

Subasar Orman Ekosistemlerinin karakteristikleri

Sayın Ercan Yeni'nin 1. Çevre ve Orman Şurasında sunduğu tebliğin tam metni

BİZİM MANGROVE'LARIMIZ;

SUBASAR ORMAN EKOSİSTEMLERİNİN KARAKTERİSTİKLERİ VE BU EKOSİSTEMLERİN KORUNMASINDA KARILAŞILAN SORUNLARIN ÇÖZÜM İLKELERİ

1.GİRİŞ

Tropikal kuşağın subasar/sualtı Mangrove ormanlarının eşdeğeri olan subasar ormanlar ülkemizin bulunduğu ılıman kuşakta yok denecek kadar azdır. Ülkemiz kuşağımızın en geniş subasar orman ekosistemine sahiptir. Suyun varlığı ve devamlılığı bu ormanların temel sorunudur. Aynı zamanda, taban arazilerde yeralan bu ekosistemlerin üzerinde kurulduğu toprağın verimliliği nedeni ile arazi kullanım talebi de ayrı bir tehdit olarak algılanmaktadır.

Avrupa'daki en büyük alüvyal-subasar ormanlar İğneada Longos Ormanları'dır. Alanı yaklaşık olarak 1.800 ha. dır.

2. ALÜVYAL-SUBASAR ORMANLARIN ÖZELLİKLERİ

İğneada Alüvyal-Subasar Longos Ormanları'nın oluşum süreci, dokusu, gelişimi, morfolojik özellikleri, suyun mekanik etkisi, kimyasal etkisi ve biyoçeşitlilik yönünden özellikleri aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Denize doğru akan derelerin getirdiği alüvyonlar denizi doldurarak alüvyal toprağı oluşturmıştır,
- Subasar-alüvyal ormanların bulunduğu her yerde karadan denize doğru sırası ile;

1)orman,
2)dere,
3)subasar alüvyal orman,
4)sazlık/bataklık saha,
5)göl,
6)kıyı bandı,
7)deniz ekosistemleri
ile saha karakterize olur.

Alüvyal ormanların bulunduğu yerlerin temel karakteristiğini yukarıdaki bileşenler oluşturmaktadır.

- **Suyun temel eleman olması:** Su bu yapıyı oluşturmıştır ve can vermektedir. Su getirdiği kil ve organik materyal ile bu sahaların topraklarını mineral ve organik materyal yönünden zenginleştirmektedir. Erozyonla gelen kil mineralleri toprağı gübreleyerek, organik atıklar biyokimyasal ve fiziksel yapısını olumlu yönde etkiler.

Bu şekilde subasar ormanının kurulduğu süzek ve zayıf toprağın her yıl yenilenmesi, gübrelenmesi sağlanmış olur. Bu ormanların varlığının yemeli su ile gelen kil ve organik materyaldir.

