

KIZILIRMAK DELTASI Doğa ve İnsan

Kuzey Anadolu'da Samsun il sınırları içinde kalan Kızılırmak Deltası, flüvyal süreçler ve kırsal dinamiklerin etkileşimiyle şekillenmiş, çok bileşenli bir sulak alan ekosistemidir. Lagünler, acı ve tatlı su gölleri, sazlıklar, bataklıklar, alüvyal çayır ve kıyı kumulları gibi farklı habitat tiplerini barındıran bu saha, sahip olduğu biyolojik çeşitlilik sayesinde çok farklı türlerde fauna ve flora zenginliklerini barındırmasıyla öne çıkar. Ramsar sahası ve önemli doğa alanı statülerine sahip olan Kızılırmak Deltası, özellikle su kuşları, balık popülasyonları ve sulak alan bitki toplulukları açısından kritik bir üreme, beslenme ve konaklama alanı olup, ekosistem fonksiyonları, hidromorfolojik süreçler ve koruma biyolojisi çalışmaları açısından öncelikli bir araştırma sahasıdır.

Kızılırmak Deltası olarak bilinen bu doğal alan, aynı zamanda, tarımsal potansiyelinden dolayı yüksek bir nüfus ve yerleşme yoğunluğuna sahip Bafra Ovasının bir bölümü ve onun uzantısı durumundadır. Bafra Ovasındaki nüfusun geçim kaynaklarının başında gelen tarım ve hayvancılık süreçleri ile koruma altındaki delta sahasının kesiştiği alanlar ise insan-doğa ilişkilerinin mevcut durumu ve nasıl olması gerektiği hususlarında bizlere önemli ipuçları veren çok özel sahalara örnek olarak karşımıza çıkar.

Bu kitap sadece Kızılırmak Deltasının sahip olduğu biyolojik zenginlikleri değil, geçmişten günümüze bu alandan faydalanan yöre insanının delta ile ilişkilerini, muhtelif statülerdeki koruma kararlarını, bu kararların uygulanması ve UNESCO sürecinde geleceğe ait beklentileri de ortaya koymayı amaçlamıştır. Kitaptaki bölüm yazarları; konularının uzmanı olmaları yanı sıra, delta sahasında yıllarca bulunmuş ve gözlem yapmış bulgularının bir kısmını yayınlamış ve halen bu sahada araştırmalarını yürüten kişilerden seçilmiştir.

ISBN: 978-605-5085-51-3



OMÜ YAYINLARI

KIZILIRMAK DELTASI Doğa ve İnsan

Editörler: Ali Kemal AYAN - Cevdet YILMAZ

KIZILIRMAK DELTASI Doğa ve İnsan

Editörler
Ali Kemal AYAN
Cevdet YILMAZ



OMÜ
YAYINLARI

**KIZILIRMAK DELTASI
DOĞA VE İNSAN**

Editörler

Prof. Dr. Ali Kemal AYAN

Prof. Dr. Cevdet YILMAZ

©Ondokuz Mayıs Üniversitesi Yayınları
Samsun 2025

1. Basım: Aralık 2025

Yayın Yönetmeni

Doç. Dr. Muhammet MEMİŞ

Sayfa Düzeni

Kismet AYDIN

Gülbeyaz BOZKURT

ISBN

978-605-5085-51-3

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Yayınları

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Kurupelit Kampüsü

Yayın Koordinatörlüğü 55139 Atakum/SAMSUN

0362 312 19 19

yayinkoordinatorlugu@omu.edu.tr

Kitapta yer alan bilgilerin tüm sorumluluğu yazarlara aittir.



İÇİNDEKİLER

**KIZILIRMAK DELTASI
DOĞA VE İNSAN**



**OMÜ
YAYINLARI**

KIZILIRMAK DELTASI

DOĞA VE İNSAN



ISBN
978-605-5085-51-3

Çukurova Kültür Varlıkları Vakfı

Çukurova Kültür Varlıkları Vakfı

Genel Koordinatör: Dr. Öğr. Üyesi

0362 311 10 10

www.cukurova-kulturu.org.tr

OMO
İRAJINIVAY



İÇİNDEKİLER

VII	I. SUNUŞ.....
IX	II. ÖNSÖZ.....
1	1. BÖLÜM.....
	KIZILIRMAK DELTASI; COĞRAFİ ORTAM
	Prof. Dr. Cevdet YILMAZ
39	2. BÖLÜM.....
	KIZILIRMAK DELTASI'NIN KUŞLARI
	Doç. Dr. Arzu GÜRSOY ERGEN
67	3. BÖLÜM.....
	KIZILIRMAK DELTASI'NIN FLORİSTİK ÖZELLİKLERİ
	Prof. Dr. Hasan KORKMAZ, Prof. Dr. Erkan YALÇIN, Doç. Dr. Alper DURMAZ
99	4. BÖLÜM.....
	KIZILIRMAK DELTASI BALIK FAUNASI
	Prof. Dr. Nazmi POLAT
137	5. BÖLÜM.....
	KIZILIRMAK DELTASI'NDAKİ HABİTAT TİPLERİ VE EUNIS HABİTAT KODLARI
	Prof. Dr. Erkan YALÇIN, Prof. Dr. Hasan KORKMAZ, Doç. Dr. Alper DURMAZ
161	6. BÖLÜM.....
	BİR TABİAT ŞÖLENİ: SUBASAR (LONGOZ) ORMAN EKOSİSTEMLERİ
	Prof. Dr. Sezgin AYAN, Doç. Dr. Esra Nurten YER

7. BÖLÜM	177
KIZILIRMAK DELTASI ÇAYIR VE MERA ALANLARI	
Prof. Dr. İlknur AYAN, Prof. Dr. Hanife MUT, Prof. Dr. Uğur BAŞARAN, Dr. Mehmet CAN, Prof. Dr. Zeki ACAR	
8. BÖLÜM	187
KIZILIRMAK DELTASI'NDA SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM VE DOĞAL KAYNAK KULLANIMI	
Prof. Dr. Ali Kemal AYAN, Dr. Hasan Alp ŞAHİN, Zir. Yük. Müh. Mert ARSLANBAYRAK	
9. BÖLÜM	213
KIZILIRMAK DELTASI, YABAN HAYATI VE İLK YARDIM	
Doç. Dr. H. Özlem NİSBET	
10. BÖLÜM	241
TOPRAĞA DOKUNMAK: KIZILIRMAK DELTASI'NA ANTROPOLOJİK BİR YAKLAŞIM	
Dr. Caterina SCARAMELLI	
11. BÖLÜM	257
DOĞA EĞİTİMİ VE BİLİM OKULU UYGULAMA ALANI: KIZILIRMAK DELTASI	
Prof. Dr. Ali Kemal AYAN, Prof. Dr. Hatice BOZOĞLU, Doç. Dr. Elif Omca ÇOBANOĞLU, Ömer Faruk SÖNMEZ	
12. BÖLÜM	283
KIZILIRMAK DELTASI'NDA BİR YERLEŞME; DOĞANCA	
Abdülkadir DÜZ	
13. BÖLÜM	313
KIZILIRMAK DELTASI'NDA UNUTULAN BİR GASTRONOMİK DEĞER: SİYAH HAVYAR	
Doç. Dr. Mutlu KAYA	
14. BÖLÜM	349
KIZILIRMAK DELTASI (Dünü, Bugünü, Yarını)	
Prof. Dr. Ali UZUN	
15. BÖLÜM	367
CORINE SİSTEMİNE GÖRE KIZILIRMAK DELTASI'NIN ARAZİ KULLANIMI/ARAZİ ÖRTÜSÜ VE ZAMANSAL DEĞİŞİMİ (1985-2021)	
Dr. Öğr. Üyesi Selim ERASLAN, Prof. Dr. H. İbrahim ZEYBEK	

SUNUŞ

Kızılırmak Deltası sulak alanı, doğal olarak Ondokuz Mayıs Üniversitesi'nin de bünyesinde yer almaktadır. Bölgedeki sulak alanlar, özellikle tarımsal amaçlarla kullanılmaktadır. Bölgedeki sulak alanlar, özellikle tarımsal amaçlarla kullanılmaktadır. Bölgedeki sulak alanlar, özellikle tarımsal amaçlarla kullanılmaktadır.

Kentlerin kimliği ile kuruldukları bölgenin tabiat özellikleri arasında yakın bir ilişki söz konusudur. Doğadan insana uzanan çizgide çevrenin somut ya da soyut plandaki tesirleri, yerleşilen mekânın toplumsal karakteri üzerinde derin izler bırakır. Bu bağlamda ülkemizin en dikkat çeken illerinden biri de Samsun'dur. Konumunun sunduğu imkânlarla tarihsel süreç içinde büyük başarılar yakalamış olan Samsun, günümüzde sadece sosyoekonomik özellikleriyle değil, sahip olduğu doğal güzelliklerle de öne çıkmaktadır. Kızılırmak Deltası sulak alanı, bu güzelliklerin başında gelir.



Deltanın oluşumunda büyük rol oynayan Kızılırmak, geçtiği topraklara can suyu olduğu kadar acısıyla tatlısıyla nice hikâyenin de kadim mekânıdır. Gün gelmiş türkölere konu olmuş, gün gelmiş ağıtlarda hüznün, masallarda gizem şeklinde karışımına çıkabilmiştir. Kızılırmak'ın bu uzun ve destansı macerası, İç Anadolu'da Sivas Kızılbaş'dan başlamakta, Samsun Bafra'da Karadeniz'e kavuşarak son bulmaktadır. Nehrin Karadeniz'le buluştuğu çizginin biraz gerisi, aynı zamanda yeni bir başlangıca tanıklık eder. Yüzyıllar boyu bataklık olarak görülen bu saha, günümüzde dünyanın en değerli ekosistemlerindendir. Geçmişte kurutulmuş yok edilerek istenen ya da sıtma gibi hastalıkların kaynağı olarak görüldüğü için uzak durulan sulak alanlara bakış, artık tamamıyla değişmiştir. Bu tür yerlerin biyolojik anlamda dünyadaki hassas dengelerin gözlemlenebildiği ekosistemler oldukları anlaşıldığından koruma altına alınmaya başlanmışlar, insanoğlunun tabiatı anlama uğraşısında en önemli laboratuvarlardan biri olmuşlardır. Nitekim UNESCO gibi kurumlar, böylesi alanları koruma kararı veren ve bunu titizlikle uygulayan ülkeleri onurlandırmakta, onları diğer ülkelere örnek göstermektedir. Çünkü bu sahalar; insanlığın ortak mirası, yaşadığımız dünyada hızla bozulan doğal dengenin gelecekte yeniden inşası ve sürdürülebilirliğinin sağlanmasında bizlere yol gösterecek kılavuz mekânlardır.

Kızılırmak Deltası'nın sahip olduğu ekosistemi, çevresinde yaşayan insan faktörünü göz ardı etmeksizin dikkatlere sunan bu çalışma, birbirinden kıymetli araştırmacıların bizzat yerinde yaptıkları saha araştırmaları sonucu ulaştıkları bilgileri içermektedir. Bölüm yazarları, sistemi bir bütün olarak görmekle birlikte konuları kendi branşları açısından ele alıp incelemişlerdir. Bu yaklaşım, UNESCO Dünya Mirası aday listesinde yer alan sahanın daha iyi tanınması, planlanması ve yönetilmesi bakımından büyük önem taşımaktadır.

Kızılırmak Deltası sulak alanı, doğal olarak Ondokuz Mayıs Üniversitesinin de bilimsel sorumluluk dairesindedir. Bünyesinde sahaya özgü araştırma merkezine sahip bulunan üniversitemizin kıymetli akademisyenlerinin böylece bir çalışmaya imza atabilmeleri, akademik iş birliği bağlamında müstesna bir örnektir. Kendilerinin deltanın korunması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması hakkında ortaya koydukları görüşler, UNESCO adaylık sürecine katkı sunmaları yönüyle de her türlü takdirin üzerindedir. Bu vesileyle kitabın hazırlık sürecinde büyük çaba göstererek editörlüğünü de üstlenmek suretiyle üniversitemize ve bilim camiasına bu değerli eseri kazandıran Prof. Dr. Ali Kemal AYAN ve Prof. Dr. Cevdet YILMAZ Hocalarımızı emeklerinden ötürü tebrik ederim. Ele aldıkları konu başlıklarıyla böylesi önemli bir başvuru kaynağının oluşmasına katkı sağlayan bölüm yazarlarına hususi teşekkürlerimi sunarım.

