitelendirilebilir.

1. Bölgesel özellikleri temsil eden veya farklı tip sulak alan için kriter

Bulunduğu bölgenin karakteristik yapısını gösteren ve o bölgeye özel sulak alanların özellikle güzel bir örneğini teşkil edenler uluslararası öneme sahip sulak alan olarak kabul edilebilir.

2. Özel öneme sahip sulak alanları belirlemek için bitki veya hayvanlara bakarak oluşturulan genel kriterler

- A. Bir sulak alan, kayda değer bir miktarda nadir, tehlikeye düşebilir veya tehlike altındaki bitki veya hayvan türlerini veya alt türlerini destekliyorsa veya bu türlerin bir veya daha fazla bireylerini (kayda değer sayıda) içeriyorsa,
- B. Bir sulak alan fauna ve floranın özellikleri ile kalitesinden dolayı bir bölgenin ekolojik ve genetik çeşitliliğini sürdürürebilmek için özel bir öneme (değere) sahip ise,
- C. Bir sulak alan, bitki veya hayvanların biyolojik döngülerinin kritik safhalarında, bu bitki ve hayvan türlerine habitat olması açısından özel bir öneme sahip ise,
- D. Bir sulak alan, endemik bitki veya hayvan türleri veya toplulukları açısından özel bir öneme (değere) sahip ise,

3. Sulak alanların uluslararası öneme sahip olup olmadığını belirlemek için su kuşlarını kullanarak oluşturulan spesifik kriterler

- A. 20 000 su kuşunu düzenli olarak destekliyorsa,
- B. Bir sulak alanın değerlerini, verimliliğini veya çeşitliliğini gösterecek özellikteki su kuşu gruplarından önemli sayıda su kuşunu düzenli olarak destekliyorsa,

C. Nüfusları hakkında bilgi mevcut ise, bir sulak alan, bir su kuşu türü veya alt türleri nüfusunun % 1'ini düzenli olarak destekliorsa.

Türkiye'deki sulak alanlar, üç tarafı denizlerle çevrili olan ülkemizin sahip olduğu değişik iklim, topografya, yükselti, toprak yapısı ve geçirgenliğine bağlı olarak farklı özellikler göstermektedir.

Ülkemizde sulak alanları, sahile yakın sulak alanlar ve Anadolu yaylasındaki sulak alanlar olmak üzere iki gruba ayırabiliriz. Bu iki grup iklim koşulları bakımından önemli farklılıklar gösterirler. Sahile yakın sulak alanlar; yılboyu su varlığı, bitki ve besin maddesi zenginliği ve iklim koşulları yönünden su kuşlarının barınma, beslenme ve korunmaları için çok daha uygundur. Özellikle soğuk kış şartlarında Anadolu yaylasındaki göllerin donması sonucu, burada kışlayan kuş popülasyonları kıyılardaki sulak alanlarda barınmaktadır.

Türkiye'de sulak alanların uluslararası düzeyde önem taşımasının asıl nedeni; Türkiye'nin coğrafi konumundan kaynaklanmaktadır. Batı Paleartik bölgedeki kuş göç yollarından en önemli ikisi Türkiye üzerinden geçmektedir.

Kuzeydoğu-Güney göç rotası (Çoruh Vadisi)

Doğu Karadeniz Bölgesinden Türkiye'ye girer. Sonbahar göçlerinde Ağustosun son haftası ile ekimin ikinci haftası arasında 200.000'den fazla yırtıcı kuş Çoruh Nehri üzerinden uçarak Doğu Anadolu'ya yayılırlar. Bazı Van Gölü ve Yüksekova istikametinde, daha kalabalık gruplar ise Kahramanmaraş ve Antakya yönünde güneybatıya yönelirler.

Türkiye üzerindeki bu göç, Batı Paleartik Bölgedeki en büyük yırtıcı göçüdür. Yedi haftalık bu göç periyodu boyunca, ötücü kuşlardan milyonlarcası da bu rotayı izler. Çok az leylek ve su kuşu bu yolda diğerlerine katılır.

