



MERSİN

DENİZ TİCARETİ

Kasım 2009 • Yıl 18 • Sayı 210

Akdeniz Serbest Ticaret Bölgesi ve Deniz Ticareti

Gemilerin Teknik Yönetmeliği

Türkiye'nin Ulaşım Rejimi

Gümrük Mesailerini

SULAK ALANLAR

> Doç. Dr. Bedii Cicik - Ar. Gör. Nuray Çiftçi*

Sucul ekosistemlerin sınıflandırılmasında deniz ve tatlı suların yanı sıra sulak alanlar da önemli bir grubu oluşturur. Güncel yaşamda sazlık ya da bataklık olarak adlandırılan sulak alanlar oldukça çeşitlilik gösterir. İç Anadolu'da bulunan oldukça geniş ve sığ bir göl olan Sultan Sazlığı ile Manyas Kuş Cenneti birer sulak alan olduğu gibi, nehir, göl ve lagünlerin sığ bölgeleri, delta gibi korunaklı deniz kıyıları da sulak alanlar içerisinde değerlendirilir.

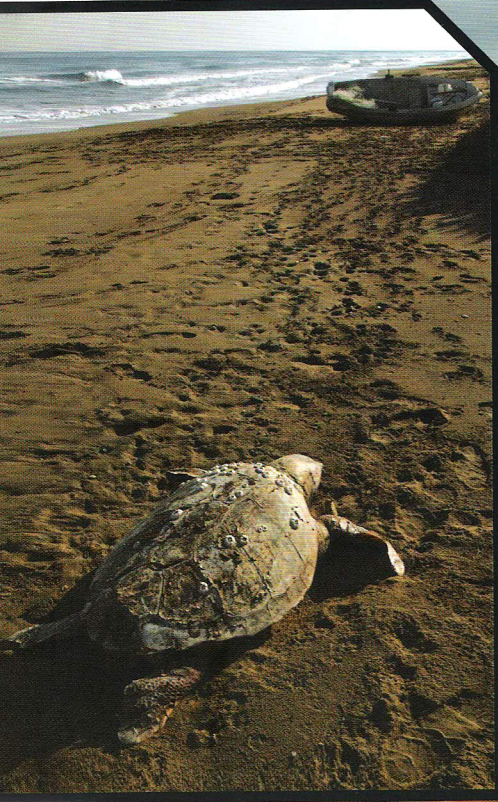
Sulak alanlar, özellikle göçmen kuşlara beslenme, dinlenme, kışlama ve üreme amacıyla ev sahipliği yaptığı gibi ekonomik ve ekolojik bakımdan önemli işlevlere de sahiptirler.

Yağışların bol olduğu dönemlerde sulak alanlar fazla suyu bir sünger gibi çekerek tuttuklarından

taban suyu oldukça fazladır. Her ne kadar doğal bitki örtüsü de kökleri ile bağlandıkları toprak aracılığı ile su tutsalar da, su tutma kapasiteleri sulak alanlardan daha düşüktür. Dolayısıyla sulak alanların çevresinde bitki örtüsü sürekli ve yağış rejimi düzenlidir. Sulak alanlarla çevredeki bitki örtüsünün tahribi, yağış rejiminde düzensizliğe ve erozyona neden olur. Sulak alanlar yeraltı suları için rezerv işlevi gördüklerinden tarımda sulama ve içme suyu kaynağı oluşturması bakımından da önem taşırlar.

Bu alanlarda karasal ve sucul sistemler iç içe olduğundan biyolojik verimlilik oldukça yüksek düzeydedir. Balıklar hariç sulak alanlarda birincil üretimin fazla olması yüksek verimlilikte başlıca etkeni oluştururken, kuşların beslenme, göç ve üreme amaçlı bu alanlara gelişleri tür çeşitliliğinin fazla olmasında etkili olmaktadır.

Sulak alanlarda biyolojik aktivitenin yüksek olması aynı zamanda tarımsal ve evsel atıklardan kaynaklanan fosfat ve nitrat kirliliğini diğer bir ifade ile ötrifikasyon



Göksu Deltası, ülkemizin en önemli sulak alanlarından biridir.