Rektör
Prof. Dr. Fatma AYDIN

ÖNSÖZ

Kızılırmak Deltası; biyolojik çeşitlilik, ekolojik yapı, insan-mekan ilişkisi, doğal kaynak yönetimi ve sürdürülebilirlik açısından benzersiz özelliklere sahip, Türkiye'nin ve dünyanın önde gelen sulak alan ekosistemlerinden biridir.

Bu kitap, farklı uzmanlık alanlarına sahip akademisyenler tarafından geçmişten günümüze Kızılırmak Deltası'nda yürütülen kapsamlı araştırmalar sonucu elde edilen bilimsel bulguların bir araya getirilmesiyle ortaya çıkmıştır. Bu çalışma, Kızılırmak Deltası'nın bilimsel olarak anlaşılmasına katkı sağlamayı, sürdürülebilir yönetim ve koruma stratejilerine temel oluşturmayı amaçlamaktadır. Kitap, akademik araştırmacılar, çevre ve doğa yönetimi profesyonelleri, ekoloji alanındaki ilgililer, korunan alan yöneticileri ve planlayıcıları için değerli bir kaynak olmanın yanı sıra, deltayı anlamak ve sürdürülebilirliğini sağlamak için atılmış önemli bir adım niteliği taşımaktadır. Çünkü bu çalışma, deltadaki bitki ve hayvan türlerinin çeşitliliğini sistematik bir biçimde belgelemekle kalmayıp, ekosistemlerin işleyişi, korunması ve sürdürülebilir yönetimi konularında da önemli ipuçları sunmaktadır.

Bu eser, deltadaki flora ve fauna çeşitliliğinin yanı sıra, ekolojik ilişkileri ve çevresel süreçleri detaylı biçimde ele alan bölümlerle zenginleştirilmiş olup, farklı branşlara ait yazarların katkıları, kitabın çok disiplinli bir bakış açısına sahip olmasını sağlamıştır. Bu çok disiplinli yaklaşım sayesinde, eser hem akademik bir başvuru kaynağı, hem deltadaki doğal zenginliklerin korunarak gelecek nesillere ulaştırılması konusunda önemli bir rehber olacaktır.

Emeği geçen tüm yazarlarımıza teşekkür eder, bu eserin Kızılırmak Deltası üzerine bundan sonra yapılacak bilimsel çalışmalar için bir referans, deltanın korunması konusunda kalıcı bir başvuru kaynağı olmasını temenni ederiz.

Aralık 2025

Editörler;



Prof. Dr. Ali Kemal AYAN



Prof. Dr. Cevdet YILMAZ

1. BÖLÜM

KIZILIRMAK DELTASI; COĞRAFİ ORTAM

Prof. Dr. Cevdet YILMAZ



Prof. Dr. Ali Kemal AYAN

Prof. Dr. Cevdet YILMAZ

ANKİ 2022

Edisyon:

Emeği geçen tüm yazarlarımızı teşekkür eder, bu eserin Kızılirmak Deltası Çevresi
Bundan sonra yapılacak bilimsel çalışmalar için bir referans, belgeleri korumak
konusunda kalıcı bir başvuru kaynağı olmasını temenni ederiz.

Önemli bir referans olacaktır.

Deltadaki flora ve fauna çeşitliliğinin yanı sıra, ekolojik ilişkileri ve çevresel
süreçleri detaylı biçimde ele alan bölümlere genişletilmiş olup, farklı alanlara
yazarların katkıları, kitabın çok değerli bir belgeye sahip olmasını sağlamıştır.
Bu çok değerli çalışmanın sayesinde, eser hem akademik bir başvuru kaynağı, hem
deltadaki doğal zenginliklerin korunarak gelecek nesillere ulaştırılması konusunda
önemli bir referans olacaktır.

korunması ve sürdürülebilir yönetimi konusunda da önemli bir referans olacaktır.

Çalışmanın sürdürülebilirliği, bir dizi bilimsel ve çevresel etkiyle
yeni bir sayfa açılmak ve sürdürülebilirliği sağlamak için önemli bir
adımı temsil etmektedir. (Bu eser, bu çalışmada belirtilen diğer tüm eserlerin
yanı sıra, belgeleri sağlamak ve sürdürülebilirliği sağlamak için önemli bir
adımı temsil etmektedir. Çalışmanın sürdürülebilirliği, bir dizi bilimsel ve çevresel
etkiyle yeni bir sayfa açılmak ve sürdürülebilirliği sağlamak için önemli bir
adımı temsil etmektedir.)

Yönetim ve sürdürülebilirlik açısından değerlendirildiğinde, Kızılirmak Deltası
Kızılirmak Deltası, bir dizi bilimsel ve çevresel etkiyle yeni bir sayfa açılmak
ve sürdürülebilirliği sağlamak için önemli bir adımı temsil etmektedir. Çalışmanın
sürdürülebilirliği, bir dizi bilimsel ve çevresel etkiyle yeni bir sayfa açılmak
ve sürdürülebilirliği sağlamak için önemli bir adımı temsil etmektedir.)

Yönetim ve sürdürülebilirlik açısından değerlendirildiğinde, Kızılirmak Deltası
Kızılirmak Deltası, bir dizi bilimsel ve çevresel etkiyle yeni bir sayfa açılmak
ve sürdürülebilirliği sağlamak için önemli bir adımı temsil etmektedir. Çalışmanın
sürdürülebilirliği, bir dizi bilimsel ve çevresel etkiyle yeni bir sayfa açılmak
ve sürdürülebilirliği sağlamak için önemli bir adımı temsil etmektedir.)

Yönetim ve sürdürülebilirlik açısından değerlendirildiğinde, Kızılirmak Deltası
Kızılirmak Deltası, bir dizi bilimsel ve çevresel etkiyle yeni bir sayfa açılmak
ve sürdürülebilirliği sağlamak için önemli bir adımı temsil etmektedir. Çalışmanın
sürdürülebilirliği, bir dizi bilimsel ve çevresel etkiyle yeni bir sayfa açılmak
ve sürdürülebilirliği sağlamak için önemli bir adımı temsil etmektedir.)

Yönetim ve sürdürülebilirlik açısından değerlendirildiğinde, Kızılirmak Deltası
Kızılirmak Deltası, bir dizi bilimsel ve çevresel etkiyle yeni bir sayfa açılmak
ve sürdürülebilirliği sağlamak için önemli bir adımı temsil etmektedir. Çalışmanın
sürdürülebilirliği, bir dizi bilimsel ve çevresel etkiyle yeni bir sayfa açılmak
ve sürdürülebilirliği sağlamak için önemli bir adımı temsil etmektedir.)

1. BÖLÜM

KIZILIRMAK DELTASI; COĞRAFI ORTAM

Prof. Dr. Cevdet YILMAZ

T. DELTA'NIN YERİ VE BAŞLICA ÜNİTELER

T. T. Kızılırmak Deltası (Bafra Ovası): Lokasyon Özellikleri

KIZILIRMAK DELTASI; COĞRAFI ORTAM*

Cevdet YILMAZ¹

GİRİŞ

Bafra Ovası olarak da adlandırılan Kızılırmak Deltası, Türkiye'nin üçüncü büyük kıyı ovası olup; iklimi, bitki örtüsü, jeomorfolojisi, hidrografyası, toprakları, alt bin yıl kadar geriye giden iskân tarihi, günümüz nüfus ve yerleşme özellikleri, sürdürülen tarımsal faaliyetler, arazi toplulaştırması, drenaj ve ıslah çalışmaları, biyolojik çeşitlilik, sulak alanların varlığı ve korunma statüleri, kıyı erozyonu ve kıyı kullanımı, turizm ve benzeri çok sayıda konunun kestiği âdeta bir laboratuvar gibidir. Bu itibarla Kızılırmak Deltası; Mühendislik, Ziraat, Fen Bilimleri, Tarih, Coğrafya, İktisat gibi çok sayıda bilim dalına mensup araştırmacılar tarafından inceleme, araştırma ve yayına konu olmuştur. Delta'nın önemli bir kesimini kaplayan sulak alanların çeşitli koruma statülerinin ardından en son UNESCO Dünya Miras Listesi'ne adaylık süreci bu yöreye olan ilgiyi daha da arttırmış, koruma ve kullanma dengesi ile sürdürülebilirlik bağlamında daha fazla bilimsel çalışma yapılması gereği ortaya çıkmıştır. Bu araştırmada Coğrafya bilim dalının önemli hususiyetlerinden biri olan *bilimler arası köprü olma* özelliğinden faydalanıp, yukarıda adı geçen bilim dallarının bakış açılarından da yararlanarak Kızılırmak Deltası'nın doğal yapısı ve bu yapı üzerinde insan - mekân ilişkileri üzerinde durulmuştur.

* Bu bölüm, daha önce tarafımızdan yayınlanan (bkz. Yılmaz 2002) Bafra Ovası'nın Beşeri ve İktisadi Coğrafyası isimli kitapta yer alan bilgilerin, kitabın yayın tarihinden bu yana geçen 22 yıllık süre içinde, Delta sahasında yaşanan gelişmeler, yapılan çalışmalar ve yayınlanan eserler göz önünde bulundurularak genişletilmiş ve tekrar yazılmış halidir.

¹ Prof. Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Coğrafya Eğ. ABD, Samsun, cyilmaz@omu.edu.tr

(1957) deltanın güney sınırını Derbent civarından başlatırken, Akkan (1970:8) 10 km daha kuzeyden, Doğankaya (eski adı Martıkale) köyü civarından başlatmıştır. Burada kesin bir hükme varmak adına Kızılırmak vadisinin doğal yapısını bilmenin yanı sıra, bugünkü gelişmeleri de dikkatle incelemek gerekmektedir. Şöyle ki; Altinkaya Barajı'ndan sonra Kolay civarında genişleyen bir yatağa sahip olan Kızılırmak, Doğankaya bölgesinde dar bir vadiden geçtikten sonra asıl ovaya, yani Yeni Delta sahasına ulaşmaktadır. Güney yönde olanın bittiği kesim olan Derbent Tepesi civarında, ırmak yatağının daraldığı kesimde 1984-1990 yılları arasında inşa edilen Derbent Barajı daha güneyde yer alan Kolay Ovası toprakları da dâhil olmak üzere, geniş bir alanın tarım topraklarının sular altında kalmasına neden olmuştur. Nitekim günümüzde DSİ *Bafra Ovası Sulama Projesi*'ni Derbent barajı kuyruk suyu kısmından itibaren başlatmış, Bafra Organize Sanayi Bölgesi de yine Derbent Barajı ile Doğankaya köyleri arasında bulunan vadi tabanı üzerinde kendine yer bulmuştur. Böylece geçmişte fiziki özellikler bakımından tartışılan deltanın güney sınırı bugün artık sosyo-ekonomik faktörlerin de etkisiyle kesinlik kazanmış, gerek fiziki gerek beşeri coğrafya açısından Derbent Barajı günümüzde deltanın güney sınırını oluşturmaktadır.

Deltanın doğu ve batı uçlarının neresi olduğu hususunda da fiziki anlamda net sınırlar yoktur. Çünkü deltanın oluşumunda sadece Kızılırmak değil, doğuda Engiz çayı ile batıda Uluçay gibi bazı küçük akarsuların da payı vardır. Bu yüzden Deltanın gerçek sınırları batıda Alaçam deresinin de batısına geçerek (Yakakent ilçe merkezi doğusunda) Etyemez köyü arazisini kapsayacak biçimde uzanırken, doğuda İncesu mevkiini de içine alacak biçimde bir yayılış göstermektedir. Genel olarak bakıldığında, gerek nüfus ve yerleşme gerekse iktisadi faaliyetlerin dağılışı göz önüne alınarak Yeni Delta Sahasının sınırlarını doğuda Taflan (Kurugöçke) deresinden başlatıp, batıda Alaçam (Uluçay) deresine kadar getirmek bilimsel açıdan daha uygundur.

2.2. Başlangıcından Bugüne Yeni Delta'nın Oluşum Süreci

Delta tanımı Yunan alfabesinin üçgen şeklindeki dördüncü harfinden gelmekte olup, ilk olarak Nil Deltası, sonrasında ise benzer yerler için kullanılmıştır. Deltalar akarsuların denize döküldükleri mansab kısımlarında, taşıdıkları alüvyonların birikmesi ile oluşmuş kıyı ovalarıdır. Akarsular denize ulaştıklarında artık alüvyon taşıma imkânları ortadan kalkmış olduğundan, akaçlama havzasının muhtelif yerlerinden getirmiş oldukları malzemeleri buralarda biriktirirler. Çakıl, taş ve kum gibi iri elemanlar daha hızlı, kil boyutundaki elemanlar ise daha yavaş birikir. Deltaların başlıca özelliği, kıyıya sonradan eklenmiş birikme şekilleri oluşlarıdır.