- **Su isteğinin yazın da sığ taban suyu ile karşılanması:** Bu ormanlar sucul ormanlardır, yağmur ormanları gibi gürdür. Bu ormanlar yağmur ormanları gibi sadece yağışa ve hava nemine bağlı değil, daha çok 'Taban suyuna bağımlı ormanlar'dır. Bu özellikleri mangrove tipi ormanlarla aynıdır. Doku olarak da benzer özellikleri taşır.
- **Birbirine bağımlılık:** Yukarıda sayılan ekosistemler birbirinden ayrılmaz bir bütündür. Bu bütün içinden herhangi bir parçanın ayrı olarak ele alınması ya da yönetilmesi imkanı yoktur. Su kaynağı ile bu ormanlar birbirine sıkı sıkıya bağlıdır.
- **Tipiklik:** Tropikal mangrove ormanlarının bizim kuşağımızdaki tipik örnekleridir,
- **Hava ve toprak sıcaklığı:** Bu sahalar çevresine göre daha sıcaktır. Toprak sıcaklığı organik materyal birikimine bağlı olarak mikroorganizma faaliyetinin yoğunluğu yüzünden sıcaktır. Girift ve herdem yeşil türlerin oluşturduğu ara ve alt tabaka ise toprak sıcaklığını muhafaza eder mikroklima oluşumunu sağlar.
- **Rakım:** 0-20 metre gibi alçak rakımlarda gelişmiştir.
- **Toprak:** Toprak, çok derin ve yüksek verim gücüne sahiptir. Toprak reaksiyonu toprağın suyla yıkanmasına, bitkisel materyal birikmesine göre değişmektedir. Ama, daha çok asit reaksiyon öne çıkmaktadır.
- **Orman altı kanalcıkları:** Orman alanı kanalcıklarla birbirinden ayrılır, kanalcıklar kışın su ile dolar. Bu kanalcıklar her yönde ilerlemiş ve çok çatallanmış olabilir ve çatallanan kanalcıklar arasında çok sayıda, minik göl, adacık ve yarımada oluşabilir,
- **Kışın tamamen su altında kalma:** Kış aylarında toprak su altındadır, su kanalcıklarda yoğunlaşmakta, yer yer ve zaman zaman orman tabanının tamamı su altında kalmaktadır. Hatta Acarlar örneğinde olduğu gibi oldukça büyük göl oluşmaktadır.
- **Toprağın katmanlı yapısı:** Toprağın düşey yönde kesiti, yıllık halkalar görünümünde yıllık alüvyal taşınmaların izleri olan katmanlı yapıya sahiptir,
- **Taban suyunun derinde olmaması:** Yazın da taban suyu düzeyi yüksektir ve kurak sezon taban suyu ile geçirilir. Fotosentez için gerekli olan güneş ışığı ile toprakta mevcut suyun bir arada bulunması, aynı kuşaktaki yağmur ormanlarına göre fotosentez imkanının fazlalığı nedeni ile su basar ormanların daha gür ve boylu ormanlar olarak geliştiği gözlenir.
- **Bitkisel hacmin yoğunluğu:** Bitkiler çok katlı yoğun dikey yapı oluşturur, bu yapı yatay yönde de yoğun ve girifttir, Sarmaşıklar dikey yönde de her yükseklik tabakasında sık bir doku oluşturur
- **Alt Flora zenginiği:** Orman altı flora-toprak örten bitkiler- yoğundur,
- **Çalı tabakası tür zenginiği:** Yoğundur ve herdem yeşil türler baskındır,

- **Üst tabaka tür zenginliği:** Ülkemiz için bu ormanlar Dişbudak(*Fraxinus spp. L*) hakimiyeti ile karakterize olan ama, bunun yanında en az 10 kadar değişik cinste ağaç formunu alan ve boy yapan bitkileri de bünyesine alır. Bu özellik diğer ormanların 2-3 tür ağaçla karakterize edilen yapısına göre çok zengin bir yapıyı ifade eder. Üstelik bu ormanlar hızlı büyüme ve boy avantajı ile diğer ortamlardaki aynı ağaç türlerine göre çok üstün özellikler taşır.
- **Fauna için uygun ortam:** Türce zengin flora elemanlarının varlığı, zengin fauna gelişimine de imkan vermektedir. Suyu bağımlı türler(sürüngen ve kuşlar) ve otobur memeliler için bu sahalar yıl boyunca iyi bir besin ortamı olmaktadır.
- **Göl ve bataklık faunası:** Göl ve bataklık faunası zengindir. Organik materyalin biriktiği sığ göllerde bakteri, plankton ve mantar, bunlara bağlı böcek türleri ve balıklar besin bulmakta zorluk çekmez. Kuşlar için bu durum önemli bir avantajdır. Mantar türleri açısından çok değişik ve zengin örneklerle rastlamak mümkündür.
- **Kıyı kumullarının ormana geçiş zonunda zengin bitki örtüsü:** Bu sistemlerde kumul üzerinde ve kumullardan ormana veya göle geçiş zonunda çok zengin ve farklı dokuda bitki örtüsü gözlenmektedir.

3. ALÜVYAL-SUBASAR ORMANLARA SU İLE GELEN HAYAT

Alüvyal-subasar ormanlarda su, ekosistemin oluşmasına neden olan en önemli etken olduğu gibi varlığını devam ettirmesinde de temel eleman olmaktadır. Suyun alüvyal ormanın oluşmasında ve devamındaki rolü İğneada örneğinden yola çıkarak aşağıda maddeler halinde verilmiştir:

- Karasal sular(dereler), denize her yıl materyal taşır, taşınan materyal denizin sürüklediğinden fazla ise delta oluşumu görülür(Kızılırmak Deltası gibi), körfezlerde ise körfez dolar(İzmir Körfezi gibi, Sinop-Sarıgözü Lagünü, İğneada Longosları gibi),
- Bu oluşum, suya dayanıklı bitkilerin tohumları sayesinde bitki örtüsü ile kaplanır. Yayılma gücü yüksek olan 'ağaç' formundaki bitkilerin avantajlı durumda olması nedeni ile subasar ormanlar oluşur. Bu orman kökleri ile sahanın mekanik emniyetini de sağlar, bir bütün halinde tutar.
- Bu şekilde oluşan ormanları her yıl su basmaktadır, çünkü karasal sular daha yüksek kottan gelmektedir ve önünde orman ekosistemi yayvan bir set oluşturmıştır. Bu setin üzerinden geçmek zorunda kalan sular, bilhassa Sonbaharda beraberinde getirdiği organik materyali orman içine sermektedir. Alüvyal topraklarda süzülen su bu şekilde getirdiği besin maddeleri ile toprağı besler. Toprak süzek ama buna karşın, besin maddesince zengindir. Taban suyu yazın da yüksek seviyede kalmaktadır, bu durum taban suyundaki çözünmüş besin maddelerinin de alınmasına da fırsat verir.

Bu ideal şartlar, Dişbudak ağacı gibi hızlı büyüyen ve görkemli habitusa sahip yüksek boylara erişebilen dev ağaçların hakim olduğu Karaağaç, Akçaağaç, Gürgen, Ceviz, Ihlamur, Meşe, Kızılağaç, Üvez gibi ağaçlarla da desteklenen dokuyu oluşturmuştur.

- Su ile taşınan sonra da subasar orman içinde, sazlıkta ve göllerde biriken yüksek miktardaki organik madde bakteri ve mantar faaliyeti sonucu ayrışma sürecine girerek kışın bile orman ve su sıcaklığını denizin de etkisi ile yakın çevreden daha yüksek düzeyde tutmaktadır. Bu durum özellikle İlkbahar'da fotosentez'e daha erken başlama yani vejetasyon periyodunun uzaması anlamına gelmektedir. Bu ormanların yüksek boylu olmalarının bir nedeni de budur.
- Taban suyunun yüzeye daha yakın olduğu denize yakın kısımlarda ise orman oluşumu görülmez, artık her daim su içinde kalan toprakta yaşayabilen bitkilerin egemen olduğu sazlık ve bataklık zon başlamıştır, burada asiditenin(pH) yüksek olduğu görülür,
- Sazlık ve bataklık zondan sonraki oluşum, taban suyunun yüzeye çıktığı lagün gölüdür. Lagün gölünün oluşumunun temel nedeni denizin karasal kumulları set şeklinde yığmasıdır. Gölde ise su bitkilerine rastlanır, sığ olsa da balıklar için de uygun bir yaşam ortamıdır. Dere suları tarafından zengin organik materyal getirildiğinden buna bağlı plankton, planktonlarla beslenen diğer canlılar ve bunları yiyen balıkların yaşaması için uygun ortam oluşur. Kuşlar için de su, saz, balık, organik çökmüş materyal ideal ortam sağlar.
- Denizin lagün gölü oluşmasına engel olduğu kısımlarda ise kumuldan direkt ormana geçiş zonu oluşur, bu zonda tuza dayanıklı çalı formundaki herdem yeşil bitikler etkili rüzgar nedeni ile deforme olmuş, ama buna karşın sık dokulu perde oluşturmuştur,
- Set şeklinde yığılan kumul bandı, tatlı su ile tuzlu suyun karşılaştığı ortamdır, buradaki egemen bitkiler tuza dayanıklı türlerdir artık,
- Yılın belirli dönemlerinde-özellikle kışın- deniz, lagün gölü ile arasında yığıldığı kumulu büyük dalgalarla bazen kısmen yutar ve gölle birleşir, yani deniz tuzlu suyu lagün göllerinin kimyasal yapısını değiştirir, bu yüzden bitkiler ve fauna elemanları tuzlu suya da dayanıklıdır. Balıkların bazıları yılın bir kısmını denizde geçirmektedir,
- En arkada olan orman ekosistemi derelerin suyunun düzenli olarak teminini ve devamlılığını sağlar, organik bitkisel materyal ile besince zenginleştirir ve dereler kanalı ile alüvyal ormana besin maddesi gönderir. Süzek toprağı olan alüvyal tabaka besince takviye edilmedikçe zayıflar. Bu nedenle besince(yani suyla) düzenli olarak desteklenmelidir. Alüvyal orman suyu süzer, tahrip edici etkisini absorbe eder ve çoğunlukla taban suyu olarak sazlık/bataklık alana gönderir. Sazlık alan ise suyu daha da arıtarak bu şekilde balık yaşamı için uygun özellikler kazandırıp lagün göllerine iletir.