Deltada 6 endemik, 38 adet nesli tükenme tehlikesi ile karşı karşıya kalmış bitki türü, 34 adet sürüngen ve amfibi türü bulunmaktadır. Bugüne kadar bölgede 302 kuş türü belirlenmiştir.

problemini de azaltır. Organik atıkların ayrışım hızı çok yüksek olduğundan kısa sürede zararsız hale getirilir. Bütün bunlar sisteme verilen atık yükünün belirli bir düzeyi aşmaması durumunda geçerlidir.

Nehir ağzlarında bulunan sulak alanlar belirtilen işlevlerinin dışında erozyonu da kontrol ederler. Akarsuların taşıdığı kum, çakıl gibi sediman sulak alanlarda birikir ve denizlere taşınması önlenmiş olur. Bitki örtüsü ve sulak alanların bozulduğu bölgelerde bu koruyucu işlevin insan eliyle gerçekleştirilmesi oldukça pahalı olduğu gibi, denizlerin dolmasına, kıyı şeridi ve ekosistemin yapısal bileşenlerinde değişimlere neden olur.

Ülkemiz sulak alanlar bakımından oldukça zengindir. Manyas Kuş Cenneti bunlardan biri olup, Balıkesir ili, Bandırma ilçesi sınırları içerisinde yer almaktadır. Yaklaşık 24.000 hektarlık bir alanı kaplayan kuş gölünde kış mevsiminin sona erdiği dönemde 266 kuş türü izlenmekte ve toplam kuş sayısı 2-3 milyona ulaşmaktadır. Manyas kuş gölünde 68 türün kuluçkaya yattığı, 178 türün ise göç sırasında gölde konakladığı belirlenmiştir. Manyas gölünde izlenen kuş türleri arasında; Çulha kuşları, beyaz balıkçıl, cüce baykuş, turna, saz bülbülü ve leylekler sayılabilir. 64 hektarlık alan 1975 yılında Milli park olarak ilan edilmiştir.

Kayseri Develi ovasında yer alan bir diğer sulak alanımız Sultan sazlığıdır. Yaklaşık 40.000 hektarlık alanı kaplayan sazlıkta 301 kuş türünün gözlemlendiği, bunlardan 69

türün düzenli, 18 türün ise düzensiz olarak bölgede kışladığı ya da göç sırasında bölgeye uğradığı belirlenmiştir. Sultan sazlığında kuluçkaya yatan tür sayısı ise 119'dur. Küçük karabatak, dikkuyruk ve yaz ördeği nesli tükenme tehlikesi ile karşı karşıya olan ve sazlıkta üreyen türlerdir. Sultan sazlığı 1971 yılında kara avcılığı kanununa dayanılarak koruma altına alınmıştır.

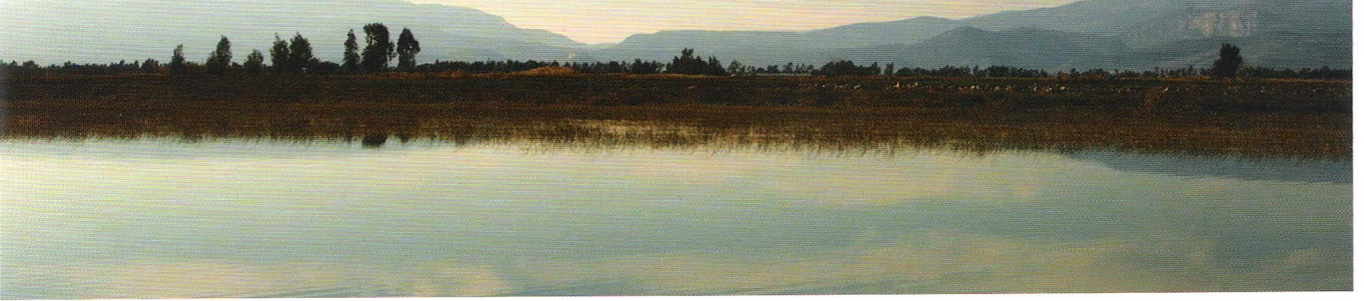
İlimiz sınırları içerisinde yer alan Göksu Deltası da ülkemizin en önemli sulak alanlarından biridir. Göksu deltası, Göksu nehir havzasından taşınan tortuların denize döküldüğü yerde birikmesi sonucu oluşmuştur. Göksu deltası; kum seti ile denizden ayrılan 400 hektarlık Paradeniz lagünü, daha çok tatlı su özelliğindeki 1200 hektarlık Akgöl, bunlar arasında kalan Kuğu gölü ve Arapalanı'ndan oluşmaktadır. Deltaya deniz suyu girişi, fırtınalı havalarda kıyı şeridinin taşına uğraması sonucu olmaktadır. Göksu deltasındaki sazlık, bataklık ve göllerin toplam alanı 2130 hektardır.