Kuzeybatı-Güney göç rotası

Karadeniz'in batısında Trakya üzerinden ülkemize girerek Boğaziçi üzerinden Anadolu'ya geçen kuzeybatı-güney göç rotasıdır.

Eylül ayı içerisinde 200-700'lük gruplar halinde 250000'in üzerindeki leyleğin Boğaziçi üzerinden geçişi dünyadaki kuş hareketlerinin en gösterişlilerinden biridir. Ayrıca Ağustos sonlarından, Eylül ayı ortalarına kadar 50 000 ile 60 000 arasındaki yırtıcı kuş da bu rota ile Anadolu'ya geçmektedir.

Ayrıca, ördekler, kazlar, kuğular, uzun bacaklılar, kırlangıçlar, bıldırcınlar ve bazı ötücü kuşlar ise büyük su kütleleri üzerinden kolayca uçabildiklerinden Karadeniz'i aşarak Anadolu'ya ulaşmaktadır.

Bu nedenle, kuşların göçleri sırasındaki bu uzun yolculuklarını emin bir şekilde yapabilmeleri için, Türkiye'deki sulak alanların varlığı her hangi bir ülkedekinden daha fazla önem taşımaktadır.

6.4. Ülkemizde Sulak Alanlara İlişkin Sorunlar ve Çözüm Önerleri

- **Sorunlar**

- 1. Tüm dünyada olduğu gibi, ülkemizdeki sulak alanları tehdit eden sorunların başında, tarım ya da yerleşim amaçlı kurutmalar gelmektedir**

Ülkemizde 1950'li yıllar da sıtma hastalığını önleme şeklinde başlayan kurutma çalışmaları, daha sonraki yıllarda tarım toprağı kazanmak amacıyla devam etmiş ve bu yıllar arasında; dünyaca tanınmış Amik Gölü de dahil olmak üzere, Gavur, Emen, Ladik, Avlan, Suğla, Kestel, Efteni ve Simav Gölleri ile Aynaz ve Karasız bataklıkları kurutulmuştur.

Pek çok sulak alanda da yapılan müdahaleler sonucunda ekolojik denge bozulmuştur.

Ancak, bugüne kadar kurutulan 200 000 hektar civarındaki sulak alandan elde edilen arazilerin bir kısmında istenilen verim elde edilememiş, tuzlanma, turbiyerlerin yanması, rüzgar erozyonu gibi sebeplerle toprak verimsizleşmiştir. Ayrıca, yörenin su rejiminde meydana gelen bozulmalar ve iklimsel değişmelerin yanısıra, bir çok canlı türünün neslinin tehlikeye düşmesi ve ya tamamen yok olması gibi telafisi mümkün olmayan sorunlar meydana gelmiştir.

- 2. Sulak alanlar için diğer bir sorun ise sanayi, tarım ve yerleşim alanlarından kaynaklanan kirlenmelerdir**

Sanayileşme, hızlı ve çarpık kentleşme ile birlikte sulak alanlar; gerek sanayinin, gerekse yerleşim alanlarının kanalizasyon atıklarının deşarj edildiğı atık depolama havuzları haline getirilmiştir. Ayrıca, tarımda kimyasal gübrelerin ve tarımsal mücadele ilaçlarının kullanımının yaygınlaşmasına, bu maddelerin tedbirsizce kullanımı da eklenince kirlilik sulak alanları tehdit eden en önemli sorun olarak gündeme gelmiştir.

Aşırı kirlenme nedeniyle, pek çok sulak alanda doğal denge bozulmuş, zaman zaman balık ölümleri görülmeye başlanmıştır. Neticede, başta balıkçılık olmak üzere tüm canlı yaşam büyük zarar görmüştür.