Kızılırmak Deltası'nın batı kıyıları oldukça düzenli bir uzanış gösterirken doğu kıyıları batıya göre daha düzensiz, biraz daha dışa çıkık şekildedir. Kıyılara bu görünümü kazandıran en önemli faktör kuzeybatı yönlü hâkim rüzgârlardır. Yönü batıdan doğuya doğru olan ve hızı saatte 0,5 deniz milini bulan Karadeniz kıyı akıntılarının

da etkisiyle Kızılırmak tarafından taşınan alüvyal mazemeler ırmağın ağız kısmından doğuya doğru taşınarak biriktirilmiş ve deltanın bugünkü görünümü almasında başlıca rolü oynamışlardır.

Ardos'a (1996:150) göre tipik bir üçgen olarak karşımıza çıkan ve aynı zamanda *Bafra Ovası* olarak adlandırılan bu alüvyal düzlüğün oluşum ve gelişimi basit olmamıştır. Delta Kuvaterner esasında aşamalar halinde gelişmiş, denizin östatik hareketleri de bunda önemli bir rol oynamıştır. Deniz seviyesinin düştüğü buzul dönemleri yarılmalara, interglasiyal safhalar ise alüvyal birikmelere neden olmuştur. Ova, bugünkü halini Flandriyen transgresyonundan sonra almıştır. En önemli gelişim ise Holosen'de, yani son 10 bin yıl içerisinde meydana gelmiştir.

Akkan (1970:115)'e göre deltanın oluşum süreci şöyle bir jeolojik sıra izlemiştir:

- Eski deltanın geniş bir seviye halinde oluşması. Takriben Riss-Würm I interglasiyaline karşılık gelen *Uzunlar safhası*.
- 100 m'yi bulan deniz çekilmesiyle eski deltanın parçalanması ve vadinin gömülmesi. Würm I'e tekabül eden *Post Uzunlar regresyonu*.
- Bugün 30-35 m seviyesindeki eski deltanın ikinci seviyesini oluşturan transgresyon ve bu düzeye kadar akarsu ağızlarının dolması ve vadi içlerinde kalın alüvyal birikintilerin oluşması. Würm I – Würm II'ye karşılık gelen *Karangat transgresyonu*.
- Yeni bir regresyonla gömülmelerin oluşması. *Yeni Euxine (Würm II) safhası*.
- Post glasiyal devredeki *Eski Karadeniz* ve *Bugünkü Karadeniz* safhalarıyla yeni deltanın teşekkülü.

2.3. Tarihi Kaynaklara Göre Yeni Delta'nın Oluşum Süreci ve Bafra Şehri ile İlişkisi

Deltanın oluşum safhaları ile ilgili bilgilerin, bugünkü Bafra şehir merkezinin geçmişte denizin kıyısında olup olmadığı sorusuyla yakından ilgisi vardır. Akkan'a (1970:13) göre bugünkü deltanın güney sınırı Bafra şehrinin 7-8 km kuzeyinden başlamaktadır. Konuyu İnadık da (1957) ele almış, yabancı kaynaklardaki bilgileri değerlendirerek Bafra'nın hiçbir zaman denizin kenarında olamayacağına işaret etmiştir. Çünkü Bafra'nın kuruluş yeri eski delta alanında kalmakta olup, yeni delta oluşmaya başlamadan önce buralar karalaşmış durumdaydı. İkiztepe ve çevredeki diğer höyüklerin bulunduğu yerlerin çok eskiden beri zaten karalaşmış olması da bu görüşleri haklı çıkarmaktadır.

İnadık'ın (1957) çeşitli kaynaklardan derleyerek verdiği bilgilere göre Kızılırmak Deltası'ndaki büyüme çok hızlı gerçekleşmiştir. 1865 tarihli bir eser deltanın Evliya

Çelebi zamanından beri her sene 10 m kadar ilerleyerek bugünkü büyük üçgen şeklini aldığını belirtir. 19.yüzyılın tanınmış coğrafyacısı Elisee Reclus da Kızılırmak Deltası'nın hızlı büyüdüğünü, bu hızı bakarak yaklaşık bin yıl önce Bafra şehrinin deniz kenarında olma ihtimalini dile getirir. Fakat kaynakların hiç biri yakın geçmişte Bafra'nın deniz kıyısında olduğunu, deltasının hızlı büyümesiyle içerde kaldığını doğrular nitelikte değildir.

3. YENİ DELTA'DAKİ BAŞLICA MORFOLOJİK ÜNİTELER

3.1. Kıyılar ve Kıyı Kumulları

Deltanın bütün kıyı şeridini kaplayan kumullar, batıda daha geniş bir şerit halinde uzanırken (Foto 1,2), doğu kıyılarında biraz daha dardır (Foto 3,4). Batıda Yakakent civarında çakıllı plajlar görülürken, sonra çakıllı - kumlu plajlara, daha sonra da Uluçay'ın ağır kısmından itibaren kumlu plajlara geçilmekte, bu özellik kuzey ve doğu kıyılar boyunca da devam etmektedir.

Deltadaki toplam kumul alanları yaklaşık 2100 ha saha kaplar. Batı kıyılarındaki kumul sahaları oluşturan plajlar Alaçam şehir merkezi hariç henüz yapılaşmayı kendine çekememişken, 19 Mayıs ve Taflan sahillerindeki plajlar yoğun yapılaşma tehdidi altındadır.



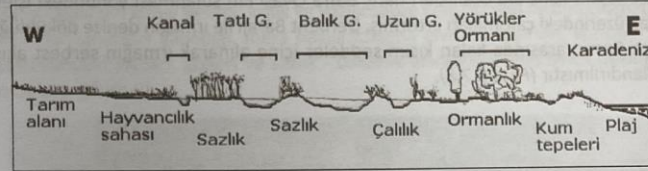
Foto 1-2. Deltanın batı sahilleri. a) Sahilkent Mahallesi civarında kıyı boyu düzenli uzanış gösteren plaj ve kıyı kumullarının uydudan görünümü. b) Aynı sahanın yakından görünümü. 1990'lara kadar bu saha inşaatlar için kum ocağı olarak kullanılıyordu (GB'dan KD'ya bakış).



Foto 3-4. Deltanın doğu kıyıları. Dereköy - Yörükler arasında oldukça geniş yer tutan a) Kumlu plajlar, b) Plajlara bağlı olarak gelişen yazlık evler.

3.2. Sazlık ve Bataklık Alanlar

Deltanın kuzeydoğusundan kuzeybatısına doğru kıyı boyunca uzanan kumulların gerisinde, göllere komşu sahalarda çok yoğun şekilde sazlık ve bataklıklar görülür (Şekil 3, Foto 5). Kökleri su içinde kalan sazlık ve kamışlıklar Cernek gölü civarında oldukça belirgindir. Bir diğer bitki türü olan kofa sazlıkları da yılın önemli bölümünde suya doygun ve tuz oranı yüksek kesimlerde gelişme göstermişlerdir. Bataklık şeklinde görülen bu sazlıklarda tür çeşitliliği azdır. Bu kesimlerde ayrıca ıslak çayırlar da yoğun olarak görülür. Göl aynaları, kumullar ve ormanlık alanların dışında kalan ıslak çayırlar nispeten iç kesimlerde kaldıklarından humus ve organik madde açısından zengin olup, hayvancılık açısından yöredeki en önemli mera ve otlatma sahaları olarak karşımıza çıkar.



Şekil 3. (Foto 5'e göre) bu kesitte yer alan başlıca unsurlar (HUSTINGS/DİJK 1994'DEN).

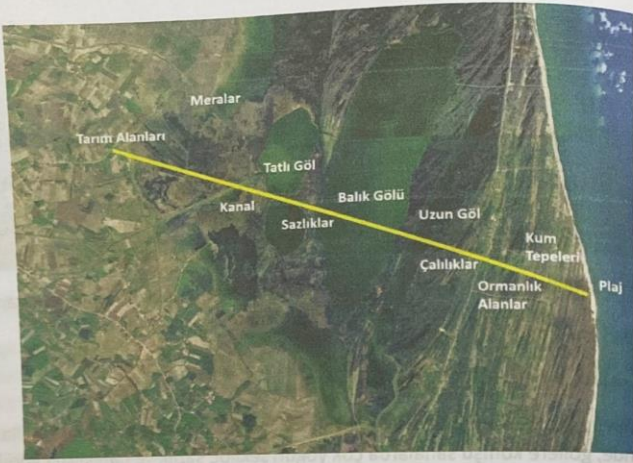


Foto 5. Deltanın kuzeydoğusundan bir kesit.

3.3. Kızılırmak Vadisi

Kızılırmak yüzyıllarca kendi yatağından serbestçe akarak Karadeniz'e ulaşmıştır. İç Anadolu'da geçtiği yerlerdeki barajlar hariç, Samsun il sınırları içinde 1986'da önce Altinkaya, ardından 1990'da Derbent Barajı'nın tamamlanmasıyla Samsun il sınırları içinde bütünüyle kontrol altına alınmıştır. Derbent Barajı'nın enerji üretimi ve taşkın kontrolü özellikleri hariç Bafra Ovası'nın sulanması yönündeki işlevi ırmak üzerindeki çalışmaları arttırmış, Derbent Barajı ile ırmağın denize döküldüğü Bafra Burnu arasında kalan kısım seddeler içine alınarak ırmağın serbest akışı sonlandırılmıştır (Foto 6,7,8).



Foto 6-7. Derbent Barajından başlayarak set içine alınan Kızılırmak'ın Çetinkaya köprüsü altından geçerek Karadeniz'e ulaşması.

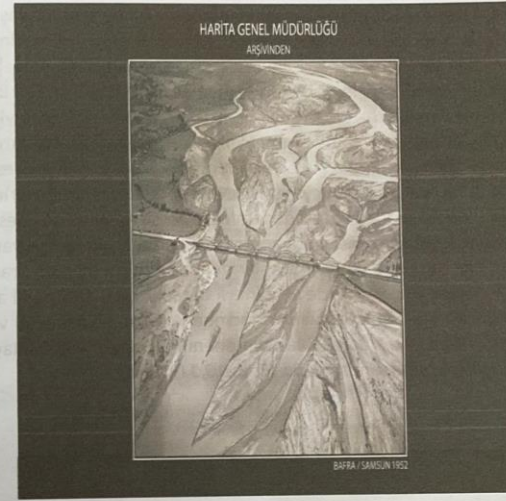


Foto 8. Seddeler yapılmadan önce, 1952 yılına ait fotoğrafta Çetinkaya Köprüsü civarında Kızılırmak'ın serbest akışı.

3.4. Yeni Delta Düzlüğü

Bafra Ovası'nın kuzey kesimi; kışlık ve yazlık sebze yetiştiriciliği ile öne çıkan, çeltik ve mısır tarımının yapıldığı, mera hayvancılığına elverişli çayırları, korunan alan statüsündeki kıyıları, gölleri ve sazlık - bataklık alanları ile Yeni Delta düzlüğünü oluşturur (Foto 9).



Foto 9. Bafra Ovası'nın kuzey kesimi; Yeni Delta sahası (Google Earth'den).

Kızılırmak, Yeni Delta düzlüğünün ortasından geçerek Karadeniz'e ulaşır. Nehrin doğu kıyıları sulak alanların seviyesine göre nispeten karalaşmış ve yükselmiş olduğu için sebze tarımına son derece elverişlidir. Bu kesimde sulama imkânları ile birlikte Bafra'nın meşhur yazlık ve kışlık sebzeleri yetiştirilir. Nehrin batı kıyıları ile doğuda göllere komşu olan sahalarda taban suyu seviyesinin yüksekliği nedeniyle meşhur Bafra Pirinci'nin yetiştirildiği çeltik tarımı yapılır. Göller ile tarım alanları arasında meralar yer alır. Yağış şartlarına göre yükselen veya alçalan göl seviyesine bağlı olarak mera alanları da genişler veya daralır. Yağışlı dönemlerde göllerin seviyesi arttığında mera alanları daralır; kurak dönemlerde göl seviyesinin düşmesi ve geniş bir alandan suların çekilmesiyle meralar genişler ve bu kesimler hayvancılık için elverişli hale gelir. Sazlık ve bataklık alanlar göller ile mera alanları arasında yer alır. Göllerin seviyesinin çoğu yerde sığ olması bataklık bitkilerinin göl alanlarına sokulmasına imkân vermiştir. Bu alanlar göçmen kuşların yuvalandığı ve ürediği sahalara olarak dikkati çeker. Bafra Ovası'nın önemli bir bölümünü kaplayan Bafra Balık Gölleri de Yeni Delta sahasındadır (Foto 10,11,12,13).