- Göle gelen su, özellikle yazın tuzlanan göl suyunun kışın arıtılmasını sağlayarak göldeki yaşamsal şartların devamlılığını sağlar. Göldeki tatlı su, kıyı bandında denizin baskısı ile oluşan tuzlanmayı da azaltır. Kumul bitkilerinin varlığı da bu durum nedeni ile devam edebilmektedir.
- Sistemin su dışındaki bir parçası(orman, dere, su, alüvyal orman, saz, göl, kıyı kumulu) sistemden koparıldığı takdirde ondan sonraki süreçte yaşamsal enerji yok olacağı gibi ekolojik denge tamamen bozulur.
- SU yok olursa tüm sistem mahvolacaktır. Çünkü, dere ekosistemi yok olacak, alüvyal orman su ile gelen kil ve organik materyal ile beslenemeyecek, sazlık kuruyacak, lagün gölleri tuzlanıp kuruyacak ve kıyı kumulundaki nadir kurakçıl bitkiler bile yok olacaktır. En sonunda ise ,deniz kıyı kumulunu söküp atacak, lagünü ve ormanı yutacaktır.
- Suyun azalması durumunda da ne olacağı da açıktır: Suyun azalması, su ile gelen besin maddesi miktarının azalmasına neden olduğundan toprağın verim gücü düşecektir. Ekosistemin denizden kıyıya doğru yok oluşu gözlenecektir. Göllerde tuzlanma, besin maddesi azlığı, sığlaşma, toplu balık ölümleri, sazlık alanda kurumalar, taban suyunun derinleşmesi, alüvyal ormanlarda taban suyunun derine inmesi, kurumuş ağaçlar, tabakalılığın azalması, derelerde de canlılığı oluşturan faktörlerin zayıflaması(yazın suyun ısınması, kışın sığ suyun tamamen donması) söz konusu olacaktır.
- Subasar ekosistemlerde, ekosisteme verilecek suyun miktarının ne kadar olabileceği, yani bu sistemden su alınıp alınamayacağı konusunda karar verme imkanı yoktur. Uzun yıllar boyunca suyun debisinde değişimler meydana gelmektedir, suyun minimum düzeye düştüğü dönemlerde tabii ki besin azlığı ve tuzlanma nedeni ile olumsuz şartlar oluşur. Ancak, devamlılık arzetmeyen bu durum, suyun çoğaldığı diğer yıllarda tolere edilir. Debideki maksimumlar ve minimumlar kendi içinde bir dengededir. Bu denge ekosistemin varlığının temeli olmaktadır. Dengeyi sarsacak bir müdahalenin absorbe edilmesi imkanı olmayacaktır.

4. ALÜVYAL-SUBASAR ORMANLAR NEDEN ÖNEMLİ?

4.1- ZENGİN BİYOÇEŞİTLİLİK (TÜR, EKOSİSTEM VE EKOLOJİK SÜREÇ ÇEŞİTLİLİĞİ):

Buradaki incelemede model olarak ele alınan İğneada Longosları'nda aşağıda sıralanan ağaç türlerinden oluşan zengin karışım doku söz konusudur, 1800 ha. lık alanda aşağıdaki ağaç türlerini görmek mümkündür; Dişbudak 3 tür (*Fraxinus oxycarpa*, *F. angustifolia*, *F. excelsior*), Karaağaç 2 tür (*Ulmus glabra*, *U. carpinifolia*), Akçaağaç 4 tür (*Acer pseudoplatanus*, *A. trautvetteri*, *A. platanaoides*, *A. campastre*), Kavaklar 3 tür (*Populus tremula*, *P. alba*, *P. nigra*), Gürgen 2 tür (*Carpinus betulus* ve *C. orientalis*), Meşe 6 tür (*Quercus robur*, *Q. hartwissiana*, *Q. frainetto*, *Q. petraea*, *Q. infectoria*, *Q. cerris*), Kızılağaç 1 tür (*Alnus glutinosa*), Kayın 1 tür (*Fagus orientalis*), İhlamur 1 tür (*Tilia argentea*), Üvez 2 tür (*Sorbus torminalis*, *S. aucuparia*), Ceviz 1 tür (*J. regia*), Yabani armut (*Prunus spinosa*), Söğüt 3 tür (*Salix alba*, *S. viminalis*, *S. caprea*), olmak üzere 30 kadar ağaç türü ile karışımlar oluşturan Longos ormanları Bitki Sosyolojisi bakımından çok ilginç özellikler göstermektedir. Üvez gibi, ülkemizin bir çok yerinde küçük ağaç olarak adlandırılan ağaççıklar burada ağaç formundadır.