Deltada 6 endemik, 38 adet nesli tükenme tehlikesi ile karşı karşıya kalmış bitki türü, 34 adet sürüngen ve amfibi türü bulunmaktadır. Bugüne kadar bölgede 302 kuş türü belirlenmiştir. Avrupa kıtasında toplam 500 kuş türü olduğu göz önünde bulundurulduğunda Göksu deltasının önemi daha açık bir şekilde anlaşılmaktadır. İklim koşullarının uygun olması, birçok kuş türü için beslenme, barınma, kışlama ve üreme bağlamında farklı habitatlar içermesi, kuzey-güney göç yolu üzerinde bulunması Göksu deltasının kuşlar açısından Avrupa ve Orta doğunun en önemli sulak alanlarından biri olmasına neden olmaktadır.

Bölge; küçük karabatak, tepeli pelikan, yaz ördeği ve büyük orman kartalı gibi nesli tükenme tehlikesi ile karşı karşıya olan türleri içerdiği gibi, balaban, gece balıkçılı, turaç, bataklık kırlangıcı gibi türlerin başlıca üreme alanıdır. Yine ak balıkçıl, gri balıkçıl ve bataklık su tavuğu gibi türlerde bölgede kuluçkaya yatmaktadır. Alan, 1993 yılında bakanlar kurulu kararı ile özel çevre koruma bölgesi olarak ilan edilmiştir.

Fotografilar: Mustafa ESER

Ekolojik denge, doğal yaşam ve biyolojik çeşitliliğin sürekliliğine bağlı olduğundan sulak alanların antropojenik kökenli atıklarla kirlenmesi, yerleşim amacıyla doldurulması, kurutularak tarıma açılması bir süre sonra yok olmalarına, çölden farksız bir ortama dönüşmelerine, ekolojik ve ekonomik kayıplara neden olacaktır.

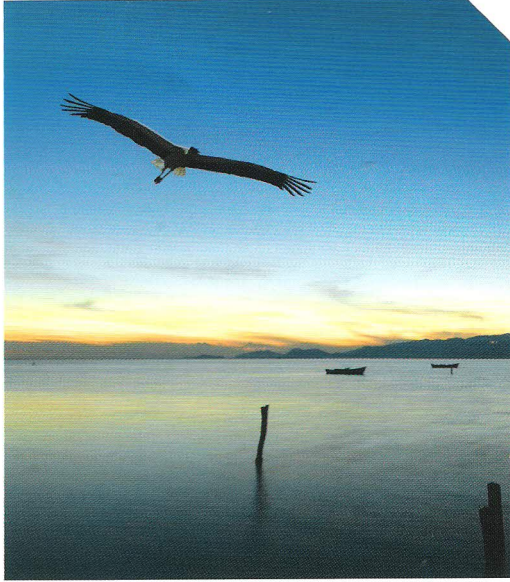


Biyolojik çeşitliliği fazla olan bu sulak alanlar için en önemli tehditler, tarım alanı açmak amacıyla kurutma, sulak alanları doldurarak yerleşime açma ile evsel, endüstriyel ve tarımsal atıklardan kaynaklanan kirliliktir. Bunun en güzel örneği Amik gölünde yaşanmıştır. Amik gölünün tarımsal amaçlı kullanılmaya kurutulması kuş türlerinde önemli azalmaya neden olmuştur. Amik gölüne özgü bir kuş türü olan Yılanboyun'un neslinin tükenmesi örnek olarak verilebilir.

Sulak alanlar biyolojik çeşitliliğin yanı sıra balıkçılık açısından da oldukça önemli alanlardır.