Foto 10-11. Yeni Delta düzlüğünde yazlık (domates) ve kışlık sebze (lahana) tarımı.



Foto 12-13. Yeni Delta sahasında çeltik ve silajlık mısır tarımı.

Deltada yer alan göllerin çok az kısmında derinlik 1,5-2 m'ye kadar ulaşır. Göllerin büyük kısmı sığ sulardan meydana gelmektedir. Yaz aylarında kuraklık ya da yağış yetersizliği gibi nedenlerle göl suları seviyesindeki düşüşler çok geniş mera alanlarının ortaya çıkmasına sebep olur (Foto 14,15).



Foto 14-15. Kuraklık yaşanan aylarda göl sularının çekilmesiyle ortaya çıkan meralarda hayvancılık.

Kış mevsimi öncesinde yağışlarla birlikte göl sularının seviyesi artıp tekrar meralara sularla istila edilmesine kadar geçen süreçte bu mera alanları komşu köylerde yaşayan halk tarafından yoğun şekilde hayvancılık amacıyla kullanılır.

3.5. Göller

Kızılırmak'ın sağ ve sol sahilinde sayıları 25'i bulan çok sayıda irili ufaklı göl vardır. Bunlardan Karaboğaz gölü (295 ha) Kızılırmak nehrinin batısında, Cernek (589 ha), Balık (1389 ha), Uzungöl (293 ha), Gıcı (125 ha), Liman (322 ha), Tatlı (52 ha) ve diğer göller nehrin doğusunda yer alır (Şekil 4-Foto 16,17).



Şekil 4, Foto 16-17. Deltada göllerin yerini gösterir harita, Deltanın batısında yer alan Karaboğaz gölü ve Deltanın doğusundaki göller.

Bafra Ovası'ndaki göllerin derinlikleri ve kapladıkları saha mevsimlere göre farklılıklar gösterebilmektedir. Örneğin kış sezonunda yaklaşık 15.000 ha'a kadar çıkarken yaz aylarında ise 2.500 ha'a kadar gerilemektedir. Şüphesiz bunda göllerin sığ olmasının büyük rolü vardır. Göl seviyesindeki 10 cm'lik bir alçalma bile hektarlarca alanda suyun çekilmesine sebep olabilmektedir.

Deltanın doğusundaki göller, Kızılırmak nehrinin denize ulaştırdığı alüvyonların akıntılar yolu ile doğuya doğru sürüklenip, kıyı boyunca başka bir yerde biriktirilmesi sonucu meydana gelen kıyı kordonları vasıtası ile oluşmuşlardır. Akkan'ın da (1970:16) bahsettiği üzere, bu göller kıyı kordonları ile denizden ayrılmış lagünlerdir. Günümüzde bu göller hızla karalaşmakta olup, çevresindeki bataklıklarla birlikte zamanla mera alanları haline gelmektedirler.

Bu hususta etkili olan en önemli faktör göllerin drenaj kanalları ile olan ilişkileridir. Yamaç sahalardan ovaya inen küçük akarsular burada drenaj kanalları ile birleşerek yollarına devam etmekte, derelerin sularını taşıyan drenaj kanalları da çoğunlukla bu göllerde sona ermektedir. Böylece ova yüzeyinden taşınan malzemeler göllerde birikmekte, bu durum göllerin hızla derinliklerini kaybederek sığ bir görünüm almasına neden olmaktadır. Yörükler Mahallesi sakinlerinin belirttiğine göre 1960'lı yıllarda Uzungöl 2-3 m derinliğe sahip iken bugün bu derinlik 30-40 cm'e kadar gerilemiştir. Böylece göl alanlarının önemli bir kısmında daha önceleri kayıkla rahat dolaşılabilirken, bugün bazı uzunbacaklı kuşlar kıyılara yakın kısımlarda göl tabanı üzerinde yürüyerek gezinmekte, suya yatan mandalar rahatlıkla sayılabilmektedir (Foto 18).



Foto 18. Cernek gölünün sığ sularında serinleyen mandalar.

Gıcı ve Tatlı göl hariç diğer göllerin su seviyelerini kontrol altında tutabilmek için yapay kanallar vasıtasıyla denizle bağlantıları vardır. Göllerdeki suların tuzluluk oranları düşüktür. Sadece Balık gölünde denizden su girişi olduğu dönemlerde

tuzluluk oranı bir miktar artmaktadır. Tamamı sığ ve ortalama derinlikleri 1,5 m civarında olan göllerin en derin yeri su seviyesinin yüksek olduğu dönemlerde bile 3 m'yi geçmemektedir.

İlkbahar geldiğinde yağışlar ve karların erimesiyle göllerin su seviyeleri yükselmeye başlar. Bu dönemde göllerin çevresi dâhil geniş bir alan sular altında kalır. Özellikle deltanın doğu bölümündeki göllerin çoğu bu dönemde birleşmekte, tek ve büyük bir göl görünümü almaktadır. Yükselen su seviyesinin çevredeki meraları istila etmesi ve tarım alanlarına doğru yayılması gibi istisnai durumlar Alan Yönetimi tarafından izlenmekte, gölün denizle bağlantısını sağlayan ayak kısmı açılıp kapatılarak göl seviyesi kontrol altında tutulmaktadır. Kurak geçen yaz aylarında ise göllerin seviyesi düşmekte, bu durumda çok geniş alanlar susuz kalarak, göl tabanı çöl görünümü alabilmektedir (Foto 19-20).



Foto 19-20. Cernek gölünün; a) Yağışlı sezondaki görünümü, b) Kurak sezonda sularının çekildiği dönemde aynı yerden görünümü.

Kış mevsiminin ardından ilkbaharda göllerdeki seviye yükselmeleriyle Yörükler'deki Galerîç Ormanı² da su altında kalmaktadır (Foto 21-22).



Foto 21-22. Galerîç Ormanı'ndan iki farklı görünüm. Solda su basmış hali, sağda özellikle ilkbahar aylarında papatyalarla süslenmiş görünümü.

² Bitki (Vejetasyon) Coğrafyası literatüründe subasar ormanlara "galerî ormanı" ismi verilmektedir. Araştırma sahasında Yörükler Mahallesi'nde bulunan ormanlık alanın adı, konuşma dilinde değişime uğrayarak, "Galerîç Ormanı" adıyla özel bir isme kavuşmuştur.

Türkiye'nin önemli subasar ormanlardan biri olan Galerici'de en yaygın ağaç türü dişbudaktır (*Fraxinus excelsior*). Diğer önemli ağaç türleri ise; barut ağacı (*Carpinus betulus* L.), saplı meşe (*Quercus robur* L.), adi gürgen (*Carpinus orientalis* L.), dağ karaağacı (*Ulmus glabra* L.), doğu gürgeni (*Carpinus orientalis* L.), adi alıç (*Crataegus monogyna* L.), keçi söğüdü (*Salix caprea* L.), akkavak (*Populus alba*), yabani asma (*Vitis vinifera* ssp. *Silvestris*) ve adi kurtbağdır (*Ligustrum vulgare*) (Korkmaz ve Sağlam, 2010). Biyolojik çeşitlilik bakımından da zengin olan bu kesimde bazı kuş türleri kuluçkaya yatmaktadır.

Göllerin çevresi sazlık ve bataklık olup bu sazlık ve bataklıklar yoğun vejetasyonla kaplıdır. Bu alanlarda çeşitli ekolojik karakterdeki habitatların varlığı bitki çeşitliliği ve zenginliği açısından deltaya oldukça zengin bir görünüm kazandırmıştır. Göllerde su sümbülleri (*Eichhornia crassipes* L.) ve benzeri türler yoğun olarak görülür. Kıyılarda ise kamış (*Phragmites australis* L.), saz (*Typha angustifolia* L.), sivri hasır otu (*Juncus acutus* L.) bulunmaktadır. Bazı kesimlerde nilüferlere de (*Nymphaea* Sp.) rastlanmaktadır. Göl sularının yayılım göstermediği kuru kısımlarda ise vejetasyon daha zayıftır. Bu kesimlerde hasırotu vejetasyonu içerisinde ayrıkotu (*Agropyron repens* L.), sinirotu (*Plantago Major* L.), beşparmakotu (*Potentilla* Sp.) ve sütlağın (*Euphorbia* Sp.) türleriyle, göl soğanı (*Leucojum aestivum* L.), engerekotu (*Echium vulgare* L.) ve orkide (*Phalaenopsis* Sp.) yayılış göstermektedir (DHKD 1994). Bunlardan saz, sivri otu, kamış gibi bitkilerden çevre halkı halkı ekonomik olarak da faydalanmaktadır. Kumulların yer aldığı sahil kesimlerinde ise bitki örtüsü yok denecek kadar azdır. Diğer kesimlerde sütlağın (*Euphorbia* Sp.) ve sığırkuyruğu (*Verbascum* Sp.) yaygındır. Daha çok eski kumullarda olmak üzere yer yer defne (*Laurus nobilis* L.), kocayemiş (*Arbutus unedo* L.), mersin (*Myrtus communis* L.), süpürge otu (*Calluna vulgaris* L.), şimşir (*Buxus* Sp.), orman gülü (*Rhododendron* Sp.), çırgan (*Elaeagnus rhamnoides* L.) ve erkek kızılca (*Cornus* Sp.) gibi bodur ağaç ve çalılarla kaplı alanlar mevcuttur.

3.6. Sulak Alanlar ve Kızılırmak Deltası Kuş Cenneti

Türkiye'nin en önemli sulak alanlarından biri olan Kızılırmak Deltası biyolojik üretim yönünden bol gıda içeren bir ekosisteme sahiptir (Özesmi 1999). Deltada bulunan göller, bataklıklar ve sazlıkların omurgasız canlılar ve planktonlar bakımından zengin oluşu bu sahanın çok farklı türlerde faunaya sahip olmasına imkân vermiştir. Kızılırmak Deltası'nda toplam 35 balık türü tespit edilmiş olup, en yaygın ve bol olanı sazandır (T.C. Çevre ve Şeh. Bak., 2018:65). Delta sahasındaki göllerde sudak, kefal gibi diğer balık türleri yanında kerevit de bulunmaktadır. Sulak alan çevresinde yaşayan yöre halkı tarafından uzun yıllar kontrolsüz bir şekilde yapılan balıkçılık faaliyetleri günümüzde koruma kararları ile birlikte kontrollü hale gelmiştir. Katı koruma kurallarının devreye girdiği yakın yıllara kadar Yörükler, Doğanca, Emenli, Koşuköy, Sarıköy ve Üçpınar halkı için sulak alanlar önemli bir ek gelir kaynağı olup, yöre halkı bu alanda tarım, hayvancılık, sazçılık (Foto 23), balıkçılık (Foto 24), avcılık

vb. faaliyetleri bir arada yürütüyordu. Balıkçılık kısmen devam etmekte, sazçılık ise bazı yıllar hiç kesilmezken, bazı yıllar talebe göre kesilmekte, iç ve dış pazarlara gönderilmektedir.



Foto 23. Deltada sazçılık.



Foto 24. Deltada balıkçılık.

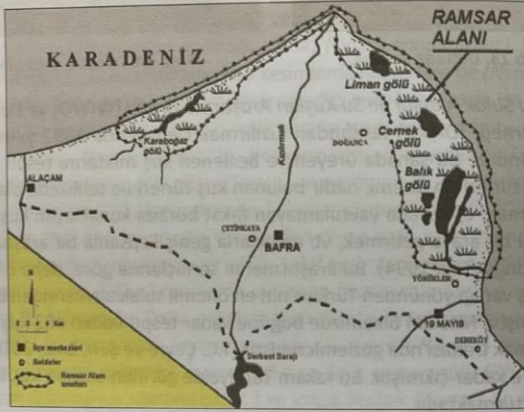
Uluslararası Sulak Alanlar ve Su Kuşları Araştırma Grubu (WIWO) ve Doğal Hayatı Koruma Derneği (DHKD) tarafından Kızılırmak Deltası'nda 1992 yılında; a) Tür kompozisyonu ve bu sahada üreyen ve beslenen kuş miktarını tespit etmek, b) Üreyen kuş türlerinin önemi, nadir bulunan kuş türleri ile tehlikede olan kuş türlerini saptamak, c) Burada yavru lamayan fakat burada konaklayan kuş türleri ile ilgili bilgileri bir araya getirmek, vb amaçlarla geniş kapsamlı bir araştırma yapılmıştır (Hustings /Dijk 1994). Bu araştırmanın sonuçlarına göre, daha o tarihlerde Deltanın kuş varlığı yönünden Türkiye'nin en önemli sulak alanlarından biri olduğu tespit edilmiştir. Nitekim ülkemizde bugüne kadar tespit edilen 483 kuş türünden 355'i Kızılırmak Deltası'nda gözlemlenmiştir (T.C. Çevre ve Şeh. Bak., 2018), Bu sayı en son 363'e kadar çıkmıştır. Bu rakam Türkiye'de görülen toplam kuş türünün % 73'ünü oluşturmaktadır.