Yukarıdaki türlere ek olarak; Yabani elma (*Pirus communis*), Alıç (*Crateagus monogyna*, *C. oxycantha*), Muşmula (*Mespilus germanica*), Kızılcık (*Cornus mas*) gibi ağaççık formunda türlerle beraber ağaç ve ağaççık toplamı 35'i geçmektedir. Bunun yanında; Fındık (*Coryllus avellana*), Orman gülü (*Rhododendron ponticum*), Kocayemiş (*Arbutus unedo*), Çoban püskülü (*Ilex aquifolium*), Funda (*Erica arborea*, *E. verticillata*), Ayı üzümü (*Vaccinium arctostaphylos*), *Phyllyrea* sp, *Spartium* sp, gibi türler de orman dokusuna katılmaktadır.

Ayrıca, sahada otsu ve odunsu türlerle beraber toplam bitki türü sayısı halen burada yürütülmekte olan Biyolojik Çeşitlilik ve Doğal kaynak Yönetimi Projesi (GEF-II Projesi) tarafından yaptırılan araştırmada 600 civarında olarak tespit edilmiştir. Özellikle kumul bitkileri nadir türler olarak ortaya çıkmaktadır. Aynı araştırmada yerli ve göçmen olmak üzere 190 kuş türü, 49 memeli (çoğunluğu yaras), 19 balık ve çok sayıda böcek türü sahanın biyolojik zenginliğinin tür boyutudur.

4.1.1- NADİRLİK VE HASSASLIK:

Karasal orman, dere, alüvyal orman, çayır, saz, bataklık, göl, kumul, kıyı, deniz ekosistemlerinin bir arada ayrılmaz birlikteliği ekosistem ve habitat çeşitliliği yönünden de önemli bir boyuttur. Longos ormanları ekosisteminde çok çeşitli canlı ve cansız öğelerin birlikteliği ile oluşan sistemin nadirliği de tek tek türlerin nadirliği kadar önemlidir.

Yukarıda da belirtildiği gibi bu sistemin her şeyi suya bağlıdır. Suyun varlığı ve devamlılığı üzerinde meydana gelecek her türlü olumsuz etki sahayı yok etme sürecini başlatır. Ekosistem bu açıdan çok hassastır.

Üstelik, ılıman kuşakta tropikal mangrove ormanlarını karakterize eden bu tip suya dayalı orman yapısının çok nadir olması bu sahayı çok önemli kılmaktadır.

4.1.2- YOKOLMA SÜRECİ:

Ülkemizde subasar ormanlar maalesef büyük oranda tahrip edilmiştir. Prof. Dr. Besalet PAMAY'ın 1967 yılında yayınlanan 'Demirköy- İğneada Longos Ormanlarının Silvikültürel Analizi ve Verimli Hale Getirilmesi İçin Alınması Gereken Silvikültürel Tedbirler Üzerine Araştırmalar' adlı eserinde Türkiye'deki Alüvyal-Subasar orman özelliği gösteren sahaları 9500 ha. olarak belirtmektedir.

Bu eserde ormanların İğneada'dan başka, Hendek-Süleymaniye(1650 ha.), Adapazarı -Dokuma-Döşeme(3000 ha.), Adapazarı-Meşeligöl(500 ha.), Karasu-Turnalı-Acarlar(3000 ha.), İzmit-Büyükderbent(250 ha.),Sinop-Bektaşaga-Aksaz(100 ha.) olarak bildirilmektedir. Maalesef, bu ormanların toplam alanı 1967'deki verinin üçte biri kadardır.

PAMAY'ın eserinde adı geçmeyen Sinop-Sarıkum-Keçi Deresi Dişbudak ormanları da Sinop-Ayancık asfaltı nedeni ile yaşanan drenaj sorunu yüzünden sağlıklı yapıdadır. Kızılırmak Deltası'nı gezerken Longos ormanı dokusundaki ormanların çok minik kalıntıları görmek imkanı vardır. Maalesef bu sahada da korumaya değecek kadar büyüklükte kapalılığa sahip alüvyal-subasar orman kalmamıştır. Yukarıda sayılan diğer yerlerde de durum hiç de iç açıcı değildir.