3. Sulak alanların ekolojik işleyişini olumsuz yönde etkileyen bir diğer yanlış uygulama, göllere yabancı balık türlerinin aşılmasıdır

1958 yılında Eğirdir Gölünde balıkçılığı geliştirmek ve ticari değeri daha yüksek balık üretimi sağlamak amacıyla göle uzun levrek (*Stizostedion lucioperoa*) aşılmasıdır. Ancak ticari değeri yüksek olmasına rağmen son derece yırtıcı bir balık türü olan uzun levrek, kısa süre içinde gölde yaşamını sürdüren diğer balık türlerini bitirmiş, besleneceği balık kalmadığı için kendi de bitme noktasına gelmiştir.

Neticede, yılda 800 ton civarında olan balık üretimi yanlış uygulama sonucunda 1992 yılı itibarı ile 50 tonun altına düşmüştür.

Uzun levrek aşılmasından önce gölde barınan 11 balık türünden sadece sazan balığı kalmış, diğer türler tamamen tükenmiştir. Gölün kuzeyindeki sığ kesimlerde çok az miktarda da olsa bulunan sazan balığı ise; gölden aşırı miktarda çekilen su nedeniyle su seviyesinde meydana gelen ani ve aşırı düşmeler ile uzun levreğin baskısı altında yaşama mücadelesi vermektedir.

Eğirdir Gölündeki sonuçlar, Beyşehir Gölünde de yaşanmış, geçmişte gölde 5'i ekonomik değere sahip 14 balık türü yaşamını sürdürürken; uzun levrek ve turna balıklarının göle atılmasını takip eden yıllarda sazan balığının dışındaki tüm yerli balık türleri tükenmiştir. Sazan balığı nüfusu da çok azalmış, balık üretimi hızla düşmeye başlamıştır.

Her iki göl örneğinde de görüldüğü üzere, göl ekolojisi ve gölde barınan balık türlerinin biyolojisi incelenmeden; göllerin balıklandırılmasına sadece basit stoklama işi olarak algılayan anlayış sonucunda, telafisi mümkün olmayacak ölçülerde ekolojik felaketler ortaya çıkmaktadır.

4. Sazlıkların yakılması, tahribi, kontrolsüz saz kesiminin yanısıra, su kuşlarını tehdit eden en önemli sorunlardan biri de yanlış ve aşırı avlanmadır

Ülkemizde, avcılar yeterince eğitilmediği ve yeterli tedbirler alınmadığı için çoğu kez yanlış ve aşırı avlanma yapılmakta; bazen de fotoğrafta görüldüğü gibi eti dahi yenmeyen, hiçbir şekilde yararlanılması mümkün olmayan nesli tehlikede olan türler dahi vurulabilmektedir.

- **Çözüm önerileri**

- Öncelikle sulak alan kaybını destekleyen politikalar değiştirilmeli, sulak alanların kurutulmasını öngören yasalar yürürlükten kaldırılmalı, hangi nedenle olursa olsun sulak alanların doldurulması ya da kurutulması yoluyla arazi kazanılması yasaklanmalıdır.
- Sulak alana ve sulak alanı besleyen tüm sulara veya sisteme bağlantılı kuru derelere hiçbir şekilde arıtılmamış evsel ve endüstriyel atık sular verilmemelidir. Bunun için sulak alanları doğrudan veya dolaylı olarak kirleten her türlü tesis ve kaynağın gerekli arıtma sistemleri kurmaları, atık su deşarjı için “ **Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği**” ndeki atık su deşarj kriterleri sağlanmalıdır.

Ayrıca, sulak alanla direkt ilişkili tarım alanlarında, kimyasal gübre ve zirai mücadele ilaçlarının kullanımı yasaklanmalı, sulak alanı etkileyebilecek bölgelerde ise gübre ve ilaç kullanımı kontrol altına alınmalı veya tarımsal hastalık ve zararlılara karşı çok daha etkili yöntemler olan biyolojik veya entegre savaşım modellerinin uygulanması sağlanmalıdır.