Kuşların göç yolları üzerinde bulunan Kızılırmak Deltası, göç sırasında Karadeniz'i doğrudan aşan kuş türleri için önemli bir duraktır (DHKD 1994). Delta sahası, mevsimlere göre kuzey-güney ya da tersi yönde Karadeniz'i aşmak üzere yola çıkan kuşların Karadeniz kıyısında sığınabilecekleri önemli sulak alanlardan biridir. bu sebeple, özellikle bazı kuş türleri, göç sırası ve sürecinde yaptıkları konaklamalarıyla deltada büyük sayılara ulaşabilmektedir.

4. KIZILIRMAK DELTASI'NDA KORUNAN ALANLAR

Kızılırmak Deltası yaşam ortamlarının çeşitliliği ve muhtelif canlı türlerini içine alan özellikleriyle çok sayıda uluslararası sulak alan kriterine sahip önemli bir ekosistemidir. Deltadaki sulak alan sahası ülkemizin Karadeniz kıyısında doğal özellikleri korunabilmiş en iyi örnektir. Karadeniz'i direkt olarak aşan göçmen kuşların uçuş hazırlığı yapabildiği ve uçuş sonrası dinlenebildikleri, korunabildikleri ve beslenebildikleri neredeyse tek alandır.

Bu özellikleri dikkate alınarak Kızılırmak Deltası'nın küçük bir bölümünü oluşturan Cernek gölü ve çevresini içine alan 4.000 hektarlık saha 1979'da Orman Bakanlığınca "Yaban Hayatı Koruma Sahası" ilân edilmiştir. Yaklaşık 15 yıllık bir aranın ardından bu kez 1994 yılında deltanın doğu bölümünü içeren sulak alanların tamamı Kültür Bakanlığı'na Doğal Sit Alanı ilân edilerek koruma altına alınmıştır. 1996'da Bayındırlık ve Çevre Bakanlıklarının iş birliği ile deltadaki tüm doğal alanları kapsayacak şekilde hazırlanan çevre düzeni plânında, sulak alan ekosistemi ve sistemle ilişkili habitatlar dikkate alınarak, mutlak koruma, ekolojik etkilenme ve tampon bölgeler belirlenmiş, her bir bölge için koruma ve kullanma esaslarını düzenleyen özel plân kararları geliştirilmiştir. 15 Nisan 1998'de ise deltadaki sulak alanların tamamını kapsayan 21.700 ha'lık saha Ramsar Sözleşmesi listesine dahil edilmiştir (Şekil 5).



Şekil 5. Kızılırmak Deltası Uluslararası Ramsar Alanı sınırları.

Kızılırmak Deltası'ndaki korunan alanların bir kısmı Hazine, bir kısmı şahıs, bir kısmı da itirazlı arazilerden meydana gelmektedir. Birinci, ikinci ve üçüncü derece doğal sit alanları 23.597 ha alan kaplamakta, bu alan Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü'nün yetki sınırları içinde kalmaktadır. Yine bu alanın yaklaşık 11 bin ha'lık kısmı Ramsar statüsünde olması nedeniyle Tarım Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü adına korunan sahalardır (T.C. Çevre ve Şeh. Bak. 2018:8).

Günümüzde yeni bir süreç içine girilmiş, 13 Nisan 2016'da Kızılırmak Deltası UNESCO Dünya Doğal Miras Listesi'ne girebilmek için aday gösterilmiştir ve bu adaylık süreci halen devam etmektedir². Bu sürecin sağlıklı bir şekilde yürütülebilmesi için Alan Başkanlığı tarafından çalışmalar titizlikle sürdürülmektedir. Hazırlanan Yönetim

Planları çerçevesinde koruma ve kullanma süreçleri tekrar tekrar gözden geçirilmekte, alan içinde çeşitli yasaklar uygulanırken alan girişlerinde ziyaretçiler için uygun ortamlar oluşturulmakta (Foto 25-26), süreç güncelliğini muhafaza ederek devam etmektedir (T.C. Çevre ve Şeh. Bak. 2018).



Foto 25-26. Kızılırmak Deltası'nda kısmi ve mutlak koruma alanı girişleri.

Delta'da Hazine mülkiyetindeki sulak alanlar ile şahıs mülkiyeti arasında kalan sahalardaki tartışmalı arazilerde mülkiyet ve arazi kullanımından kaynaklanan sorunlar giderek azalmakla birlikte halen devam etmektedir.

Burada en önemli husus çevre köylerde yaşayan halkın tutumudur. Gül (2020) tarafından yapılan bir çalışmaya göre yerel halkın bundan böyle sulak alandan eskisi gibi faydalanamayacakları kanaatini taşımaya başlamaları önemli bir gelişmedir.

5. KIZILIRMAK DELTASI'NIN KARŞI KARŞIYA OLDUĞU GÜNCEL SORUNLAR VE YAPILAN BAZI ÇALIŞMALAR

Kızılırmak Deltası doğal alanlarıyla olduğu kadar geniş tarımsal potansiyeli ve buna bağlı zirai faaliyetlerle de dikkati çekmektedir. Bu iki husus deltayı; mevcut mekândan insan lehine maksimum faydalanma çabası içinde olanlar ile doğal çevreden insanı uzak tutmak isteyen doğaseverler arasında bitip tükenmez bir tartışmanın merkezi yapmaktadır.

Beşerî faaliyet alanı olarak Bafra Ovası'nda; kentsel yayılma, plansız yapılaşma, mülkiyet sorunları, parçalı araziler için uygulanan toplulaştırma çabalarında arzu edilen gelişmelerin sağlanamaması, tarım topraklarının aşırı ilaç ve gübre kullanımı ile kirlenmesi, mera alanlarının sulak alan aleyhine kullanımı, plansız üretim, tarımsal sanayinin gelişmemesi gibi çok sayıda sorun varlığını halâ sürdürmektedir.

Fizikî (doğal) ortam olarak Kızılırmak Deltası'ndaki sorunlar ise daha başkadır. Akıntı ve dalga erozyonu etkisiyle kıyıların aşınması ve deltanın küçülmesi, sazlık alanda çık(art)ılan yangınlar, bazı yıllar görülen kuraklık ve buna bağlı su çekilmeleri, tarımda kullanılan kimyasalların sulak alana girmesi, kıyı kumullarının rüzgârla taşınarak tarım alanlarını ve sulak alanları tehdit etmesi, kaçak avlanma girişimleri, koruma kararlarına muhalefet ve ihlaller, yönetim planlarına uyulmaması, korunan

² Delta'nın koruma statüleri ve UNESCO adaylık süreci bu kitabın farklı bölümlerinde başka yazarlar tarafından ele alındığı için burada ayrıntılı bilgiye yer verilmemiştir.

alan sınırlarına yakın yerlere turistik tesis inşa talepleri, koruma kavramı ile turizme açma kavramının sahada çatışma halinde olması ve benzeri çok sayıda sorun ilk akla gelenlerdir.

5.1. Delta'nın Fizikî (Doğal) Yapısıyla İlgili Sorunlar

Koruma kararları ve bunların uygulanması yönünde gösterilen bütün çabalara rağmen günümüzde Delta sahası fizikî yapısı ve özelliklerinden kaynaklanan bazı sorunlarla karşı karşıyadır. Bunların bir kısmı insanın dolaylı müdahalesi ile olurken, bir kısmı da doğal afet olarak kabul edebileceğimiz sebeplerle ilgilidir. Deltanın karşı karşıya olduğu sorunlar içinden en çok göze çarpanlar aşağıda birkaç başlık altında özetlenmiştir.

5.1.1. Delta'da Alansal Büyümenin Durması

Kızılırmak nehrinin Sivas Kızıladağ'dan doğarak geçtiği güzergâhtan topladığı alüvyal malzemeyi getirip Bafra civarında biriktirmesiyle oluşan Kızılırmak Deltası'nın büyümesi 1988 yılında Altınkaya ve 1990 yılında da Derbent barajlarının tamamlanıp su tutmaya başlamalarıyla durmuştur. Barajlar faaliyete geçmeden önce Karadeniz'e taşınan çökelti miktarı 23,1 milyon ton/yıl iken, bu rakam barajların engelleyici etkisiyle 0,46 milyon ton/yıl'a gerilemiştir (Yılmaz 2005). Anılan tarihlerden itibaren artık ırmağın getirdiği malzeme barajların gerisindeki göllerde birikmekte, delta'nın büyüme yönünde, kuzeydeki uç kısmına ulaşamamaktadır. Barajlardan sonra ırmağa karışan bir kısım küçük dere ve çayların taşıdığı malzeme ise çok az olup, kıyı akıntısı ve dalga erozyonu nedeniyle bunların deltanın büyümesine etkisi yoktur.

5.1.2. Delta'da Kıyı Erozyonu

Delta'daki en önemli problemlerden biri kıyı erozyonu ve buna bağlı olarak Delta'da yaşanan gerilemedir (Yılmaz 2005). Altınkaya ve Derbent barajlarının inşasıyla Kızılırmak'tan gelen sediment miktarı azalmış, bunun sonucu olarak deltada büyüme durmuş, gerileme başlamıştır. Delta kıyılarındaki gerilemeyi durdurmak için nehrin ağız kısmında (mansabda) mahmuzlar inşa edilmiştir (Foto 27-28). Mahmuzlar gerilemeyi durdurmuş, az da olsa bir miktar ilerleme bile kaydedilmiştir (Zeybek vd. 2018).



Foto 27-28. Delta'nın kuzeyinde gerilemeyi önlemek için yapılan mahmuzlar.

Bafra Burnu sağ sahilinde T ve L şeklinde inşa edilen mahmuzlar, inşa edildikleri kesimlerde kıyı tahribatını önlemişlerdir. Fakat kıyı tahribatı ve gerileme bu kez mahmuzların olmadığı kesimlerde artarak devam etmiş, bu durum Liman Gölünü denizden ayıran kıyı seddini tehdit etmeye başlamıştır. Böylece Delta'nın özellikle doğu kıyılarının bütünüyle mahmuzlarla korunması lüzumu ortaya çıkmıştır. Hal böyle iken Delta'nın doğu kısmında Dereköy sahilinde inşa edilen Balıkçı Barınağı da ayrı bir problem teşkil etmiştir. Söz konusu alanda Balıkçı Barınağı'nın mendirekleri kıyı akıntı desenini bozmuş, vaktiyle 100 m'yi geçen kumlu plajlar dalga erozyonu ile tahrip olmaya başlamıştır. Plajı kurtarmak için yapılan mahmuzlar bu kesimde çok işe yaramamış, plaj yok olduğu gibi gerileme sahil yolunu yok ederek yazlıkları tehdit eder hale gelmiştir (Foto 29,30,31).

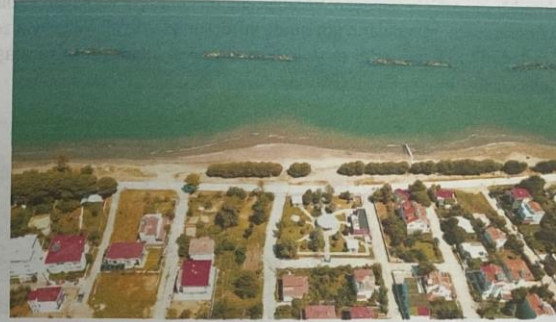


Foto 29. Delta'nın doğu kıyılarında, Samsun'un sayfiye yerleşmesi olan Taflan-Yalı civarında kıyı erozyonu ve açıkta kıyıya paralel inşa edilmiş mahmuzlarla doğal kıyıların (plajın) korunmaya çalışılması.



Foto 30-31. Taflan-Yalı civarında mahmuzlara rağmen kıyıda oluşan dalga tahribatı ve denizin kara yönünde ilerlemesi.