Türkiye'deki en iyi yapıdaki alüvyal-subasar ormanlar Kırklareli-İğneada'da kalmıştır. Alan olarak 1800 ha. civarındadır. Bu sahanın 1450 ha. Saka Gölü Longozu Tabiatı Koruma Alanı olarak koruma altındadır. Buna karşın, 1997 yılında bu sahadan orman ürünü(odun) üretimi yapılmıştır.Tabiatı koruma alanı içinde bir de fidanlık vardır. Dişbudak ağacı odununun değerli olması da kaçak kesimlere neden olmaktadır. Yani alan olarak daralma hızı çok yüksektir. Görüleceği üzere elimizdeki en iyi örnek de büyük risk altındadır. Bu sahada GEF-II Projesi'nin uygulanıyor olması korunması için bir şans olmuştur.

İğneada Subasar-Alüvyal ormanlarının da dokusu fazlaca bozulmuş olup, orman içine yapılan kaçak yerleşmeler ve yoğun hayvan otlatması nedeni ile orman çökmektedir. Ormandaki yaş dağılımı bozulmuştur. Çökmenin temel nedeni hayvanların genç ağaç fertlerini özellikle Dişbudak gençliğini tamamen yemesidir.

Dişbudak fidanlarının bir yaşındaki sürgünlerinin de yeşil ve yenebilir olması, hayvanlarca lezzeti nedeni ile de tercih edilmesi bu ağaç için saha içinde negatif seleksiyona neden olmuştur. Subasar orman içinde Dişbudak fertlerinin frekansı azalmaktadır. Meşe, Üvez gibi ağaçların fidanlarının yapraklarındaki tanen ve diğer maddeler nedeni ile hayvanların bunları yememeleri sonucu türlerin frekansı ise artmaktadır. Bu durumda asli ve klimaks tür olan Dişbudak yerini antropojen etki ile sayıca az diğer türlere yerini terk etmeye zorlanmaktadır. Sahada Dişbudak (*Fraxinus angustifolia* ve *F. excelsior*), Karaağaç (*Ulmus glabra* ve *U. carpinifolia*), Akçaağaç (*Acer pseudoplatanus*, *A. trautvetteri*, *A. platanoides*, *A. campastre*) Gürgen (*Carpinus betulus* ve *C. orientalis*), Ceviz (*Juglans regia*), İhlamur (*Tilia argentea*) gibi ağaçların buradaki fertleri de aynı şekilde yok olmaktadır. Yani, çok tabakalı, çok sayıda türden oluşan özgün longos ormanı dokusu hızla değişmektedir. 1967 yılında %61 oranında olarak belirtilen Dişbudak hakimiyeti bu gün Meşe ve Üvez lehine bozulmuştur. Bu doku değişimi orta ve alt tabakada da kendini göstermektedir. Bazı türlerin lehine, bazılarının ise aleyhine gelişen ve geleneksel dokuyu bozan süreçler de hızlı işlemektedir.

4.2- POTANSİYEL TEHLİKELER:

Ülkemizde yukarıda belirtilen değişik yerlerdeki subasar ormanlarımız özellikle su kaynakları kurutularak, kesilerek, tarla açılarak, yoğun otlatma yapılarak vb. şekillerde küçültülmüştür. Bu gelişmelerin nedenini sorgularsak; bu ormanların üzerinde geliştiği bölgelerimizin aşağıdaki özellikleri bize durumu açıklayabilmektedir.

Alüvyal Toprağın Üretkenliği nedeni ile Kurutulması: Alüvyal topraklar kurutularak çok çeşitli zirai bitkilerin üretimine veya kurutulmadan piring tarımına uygun sahalar olarak görülmektedir. İşlenmesi de kolaydır. Mera olarak kışın ve yazın oniki ay ot ve yeşil bitki bulunması nedeni ile ot veriminin yüksekliği otlatma(hayvancılık) için de uygun olduğu görüşünün öne çıkarılmasına neden olmaktadır. Ayrıca, bu topraklar kumsal ve alüvyal topraklarda yetişebilen tarım bitkileri için uygun nitelikler içerebilmektedir. Ancak, suyun kurutulması halinde (subasar niteliğin tarım için ortadan kaldırılması durumunda) kil ve organik materyal ile beslenemeyen toprak yağmurlarla da yıkandığından toprağın verim gücü düşmektedir.

Suyun Varlığı: Alüvyal ormanları besleyen su kaynakları mevcut yerleşimlerin tarımsal sulama ve içme suyu temini, hatta elektrik üretimi amacı ile değerlendirilmesi isteğini de öne çıkarmaktadır.