Drenaj sularının direkt olarak sulak alanlara karışmasını önlemek amacıyla, mümkün olan yerlerde menderesler veya yapay göletler oluşturularak sazlandırılmalı ya da çayır, mera veya ağaçlandırma alanlarına verilerek drenaj sularının zararları en aza indirgenmelidir.

- Sulak alanların ve sulak alanlarla ilişkili alanların, doğal yapıları ve ekolojik karakterleri korunmalı, bu alanlardan kum, çakıl, torf çıkarılmasına, tabii malzeme ve maden ocaklarının açılmasına ve işletilmesine; bu alanlara çöp, moloz, hafriyat, dip tarama ve proses artığı çamurları gibi kirletici niteliği olan maddelerin dökülmesine, çöp imha alanları ile bertaraf tesislerinin kurulmasına izin verilmemelidir.
- Sulak alana bağımlı yaşayan canlılar ile alanın ekolojik karakterini ve fonksiyonel değerlerini olumsuz yönde etkileyecek ölçülerde su alınmamalı, alanı besleyen yüzey suları kısıtlanmamalı, yönleri değiştirilmemeli ve yer altı suları çekilmemelidir.
- Sulak alanlarda rasyonel kullanımı gerçekleştirebilmek ve etkili bir koruma sağlayabilmek için; her bir sulak alan için sosyal, ekonomik ve ekolojik bütünlük içerisinde tüm sektörleri entegre eden “**Sulak Alan Yöntemi Planı**” geliştirilmeli ve bu planların uygulanması sağlanmalıdır.

Gerek yönetim planlarının uygulanabilirliğini, gerekse diğer koruma tedbirlerinin başarıya ulaşabilirliğini sağlayabilmek için güçlü ve etkili yasal ve idari yapı oluşturulmalıdır.

Yukarıda öngörülen güçlü ve etkili yasal ve idari yapının oluşturulmasının zaman alacağı düşünüldüğünde mevcut yapı içerisinde, kısa vadede ilgili kuruluşlar arasında düzenli ve etkili işbirliği sağlayabilecek bir yapının oluşturulmamasında yarar görülmemektedir. Bunun için Çevre Bakanlığının koordinasyonunda ilgili tüm kurum ve kuruluşların katılımı ile **Ulusal Komite** kurulmalı ve akılcı kullanımı öngören **Ulusal Sulak Alan Strateji** si mutlaka geliştirilmelidir. Ayrıca, alınacak kararlarda yerel halkın katılımını sağlayabilmek, koruma çalışmalarına yerel halkı da entegre edebilmek için sulak alanların bulunduğu yerlerde yerel komiteler kurulmalıdır.

Gönüllü kuruluşların bağımsız hareket edebilme, konuya, bölgelere ve halka yakın olma özellikleri dikkate alınmalı; gerek ulusal komitelerde gerekse yerel komitelerde görev almaları sağlanmalıdır. Gönüllü kuruluşlarca yürütülen sulak alan koruma çalışmaları, özellikle halkı bilgilendirme ve bilinçlendirme çalışmaları desteklenmeli ve teşvik edilmelidir.

Ülkemizdeki en önemli eksikliklerden biri de sulak alanlar konusunda bilili ve deneyimli elemanların yeterli olmayışıdır. Bu nedenle ÇED (Çevresel Etki Değerlendirme) ve sulak alan yönetim planı hazırlayabilecek yeterli bilgi ve tecrübeye sahip teknik elemanların yetiştirilmesi için eğitim faaliyetlerine öncelik verilmeli, yeterli araç, gereç ve kaynakla donatılmalıdır.

Ayrıca, karar vericiler ve yöneticiler başta olmak üzere, tüm kuruluşların, kamuoyunun ve sulak alanlarla iç içe yaşayan halkın (çiftçilerin, balıkçıların ve avcılarının) bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi gerekmektedir. Bu amaçla çeşitli seminerler ve kurslar düzenlenmeli, eğitim faaliyetlerine önem verilmelidir.