5.1.3. Delta'da Göl Alanlarının Dolarak Karalaşması

Barajların yapılmasıyla sediment akışı engellenmiş, Delta'nın büyümesi durmuş, göller zamanla dolarak karalaşma süreci başlamıştır. Güneydeki yamaçlardan kaynağını alan küçük dereler ova üzerinde drenaj tabanlarında birirmektedir. Ayrıca üzerinden taşıyan alüvyal malzeme göllerin tabanlarını artıkları ile rüzgârların taşıdığı tozlar da bu karalaşma sürecini çabuklaştırmaktadır. Bu arada eğimin sıfıra yakın, göllerin sığ karalaşma sürecini çabuklaştırmaktadır. Bu durum gelecekte sulak alan yüzeylerini daraltacak, böylece Delta'da sulak alan ekosistemi zarar görecektir, bundan fauna ve flora etkilenecek, özellikle kuşlar için ortam büyük ölçüde bozulmuş olacaktır. Çare olarak; (daha önce kesilen, ekonomik değeri kalmadığı için artık kesilmeyen) ve sulak alanda geniş yer kaplayan sazlıkların kesilmesi önerilmekte, mandaların göl içinde yürürken gövde ağırlıklarıyla zemini sıkıştırıp fazladan bitki gelişimini engellemesinin sulak alanlardaki karalaşmayı geciktirebileceği düşünülmektedir (Foto 32,33).



Foto 32-33. Göl tabanlarında karalaşma ve manda hareketliliği.

5.1.4. Delta'da Dönemsel Kuraklıklar

Bafra Ovası'nda tipik Karadeniz kıyı kuşağı iklim özellikleri görülür. Yazlar sıcak, kışlar ılık ve yağışlıdır. Samsun ili Meteoroloji İstasyonu verilerine göre yıllık ortalama sıcaklık 15°C, yıllık ortalama yağış 676,5 mm'dir. Bafra Ovası'nda bazı yıllar görülen belirgin yaz kuraklıkları tarımsal faaliyetleri olumsuz etkilemektedir (Foto 34-35). DSİ tarafından gerçekleştirilen ve kaynağını Derbent Barajı'ndan alan sulama sistemi yaz döneminde tarım alanlarının ihtiyacını karşılamakta, sulak alanlar bu sistemden faydalanamamaktadır.



Foto 34-35. 2020 ve 2024 yılları yaz aylarında delta sahasında görülen kuraklık sulak alanları derinden etkilemiş, topraklar yarılmış, çöl topografyasına benzer görünüm ortaya çıkmıştır (Kaynak: DHA).

Kuraklık durumunda Kızılırmak'tan Sulak Alan'a su takviyesi yapacak bir sistem inşa edilmiş, fakat kullanılmamaktadır. Son yıllarda kurak giden yaz ayları Delta'da sulak alanlar üzerindeki etkisini daha fazla hissettirmeye başlamıştır. Eğim değerleri az ve sığ oldukları için kısa süreli kuraklıklarda bile göllerin alanları daralmakta, mera alanları sararıp kurumakta, alanda çöl topografyasına benzer görünüm ortaya çıkmaktadır. Şayet kış dönemlerinde yeterli yağış alınamazsa gelecek yıllarda göl tabanlarındaki bu daralma, sulak alan ekosistemine büyük zarar verecektir. Sucul bitkiler kuruyacak, kuşların yuvalama imkânları azalacaktır.

5.1.5. Delta'da Ani Sağanak Yağışlar

Bafra Ovası'nda kuraklık kadar ani sağanak yağışlar da etkili olmaktadır. Yağışlar, tarım alanları ile sulak alanı farklı şekillerde etkilemekte; tarım alanlarına zarar verirken, sulak alanlar için can simidi olabilmektedir. Özellikle tarımsal faaliyetin yoğun olduğu yaz aylarında ani gelişen sağanaklar toprağa sızma imkânı bulmadan yüzeyde göllenmelere yol açmakta, bilhassa yaz sebzelerinin ekili olduğu aylarda mahsülün olgunlaşmasına fırsat vermeden tarlada çürümeye sebep olmaktadır. Ovanın taban suyu seviyesi düşük, eğimin neredeyse sıfıra yaklaştığı Koşuköy gibi denize yakın kesimlerdeki bu durum oldukça sık yaşanmakta, çiftçiler çoğu zaman çaresiz kalmaktadır (Foto 36,37). Çiftçilerin bir kısmı tedbir olarak DSİ'nin söz konusu alanlarda yeni drenaj kanalları açmasını isterken, bir kısım çiftçiler topraklarının drenaj kanallarına ellerinden çıkabileceği endişesiyle bu isteklere karşı çıkmaktadır.



Foto 36-37. Ani sağanak yağışlar ovadaki tarımsal faaliyetleri ve sulak alanları farklı şekillerde etkilemektedir (Kaynak: DHA).

Diğer yandan söz konusu aynı sağanak yağışlar, kısa zamanda çok büyük miktarda düşse bile, kuraklıktan fazlasıyla etkilenen sulak alanlar için yaz ortasında tekrar bir canlanma sağlamakta, bu durum meraları yeşillendirmekte, göçmen kuşlardan mançarlara sayısız canlı türünün besin kaynaklarında önemli bir rahatlama sağlamaktadır.

Ani sağanak yağışlar sonucu ortaya çıkan yüzeysel göllenmelerin tarımsal faaliyetlere engel olmaması ve mahsullere zarar vermemesi için ova tabanının büyük kısmı aslında drenaj kanalları ile örülmüştür. Fakat drenaj kanallarının çoğu zaman temiz ve boş tutulmaması ani yağışlarla kısa sürede dolmalarına ve işlevlerini yerine getirmelerine engel olmaktadır. Tam hasat zamanı tarlalarını su basan çiftçiler bu durumdan şikâyetçidir. Fakat aynı çiftçiler kurak yaz aylarında yeterli sulama suyu bulamadıklarında ise “keşke drenaj kanallarında bir miktar su tutulsa da, motopomlarla buradan su çekip tarlalarımızı sulayabilsek” demektedirler. Hâlihazırda ovanın büyük kısmında sulama suyu ihtiyacını kanaletlerle verdiği sularla DSİ karışılmaktadır. Çiftçilerin bir kısmı ise ihtiyaçları olan sulama suyunu halâ ya yeraltı sularından sondajla ya da ırmak ve kanallardan motopomlarla çekerek elde etmeye çalışmaktadırlar (Foto 38,39).



Foto 38-39. Kurak dönemlerde sulama için drenaj kanalları ve ırmak yatağından motopomlar yardımıyla tarım arazilerine su çekilmesi.

5.1.6. Delta'da Yangınlar

Geçmişten beri Delta'nın sulak alanları ve bunlara komşu olan sazlık ve makilik kısımlarda yangınlar hep olmuştur. Bunların bir kısmı doğal, bir kısmı insan eliyle gerçekleşmiştir. Sulak alanların tam olarak korunamadığı dönemlerde; tarla açmak, yer kazanmak, av hayvanlarını korkutmak, göllerdeki balıkları ağların serili olduğu alanlara yönlendirmek gibi sebeplerle çıkartılan yangınlar, Delta'yı korumaya yönelik alınan kararlar ve bu kararların kolluk kuvvetleri marifetiyle takip edilmesi sonucu artık nadiren görülmektedir. 2014'te çıkartılan yangında sazlık alanlar neredeyse tamamen yanmıştır. En son 2020 yılında yaşanan yangın felaketi doğal çevreye büyük ölçüde tahrip etmiş, geniş bir alanı küle çevirmiş, fauna ve flora büyük zarar görmüştür. Bu tür yangınların özellikle kuş yuvalarını tekrar kullanılamaz hale getirmesi sulak alan ekosisteminde derin yaralar açmaktadır (Foto 40,41,42).



Foto 40-41-42. Sulak alandaki sazlıklarda 21.1.2014'te gece yarısı çıkan yangın, OMÜ Kurupelit Kampüsü'nden böyle görünmüştür (a), 15.9.2020 tarihinde çıkan yangın ormanlık alanlarla birlikte deltadaki canlılara da zarar vermiştir (b,c).

5.1.7. Batı Kıyılarında Kumul Hareketleri ve Kum Erozyonu

Delta'nın batısında, Alaçam-Yakakent-Çamgölü arasında çakıllı plajlardan meydana gelen sahiller, Alaçam-Geyikkoşan'dan itibaren kuzeydoğu boyunca Bafra Burnu'na kadar ince kumlu plajlar şeklinde kilometrelerce uzanmakta, bu plajların genişlikleri de yer yer 200-300 m'yi bulmaktadır (Foto 43,44).



Foto 43-44. Delta'nın kuzeybatı kıyıları boyunca uzanan ve hâkim rüzgâr istikametine bağlı olarak tarım alanlarını tehdit eden kumullar.

Delta'nın doğu kıyılarındaki kumullar göz alıcı plajlar halinde olup insanları cezbederken, batı kıyılarındaki bu kumullar (ilerisi için turistik potansiyel taşısalar da), günümüzde hâkim rüzgâr yönüne bağlı olarak verimli tarım alanları için bir tehdit oluşturmaktadır. Bu kesimde sahildeki kumlar doğuya doğru rüzgârla hareket etmekte, ağaçları kurutup tarım topraklarını örterek verimsizleştirmektedir. Deltanın kuzey ucunda bulunan deniz feneri civarında yaklaşık 7-8 m yüksekliğe ulaştıkları görülen kum tepeleri kumul hareketinin boyutları hakkında bir fikir verdiği gibi, yine aynı yerde ağaçlarda görülen eğilmeler de rüzgârın şiddeti ve yönü hakkında önemli görsel ipuçlarını oluşturmaktadır. Kumul hareketlerini stabil hale getirmek için Alaçam'ın Göçgün ve Bafra'nın Sahilkent köylerinde çalışmalar yapılmış, sahil çamları dikilerek erozyonun şiddeti azaltılmaya çalışılmıştır (Foto 45,46).



Foto 45-46. a) Alaçam Göçgün civarında kumul hareketini sabitlemek için dikilmiş çam ağaçları, b) Bafra Deniz Feneri civarında kumul hareketi, kum tepeleri ve ağaçların eğimi.

5.1.8. Lagün Göllerindeki Mevsimlik Seviye Değişiklikleri ve Göl Gidegenlerinin Açılıp Kapatılması

Delta sahasındaki göller aslında birer lagün olup, akıntı ile taşınan sedimentlerin bir kıyı oku oluşturması ve bu kıyı okunun ucunun zamanla karayla birleşmesi sonucu meydana gelmişlerdir. Lagünler genellikle tatlısu gölleri olup mutlaka denizle bir bağlantısı olmak durumundadır. Kar erimeleri, yağmurlar ve ova tabanından drenaj kanallarıyla gelen sular fazla olduğunda göl alanları kısa sürede geniş bir sahaya yayılmakta, sulak alan sınırlarını aşarak, meraları kaplamakta, tarım alanlarına ulaşarak ekili tarlalarda zararlılara sebep olabilmektedir. Bu durumda göllerin denizle bağına sağlayan ayak kısımlarındaki kum tepeciklerinden oluşan engeller DSİ tarafından kaldırılarak fazla suyun denize tahliyesi gerekmektedir. Tersi durumda, yani kurak aylarda ise göllerdeki suyun azalmasıyla bu kez sulak alanlardaki canlılar zarar görmekte, göl çevrelerindeki meralarda hayvanlar susuz kalmakta, kuşlar beslenecek, mandalar yatacak su bulamamaktadır. Bu tür durumlarda da göllerin denizle olan ayak kısımları kapatılarak göl seviyeleri yüksek tutulmaya çalışılmaktadır. Sulak alan ekosistemlerine yapılan bu tür beşeri müdahalelerin ne kadar yararlı olduğu ya da herhangi bir zararının olup olmadığı soruları bilim insanları arasında halen tartışılan bir konudur. Fakat her ne tür müdahale olursa olsun bunların sulak alan yönetim kurallarına göre yapılması gerekmekte, zaten günümüzde de Delta'daki bu tür operasyonlar Delta Yönetim Planı çerçevesinde icra edilmektedir. (Foto 47,48,49).



Foto 47-48-49. a) Göllerin ayak kısımlarında göl seviyesi düştüğünde deniz suyu girişini engelleyen kum tepecikleri, b) Aşırı yağışlarda göllerin taşarak mera alanlarının sular altında kalması, c) Bu tür durumlarda göllerde biriken ve meraları tehdit eden fazla suların DSİ tarafından kıyıda kum engeli kaldırılarak denize tahliye yolunun açılması.