Kaliteli Orman Ağaçlarının Varlığı: Ekosistemin üretkenliği kendini subasar ormanlardaki ağaçların boy ve çaplarında, yıllık artımlarında ve kaliteli gövdelerinde ortaya koyduğundan, bu sahalardaki orman işletmeciliği kalın çaplı türleri hedeflemektedir.

Taban Arazilerin İklim Olarak ılımanlığı: Taban arazilerin iklim olarak daha ılıman yapısı nedeni ile subasar orman sahalarının yerleşme baskısı altında kalması söz konusu olmaktadır.

Turistik Tesisler ve Kullanımlar: Deniz turizminin, kıyı kullanımı ve kullanma suyu ihtiyacı nedeni ile gerek orman, gerek kumul bitkileri ve gerekse sahaya gelen su miktarı üzerinde tehdit oluşturmaktadır.

Deniz Kıyılarının Yazlık Konut Olarak Değerlendirilmesi ve Yapılaşma Talebi: Denize kıyısı olan subasar ormanların ikinci konut olarak kullanılma amaçlı olarak talep edilmesi bu baskının kaynağıdır. Halbuki alüvyal toprakları olan bu sahalar deprem riski açısından yerleşmeye hiç de uygun değildir. Ayrıca bu saha dışında da olsa yerleşmeler su ihtiyacı nedeni ile bu ormanlara gelen derelerin suyu üzerinde önemli bir risktir. Çok sayıda açılan artezyen kuyusu taban suyu düzeyi üzerinde tehdit oluşturmaktadır.

Saz Kesimi: lagün gölü ve orman arasında kalan yaban hayatının önemli barınma ve besin alanı olan sazlıkların dekoratif veya başka amaçlarla kullanımı söz konusudur ve durum baskı oluşturmaktadır.

Usulsüz ve Kaçak Avcılık: Subasar ormanların içinde ve kenarındaki lagün gölleri besince zengin sahalar olduğundan göçmen kuşlar tarafından tercih edilmektedir. Göçmen kuşlar üzerinde de avcı baskısı söz konusudur. Subasar ekosistemlerdeki Göller içindeki balık varlığı da ayrıca çekicilik yaratmaktadır.

Artan Nüfusun Gıda ihtiyacı: Artan nüfus tarla ve su gibi üretim araçlarına ihtiyaç duymaktadır. Tarım alanları yoruldukça yeni ve daha verimli sahalarla ihtiyaç duyulmaktadır. Aynı zamanda hayvancılık maliyetlerinin de düşürülmesi için geniş ve uzun dönem kullanılabilecek meralara ihtiyaç duyulmaktadır.

Kıyı Yolları: Karadeniz kıyı şeridi kumsalları yol yapımı nedeni büyük ölçüde tahrip edilmiştir. Kıyı kumulları ve subasar ormanların bulunduğu deltalardan geçen yollar nedeni ile bu sahaların bütünlüğü ve su dengesi bozulmaktadır. Karadeniz kıyısı ülkelerinin bu şekilde uyguladıkları yanlış yol politikası nedeni ile çok nadir olan kumul bitkileri de yokolma süreci içindedir.

5.SUBASAR ORMAN EKOSİSTEMLERİ NASIL KORUNMALI?

KORUMA İLKELERİ: Subasar-Alüvyal Orman Ekosistemleri aşağıdaki ilkeleri sağlayacak şekilde yönetilmelidir;
Korunacak temel bileşen su'dur. Bu amaçla yapılacak su yönetim planında aşağıdaki hususlar gözetilmelidir;

- Suyun doğal olarak gelen miktarının ve miktarındaki yıllık salınımlarının korunması esastır. Sistemden su alınmamalıdır.