Dünya balık üretiminin %90'ı kıyısulardan özellikle nehir ağzı ve lagün sistemlerinden sağlanmaktadır. Nehir ağzlarında biyolojik verimliliğin yüksek olmasının başlıca nedenlerinden biri nehrin taşıdığı besleyici tuzların birincil üretimi artırması, diğeri ise tatlı su ile tuzlu su arasındaki dinamiktir. Tatlı su hafif olduğundan yüzeyde kalır, ancak denize doğru ilerledikçe bir miktar tuzlu suyu da beraberinde sürükler. Dolayısıyla kıyıda uzaklaşan tuzlu suyun yerini dip suyu alır. Böylece sürekli değişim sağlanmış olur. Bu değişim dip sularda bulunan fosfat ve nitrat gibi besleyici tuzların yüzeye ışıklı bölgeye çıkmasını sağlar. Nehrin taşıdığı besleyici tuzlarla, denizel kökenli besleyici tuzların fotosentez bölgesine taşınması birincil üretimi artırır.

Bu alanların karşılaştığı en önemli sorun, nehir suları ile besleyici tuzların yanı sıra sucul organizmaları olumsuz yönde etkileyen evsel, endüstriyel ve tarımsal atıklarında beraberinde taşınmasıdır. Bunun en güzel örneğini İstanbul Haliç oluşturur. Nehir ve nehir ağzının küçük, şehrin büyük olması yukarıda anılan atıklardan dolayı Haliç'i ölü deniz haline getirmiştir.



Deniz kıyısı sulak alanlarını oluşturan nehir ağzı, delta ve lagün gibi alanları tehdit eden diğer bir faktörde, kıyı yapısının fiziksel olarak değiştirilmesidir. Yerleşim amaçlı sığ kıyıların doldurulması kıyısul dolaşımını bozmakta bu da biyolojik üretkenliği etkileyerek ekonomik ve ekolojik zararlara neden olmaktadır.

Kıyısul dolaşımının engellenmesi, balık ve çeşitli omurgasızların yaşam alanını oluşturan gölcüklerin oksijensiz durgun su birikintilerine dönüşmesine ve canlılarda toplu ölümlere neden olmaktadır.

İlimiz sınırları içerisinde yer alan Göksu deltası aynı zamanda balıkçılık bakımından da önem taşımaktadır. Bu tip alanlar balıkların beslenme ve yumurtlama amacıyla giriş-çıkış yaptıkları yerlerdir. Akgöl'de ekonomik önem sahip 4 balık türü bulunmaktadır. Bunlardan ikisi haskefal ve yılanbalığı olup, tuzluluğa karşı toleransları oldukça yüksektir. Diğer iki tür ise sazan ve karabalıktır. Bölge özellikle bu iki türün başlıca yumurtlama alanını oluşturur.

Paradeniz'de ise daha çok deniz balıkçılığı yapılmakta ve denizden lagüne giren levrek, çipura, sivriburun, karagöz, melanurya ve mercan gibi türler avlanmaktadır. Yine bölgede mavi yengeç ve karides gibi ekonomik öneme sahip su ürünlerinin avcılığı da yapılmaktadır.

Bölgede dalyan ağzının insan eliyle açılıp kapatılması sistemi olumsuz etkileyebilmektedir. Bu etki balıkların giriş ve çıkışından başka suyun tuzluluk, sıcaklık, oksijen derişimi gibi fiziksel ve kimyasal özelliklerinin değişimi şeklindedir.

Sonuç olarak; dalyan, lagün, delta, sazlık gibi sulak alanlar nehirlerle taşınan besleyici tuzlar bakımından zengin olduğundan yüksek biyolojik verimliliğe sahiptir. Beslenmek amacıyla lagünlere giren balıkların kısa süreli lagün ağzını kapatmak suretiyle avlanmaları kolaylaştığından lagün balıkçılığı balık avcılığı ile balık çiftçiliği arasında bir işlemdir.

Ekolojik denge, doğal yaşam ve biyolojik çeşitliliğin sürekliliğine bağlı olduğundan sulak alanların antropojenik kökenli atıklarla kirlenmesi, yerleşim amacıyla doldurulması, kurutularak tarıma açılması bir süre sonra yok olmalarına, çölden farksız bir ortama dönüşmelerine, ekolojik ve ekonomik kayıplara neden olacaktır. ■

*MEÜ. Su Ürünleri Fakültesi