5.1.9. Küresel Isınma ve Deniz Seviyesinde Muhtemel Değişiklikler

İklim değişikliği senaryolarına göre gelecek 50 ila 100 yıllık süreçte deniz seviyesinde 1 m'ye yakın bir yükselme öngörülmektedir. Böyle bir ihtimale karşı Kızılırmak Deltası şu an için hazırlıksızdır. Çünkü bu gerçekleşirse deniz suyu sulak alanları kaplayarak kara yönünde ilerleyecek, 2 m seviyesinin altında kalan tarım alanlarını tehdit edecektir. Böyle bir ihtimal sulak alanlarda karalaşma sürecinin devam etmesi, deniz suyu girişine karşı kıyı kumullarının korunması ve benzeri önlemlerin önemini arttırmaktadır.

5.2. İnsan Kaynaklı (Beşeri) Sorunlar

Kızılırmak Deltası'nda doğrudan ya da dolaylı olarak sulak alanları ilgilendiren çok sayıda beşeri müdahale vardır. Sulak alanların çevresinde yaşayan insanların sulak alanlarla ilişkileri, sulak alana nasıl baktıkları, koruma-kullanma dengesi söz konusu olduğunda bu insanların sulak alanları koruma yönünde beyanda bulunmaları, sahadaki ekosistemi tanıyarak ona zarar vermeme yönünde yapacakları taahhütler UNESCO Dünya Doğal Miras Listesi adaylık sürecinde en çok dikkat edilen hususların başında gelmektedir. Aşağıda insan kaynaklı sorunlardan bazılarına dikkat çekilmiştir.

5.2.1. Mülkiyet Problemleri ve Sınır Anlaşmazlıkları

Kızılırmak Delta sahasında mülkiyet itibarıyla üç çeşit arazi vardır. Hazine arazileri, şahıs arazileri ve itirazlı araziler. Hazine arazileri Tarım ve Orman Bakanlığı'nın mülkiyetindeki orman ve makilik alanlardan oluşurken şahıs arazileri tarım alanları, konut ve yerleşmelerin olduğu yerlerdir. İtirazlı ya da mülkiyeti tartışmalı alanlar ise bu ikisi arasında kalan sınır arazilerden oluşmaktadır. Bu alanlarda yasadışı arazi işgali, kaçak yapılaşma, ormanların tarım alanına dönüştürülmesi gibi faaliyetler söz konusudur. Aslına bakılırsa artık günümüzde Delta'da koruma altına alınan sulak alanlarla ilgili olarak kesin sınırlar çizilmiş, bununla ilgili gerekli yasal düzenlemeler yapılmış ve uygulamaya konulmuştur. Ancak sulak alan sınırlarına komşu olan bazı arazi sahipleri korunan alan içinde kalan sınır arazilerin bir kısmını eskiden olduğu gibi işlemek istemektedirler. Bunun için koruma kararlarını mahkemelere taşımakta, geçmişle ilgiliyet bağı kurarak günümüzde artık koruma altındaki sulak alan sınırları içinde kalan araziler üzerinde hak iddia etmektedirler. Günümüzde köylüler, koruma kararlarının katılığı karşısında, mevcut durumu büyük ölçüde kabullenmiş olsalar da bir umut mahkeme süreçlerini devam ettirmekten geri durmamaktadırlar. Onların bazılarına göre arazinin ekilip biçilmesi doğal haliyle kalmasından daha evlidir (Foto 50,51).



Foto 50-51. Sulak alanlar ile tarım alanları arasında kalan meralar ve tarım alanı ile sulak alanın kesiştiği sınır çizgileri.

5.2.2. Suni Gübre ve Kimyasal Madde Kullanımı

Bafra Ovası yaz ve kış çok yoğun tarımsal faaliyetlere sahne olan bir alandır. Günümüz şartlarında suni gübre ve zirai ilaçlar kullanmadan tarım yapılması neredeyse imkânsızdır. Kullanılan gübre ve ilaç atıklarının bir kısmı sulama suları ve yağmurla yıkanarak drenaj kanalları vasıtasıyla ya da yüzeyden akışla sulak alanlara ulaşmaktadır. Bunların zararlı etkilerini azaltmak için tarım alanları ile korunan sulak alanlar arasında tampon bölgeler oluşturulmuş, bu tampon bölgelerdeki tarım alanlarında ilaç ve suni gübre kısıtlamasına gidilmiştir. Süreci Alan Yönetimi ve Bafra Ziraat Odası takip etmektedir. Asıl hedef bu tampon bölgelerde organik tarım yapılmasıdır. Çünkü zirai ilaçlar deltanın biyoçeşitliliği, toprak yapısı, kuş türlerinin çoğalması, manda yetiştiriciliği, göllerde yaşayan balıklar ve diğer canlı türleri, en mühimi de insan sağlığı için büyük risk oluşturmaktadır. İdeal olan ise ovanın tamamında organik tarım yapılmasıdır. Fakat ne günümüzde ne de yakın gelecekte bu mümkün görünmemektedir.

5.2.3. Tarımdan Dönen Kimyasalların Tasfiyesi

Ova yüzeyinde tarımsal faaliyet esnasında kullanılan sunî gübre ve kimyasallarla kirlenen suların sulak alanlara zarar vermeden tasfiye edilmesi için bazı tedbirler alınmıştır. Bunlardan en önemlisi sağ sahile inşa edilen ve drenaj kanallarında biriken kirli suların toplandığı Kuşaklama Kanalı'dır. Kıyıya paralel olarak inşa edilen kanalın denizle bağlantısı motopomplar yoluyla sağlanmaktadır. Buradaki amaç kirli suları toplayıp denize akıtırken aynı zamanda tuzlu deniz suyunun kanal yoluyla ovaya nüfuz etmesini engellemektir. Bu ve benzeri tedbirlere rağmen tarımda kullanılan kimyasallar nedeniyle bir miktar kirlilik devam etmekte, ilerleyen süreçte bunların da azaltılması için çalışmalar sürdürülmektedir (Foto 52,53).



Foto 52-53. Kuşaklama Kanalı ve kanalın ucunda kirli suları denize aktaran motopompa istasyonu.

5.2.4. Delta Kıyılarında Yapılaşma

5.2.4.1. Yasal Yapılaşma

Ondokuz Mayıs Üniversitesi'ne ait sosyal tesislerin bulunduğu İncesu Deresi mevki Delta Ovası'nın doğu ucunu ve sınırını oluşturmaktadır. Buradan itibaren batı yönde genişlemeye başlayan ova üzerinde kıyıyı takiben geniş bir şerit halinde yazlık (ikinci) evler görülür. Samsun şehrinin sayfiyesi durumunda olan ve kıyı boyunca sırasıyla İncesu, Taflan, Yalı, Dereköy, Engiz istikametinde devam eden bu saha aynı zamanda birinci sınıf tarım arazilerinden oluşmaktadır. Güneyde Samsun-Bafra karayolu ile sınırlı gibi görünen alan 19 Mayıs'ta Yörükler'e kadar devam etmektedir. Geçmişte Bafra Ovası Sulama Projesi içinde kalan saha zamanla ikinci evlerle dolduğu için proje alanından çıkarılmıştır. Kıyı boyunca uzanan geniş plajlar ince kumları ile dikkati çekmektedir. Sahada maalesef plansız ve gelişigüzel bir yapılaşma görülmektedir. Bu durum gelecekte çok önemli bir sayfiye yerleşmesi olma potansiyelini bugünden yok etmektedir (Foto 54,55).

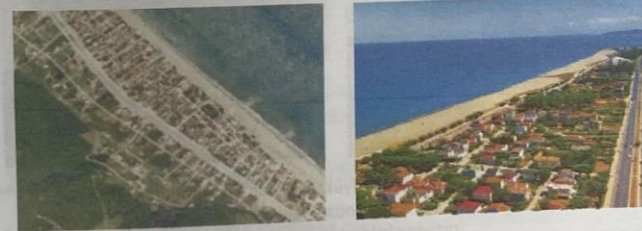


Foto 54-55. a) Delta'nın doğusunda İncesu civarının uydu görüntüsü. b) Aynı kesimde karayolu, yazlıklar ve ince kumlu plajlar (doğuya bakış).

5.2.4.2. Kaçak Yapılaşma ve Sulak Alan'ın Bunlardan Temizlenmesi

Koruma kararlarından önceki dönemde Sulak Alan içinde önemli sayıda kaçak yapı stoğu birikmişti. Herhangi bir hukuki dayanağı olmayan bu yapılaşma sürecinde; yanlış arazi kullanımı, saha üzerindeki yetki kargaşası, koruma statülerinin tam olarak uygulanamaması, kıyı kanununa muhalefet ve benzeri birçok faktör etkili olmuş, birçok kişi ortaya çıkan yasal boşluktan faydalanarak koruma alanı içinde (tapusuz) mülk sahibi olmuştu (Foto 56,57).



Foto 56-57. a) Ramsar alanında kaçak yapılaşma, b) Kaçak yapıların sulak alana göre konumları.

Önce Ramsar, sonra UNESCO Dünya Doğal Miras Listesi'ne adaylık sürecinin de etkisiyle bu kaçak yapılaşmaya daha fazla göz yumulmamış ve Samsun Büyükşehir Belediyesi tarafından koruma alanı içinde kalan yazlık evlerin hepsi yıkılarak Sulak Alan içinden sökülüp atılmıştır. Ortaya çıkan inşaat molozları bir araya getirilerek deltadaki sulak alanı daha iyi gözlemleyebilmek için seyir terasları yapılmak istenmiş, molozlardan tepeler oluşturulmuş, fakat sonrasında doğal görünüme uygun olmadıkları için bundan da vazgeçilerek bu tepeler kaldırılmıştır (Foto 58,59).



Foto 58-59. a) Kaçak yapıların Büyükşehir ekipleri tarafından yıkılması, b) Molozlardan oluşturulan, sonrasında doğal çevreye uymadığı gerekçesiyle ortadan kaldırılan seyir tepeleri.

5.2.4.3. Sulak Alan'da Koruma Kararlarına Uyumlu Yapılaşma

Delta sahasında korunan alanların turizme kazandırılması sürecinde bir takım kolaylaştırıcı tesislere ve gelen ziyaretçileri memnun edecek ortamlara ihtiyaç duyulmuş,

bunun için sulak alan içine iskeleler, gözlem kuleleri ve bazı yürüyüş yolları inşa edilmiştir. Bu yapılar uzmanların görüşleri doğrultusunda inşa edilmiş, söz konusu yapıların gerek UNESCO adaylık sürecine, gerekse korunan alan statüsüne zarar vermemesine özellikle dikkat edilmiştir. Bu yapılarda inşa malzemesi olarak ahşap ve sulak alanın asli unsurlarından olan sazlardan faydalanılmıştır. (Foto 60,61,62).



Foto 60-61-62. Korunan alan içinde iskele, kuş gözlem kulesi ve yürüyüş yolu.

Alanın tanınırlığını arttırmak, gelen ziyaretçileri ağırlamak, kurallara uygun biçimde onlara rehberlik etmek için mutlak koruma alanlarının doğu ve batı girişlerinde doğal çevre ile uyumlu ahşaptan ziyaretçi merkezleri inşa edilmiştir (Foto 65,66). Alan içinde kuşlar ve yaban hayatının tedavisi için bir Yaban Hayatı İlk Yardım Ünitesi vardır. Alanda gerçekleştirilecek turistik ziyaretler için çevreye duyarlı bisiklet ve akülü araçlar hizmete sokulmuş, yine alanın giriş kısmında uzmanların görüşleri doğrultusunda bungalov tipi danışma ofisi, restoran ve konaklama tesisleri inşa edilmiştir (Foto 63,64).



Foto 63-64. Korunan alanın doğu ve batı girişlerinde çevreye duyarlı ve uyumlu ziyaretçi merkezleri.

5.2.5. İrmak Yatağı Boyunca Yapılan Düzenleme Çalışmaları

5.2.5.1. Bafra İlçe Merkezi Civarında Yapılan Düzenlemeler

Kızılırmak, Bafra ilçe merkezinin hemen batısından geçmektedir. Şehrin tarihsel gelişimine bakıldığında geçmişten günümüze Kızılırmak'tan rekreasyonel amaçlı faydalanma görülmemektedir. Günümüzde bu eksikliğin farkına varılmıştır ve Kızılırmak sağ sahili, Çetinkaya Köprüsü'nden başlayarak kuzeye doğru birkaç km boyunca yeniden düzenlenmektedir (Foto 65,66).



Foto 65-66. Bafrı şehir geçişinde Kızılırmak sağ sahilin düzenlenmesi.