- Suyun sirkülasyonunu bozacak yol, baraj vb. her türlü faaliyet sistemde tahribat sonucunu doğurur.
- Subasar ormanın arka tarafında-kara tarafında- kalan ve dereleri besleyen orman dokusunun da yapısı devamlı orman şeklinde olmalıdır.
- Subasar ormanı besleyen derelerde, sağlı ve sollu olmak üzere dere boyunca 60'ar m.lik koruma bandı oluşturularak bu şerit içinde insan kullanımları sınırlandırılmalıdır.
- Lagün göllerinde balık ve saz istihsalı göçmen kuşların yararlanabilmesi için plan dahilinde olmak üzere minimum düzeyinde tutulmalıdır.
- Lagün gölleri organik materyalde zengin ve sığ göller olduğundan özellikle yazın eutrikasyon ve ısınma tehlikesi görülebilir. Bu durumda gölün oksijen kapasitesinin azalmasına neden olabilecek olan kirletici her türlü etki önlenmelidir. Suyun kimyasal yapısını değiştirecek atıkların göl ve dere suyuna karışmamasına dikkat edilmelidir.
- Diğer kamu kurumları ve kamuoyu sahanın önemi ve hassaslığı konusunda devamlı bilgilendirilmelidir.
- Sahadan(sistemden) su alınmasını talep eden diğer kişi ve kurumlara ekosistemin önemini, suyun ekosistemdeki önemini ve hassasiyetini gösteren, kamuoyu desteğini de alacak katılımcı, bilgilendirme ve koruma stratejisi geliştirilmelidir. Bu gibi taleplerin gündeme gelmesi durumunda hazırlıksız yakalanmamak için strateji çerçevesinde önceden hazırlanmış eylem planı bulundurulmalıdır ve talepler izleme sistemi ile de izlenmelidir.
- İzleme sistemi kurularak tüm tehditler izlenmelidir. Subasar yerlerde ormanlık sahaların yönetim ilkeleri aşağıda sıralanmıştır;
- Subasar ormanlar devamlı orman formunu korumalıdır. Gevşek alüvyal toprağın mekanik emniyeti ağaçlar tarafında sağlandığından ağaçların varlığı çok önemlidir.
- Otlatma veya başka nedenlerle bazı ağaç türlerinin lehine bazılarının aleyhine olarak yatay ve düşey yönde olmak üzere orman dokusunun bozulması önemli bir risk oluşturmaktadır. Bu nedenle, Orman dokusunun da sağlıklı gençleşme ile devamlılığının sağlanması gereklidir.
- Orman yönetimi biyoçeşitliliği (tür, habitat ve ekosistem çeşitliliğini) koruyucu ve katılımcı olarak düzenlenmelidir.
- Ormanın bir bütün olarak, yollarla ayrılmadan korunması gereklidir. Kıyı(kum bandı) yönetimi;
- Kıyılardan yol geçirilmemelidir,
- Bu sahalar iskan için de elverişli değildir,
- Plaj vb. faydalanmaların kumul bitkilerine zarar verilmemesi açısından düzenlenmesi gereklidir.

6. SONUÇ

Ülkemizin bulunduğu kuşakta artan sulama, kullanma ve içme suyu kaynağı ihtiyacının karşılanması için insanlığın arayışlarına karşın suya bağımlı nadir ekosistemlerden Alüvyal-Subasar ormanların korunması sorunları ivedilikle çözüm bekleyen sorunlardır. Bu korumanın bir koruma statüsü gerçekleştirilmesi de bir yönetim kararıdır.

Esas olan, bu sahaların sürdürülebilir yönetimi amacının gerçekleştirilmesini sağlayacak olan en küçük çaba ile kurulacak, en küçük bir örgütlenmedir. Bu ise, işlerlik ve güçlü olma bakımından, yerel ve ülke düzeyinde katılımcı bir örgütlenme şeklinde olmak zorundadır.

KAYNAKLAR

- 1) ÇOLAK, A.H.,(2001). *Ormanda Doğa Koruma. Milli Parklar ve Av Yaban Hayatı Genel Müdürlüğü yayını.*
- 2) JACCARINI, V. ve MARTENS, E.(1992).*The Ecology of Mangroves and Related Ecosystems.*
- 3) KABII, T ve BACON, P. (1997). *Protection of Wetlands and Coastal Lands and Their Habitats. XI.Ormancılık Kongresi Tebliği.*
- 4) LAMMERTS van BUEREN, E.M. and DUIVENVOORDEN, J.F(1996).*Towards Priorities of Biodiversity Research in Support of Policy and Management of Tropical Rain Forests. A Contribution to the Conservation and Wise Use of Tropical Rain Forests. The Tropenbos Foundation, Wageningen, The Netherlands.*
- 5) PAMAY, B.(1967). *Demirköy-İğneada Longos Ormanlarının Silvikültürel Analizi ve Verimli Hale Getirilmesi İçin Alınması Gereken Silvikültürel Tedbirler Üzerine Araştırmalar. Orman Genel Müdürlüğü yayın no:451*

Ercan YENİ Orman Yüksek Mühendisi