5.2.5.2. İrmak Yatağını Yeniden Düzenleme alışmaları

Kızılırmak geçmişte bugünkü Derbent Barajı mevkiinden ovaya girdiğinde hem örgülü drenaja sahipti hem de özellikle yeni Delta sahasında menderesler çizerek akıyordu (Foto 67). Bu durum gereksiz yere bir miktar tarım alanının işgali demektir. DSİ tarafından yapılan çalışmalarla Derbent Barajı ayak kısmından itibaren Kızılırmak önce seddeler içine alınmış, sonra da Yeni Delta sahasında çizdiği menderesler ortadan kaldırılarak hem ırmak taşkın yatağından tarım alanı elde edilmiş, hem de özellikle son 5 km'den itibaren düz bir şekilde Karadeniz'e ulaşması sağlanmıştır (Foto 68).



Foto 67-68. Google Earth üzerinde eski ve yeni ırmak yatağının görünümü.

5.2.5.3. İrmak Girişinde (Mansapda) Yapılan Düzenlemeler

Seddeleme işi bittikten sonra İrmağın mansabında bazı gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Burun kısmında erozyonu önlemek için ırmağın her iki yanına onlarca metre uzunluğunda mendirekler inşa edilmiştir. Mendireklerin hemen iç kısmında sağ sahile bir de balıkçı barınağı yapılmış, böylece zorunlu hal ve durumlarda balıkçı teknelerinin ırmakın ağız kısmından kolayca içeri girerek barınmaları için ortam hazırlanmıştır (Foto 69,70,71).



Foto 69-70-71. Kızılırmak'ın Karadeniz'e döküldüğü mansab kısmı. Hemen içerde doğu yakada balıkçı barınağı.

5.2.6. Sulak Alanların Turizme Açılması

Dünya genelinde hassas ekosistemler olarak bilinen sulak alanların turizme açılması tartışmalı bir konudur. Bazı ülkelerde kesin yasaklar getirilirken bazı ülkeler sınırlı ve "taşıma kapasitesi"ni aşmayacak şekilde izin verebilmektedir. Samsun il sınırları içinde Kızılırmak Deltası korunan alanlarında da Yönetim Planları dhilinde "koruma-kullanma dengesi" gözetilerek "sürdürülebilir turizm" erevesinde kısıtlı miktarda turistik aktiviteler gerçekleştirilmektedir. Bunun için alan girişinde ve alan içinde bazı düzenlemeler yapılmıştır. Alan içindeki kuş gözlem kuleleri, alan giriş ve çıkışlarındaki ziyaretçi merkezleri, yeme içme ve konaklama için sosyal tesisler, alan içinde belli gzerghlarda akülü araçlar ve bisikletle seyahat, sınırlı sayı ve miktarda üstü açık otobüslerle gözlem turları bunlardan bazılarıdır (Foto 72,73,74,75,76,77). 2023 yılı içinde alanı 31.800 kişi ziyaret etmiştir. Samsun Byşehir Belediyesi'nin 2024 yılında başlattığı "Odak Samsun" turizm hareketiyle bu sayının gelecek yıllarda daha da artması, yurt dışından da daha fazla ziyaretçi gelmesi beklenmektedir.



Foto 72-73. Korunan alanın doğu girişinde ziyaretçiler için bisikletler ve doğaya uyumlu elektrikli (akülü) gezi araçları.



Foto 74-75. Ziyaretçilerin alan girişinde özel araçlarını park ederek çevreye duyarlı üstü açık otobüslerle alan içinde gerçekleştirdikleri ziyaretler.



Foto 76-77. Alan girişlerinde konaklama tesisleri ve kafeterya türü yeme içme mekânları.

6. SONUÇ

Bilindiği üzere “tabiatı koruma” kavramı; “doğallığı büyük oranda bozulmamış alanları, spesifik hedefler doğrultusunda kültürel ve biyolojik çeşitliliği koruyarak bizden sonraki nesillere bırakmak için alınması gerekli olan idari, hukuki, teknik ve sosyal düzenlemelerin hepsine birden” verilen isimdir. Bu tanımdan hareketle doğa koruma çalışmalarının birbirinden farklı çeşitli amaçları barındıran katmanlı bir uğraş olduğu anlaşılmaktadır. Doğa korumanın basamaklarını oluşturan bu farklı uğraşlar; hedeflerin belirlenmesi, bu hedefler doğrultusunda yasalar çıkarılması, bilimsel çalışmalara dayalı envanter ve koruma ihtiyaçlarının belirlenmesi ve buna bağlı olarak koruma gerekliliklerin tespit edilmesi, uygun bir yönetim sistemi kurulması, iletişim, eğitim ve farkındalık oluşturulması ve sonuçta alanın sürdürülebilirliğinin sağlanması için akıllı kullanım ilkelerinin belirlenmesini içerir (Arı, 2024).

Doğa koruma sahası olarak Kızılırmak Deltası Sulak Alanı Türkiye’nin ve dünyanın önemli ekosistemlerinden biridir. Sulak Alan; 554 bitki ve 33 memeli hayvan türü, 29 balık ve 152’si bu alanda üreyen 363 kuş çeşidi, kuşların göç yolları üzerinde olması gibi sahip olduğu konum ve diğer özellikleriyle UNESCO Dünya Mirası Geçici Listesi’nde yer almaktadır. Coğrafi anlamda birçok üniteden meydana gelen saha, gerek bu üniteler arasındaki geçiş ve etkileşimler, gerekse insan ve mekân ilişkileri

bağlamında ortaya çıkan sorunlar nedeniyle bugüne kadar yapılan çalışmalara ek olarak üzerinde daha fazla sayıda araştırmaya ihtiyaç duyulan bir alandır.

Kızılırmak nehrinin İç Anadolu’dan getirdiği malzeme ile meydana gelen Delta’nın onbinlerce yıl süren bu oluşum süreci, deltanın başlangıç kısmının hemen gerisinde, Kızılırmak üzerinde Altınkaya ve Derbent barajlarının inşasıyla son bulmuştur. Böylece Delta’nın kuzeye doğru daha da büyümesi dururken, Kızılırmak’ın ağır (mansap) kısmı çevresindeki bataklık ve sulak alanların karlaşma süreci de yavaşlamıştır. Diğer yandan Cumhuriyetin ilk yıllarından itibaren Bafra Ovası’nın tamamının tarıma açılması için ova üzerinde drenaj çalışmaları başlatılmış, o dönem için bataklık olarak görülen, günümüzde ise Sulak Alan olarak gördüğümüz kesimleri besleyen küçük akarsular drene edilerek kanallar içersine alınmıştır. 1971 yılında imzalanması ve 1975 yılında yürürlüğe giren Ramsar Sözleşmesi ile sulak alanların önem kazanması Kızılırmak Deltası için de milat olmuş, Bafra Ovası’nın henüz drene edilerek tarıma açılmamış göl ve bataklıkları için koruma kararları çıkmıştır.

Bu durum hem yöre insanı hem de koruma kararlarını uygulamak zorunda olan görevliler arasında bir tartışma alanı oluşturmuştur. Vatandaşlar sulak alanları eskiden olduğu gibi peyderpey tarıma açıp kullanmak ve bu yolla sahiplenmek isterken, Devlet görevlileri ise koruma kararlarını esas alarak “korunan alanlar” ve bunların temas ve etkileşim halinde olduğu yakın çevrelerindeki araziler üzerinde tam kontrol sağlamak istemektedir. UNESCO adaylık sürecinin de uzamasına sebep olan bu durumla ilgili olarak artık sona yaklaşmış, tampon bölgeler ve kesin sınırlar oluşturularak sorunlu alanlar asgari düzeye indirilmiştir.

Yaşanan süreçte yöre insanı da koruma kararlarının önemini anlamış bir yandan konulan kurallara riayet ederken diğer yandan uzun vadede sulak alanların nimetlerinden zamanla kendilerinin de faydalanabileceği fikri onlarda da oluşmuştur. Bu durum vatandaş ile devlet arasındaki tartışmalı araziler üzerinden sürdürülen mülkiyet problemlerine de yansımış, açılan davalar azalmış, “koruma kararları”na vatandaşın da uymaya başladığı görülmüştür. Bütün bunlar Delta’nın geleceği açısından sevindirici ilerlemeler olup, adaylık sürecini kolaylaştıracak bir gelişmedir.

Bu gelişmeler önemlidir, çünkü dünyada da koruma anlayışı değişmiş, daha önce teoride hiçbir insan faaliyetine izin vermeyen “Koruma Alanları” bu değişimle beraber artık “içerisinde ve çevresinde insanların da yaşayabildiği ve geleneksel ekonomik faaliyetlerini belli ilkelere sürdürebildiği” alanlara dönüşmüştür. Çünkü geçmişte “doğayı olduğu gibi korumak” ve bu alanların “insan faaliyetlerinden arındırılması” gerekli görülürken, zamanla ortaya çıkan sorunlar ve kazanılan deneyim bu anlayışı değiştirmiş, insanı doğal ortamdan tecrit etmenin daha büyük sorunlara sebep olduğu anlaşılmış, “insansuz koruma”yı içeren bu ilk anlayış zamanla terk edilmiştir. Çünkü insanların zorda kalmadıkça “bindikleri dalı kesmedikleri,” bunu yapmak zorunda kalmalarının nedenlerinin de toplumun diğer kesimlerinden gelen baskılar olduğu anlaşılmıştır. Koruma anlayışındaki bu değişim zamanla biyoçeşitlilik, ekosistem bütünlüğü, sosyal adalet, sürdürülebilir kalkınma, yerel katılım, toplum

temelli yönetim, küresel ısınma, ekosistem hizmetleri ve biyokültürel çeşitlilik gibi kavramları korumacıların gündemine getirmiş, her bir kavram doğa koruma anlayışının ve pratiğinin önemli ölçüde değişmesine neden olmuştur (Ari, 2024). Kızılırmak Deltası Sulak Alanı'nda gerek "koruma kullanma süreci" artık bu yeni anlayışa göre sürdürülmektedir.

Kızılırmak Deltası Sulak Alanı'nda UNESCO adaylık süreci devam ederken dikkat edilmesi gereken ve bir kısmı acil çözüm bekleyen bazı sorunlar vardır. Arazi gözlemlerimiz ve saha hakkında yapılan çalışma ve yayınlardan elde ettiğimiz bulgulara göre bunların başlıcaları şunlardır:

Sulak alanların etki alanlarını içeren sınırlarının nereleri kapsadığı, yerel halkın kontrolsüz ya da çevreye duyarlı şekilde nereye kadar tarım yapabileceği, tarımsal faaliyetlerinde Sulak Alan'a verebileceği zararların azami miktarının ne olabileceği, yağış durumuna göre meraların daralan ya da genişleyen yayılma alanları ve bu alanlardan kimlerin nasıl faydalanacağı, tarım topraklarını sulamada kullanılan ve bir kısmı kimyasal içeren suların tahliyesi, sulak alanın kurak dönemlerde beslenme durumu, yerel halkın korunan alanlar üzerinde mülkiyet hakkı iddiaları, göllerdeki avcılık, balıkçılık, saz kesimi ve benzeri faaliyetlerin belli izinlerle kontrol altında tutulması esnasında uyulacak kuralların ne olduğu, bunlardan bir kısmına getirilen yasaklara uyulup uyulmaması, Sulak Alan'da çakal, kurt, domuz gibi çevreye zarar veren yabani hayvanların hangi sayılarda tutulacağı, bunlar için av yasaklarına uyulup uyulmayacağı veya kontrollü olarak avcılık yapıp yapılmayacağı, "Alan Yönetimi"nin otoritesi, bu otoritenin aldığı kararlara ziyaretçilerin, çevre köylerde yaşayan vatandaşların ve ilgili diğer kamu otoritelerinin uyup uymadığı, verilen cezaların yerini bulup bulmadığı, bunların caydırıcılığı ve son olarak Sulak Alan'ın turizme açılmasıyla ortaya çıkan çevresel ilişkiler ve misal "turist taşıma kapasitesi"nin ne kadar olduğu gibi birçok husus Sulak Alan ile ilgili güncel sorunları oluşturmaktadır.

KAYNAKLAR

- Akkan, E. (1970) *Bafra Burnu-Delice Kavşağı Arasında Kızılırmak Vadisinin Jeomorfolojisi*, A. Ü. DTCF Yay. No:191, Ankara.
- Ardos, M. (1996) *Türkiye'de Kuaterner Jeomorfolojisi*, Çantay Yay., İstanbul.
- Ari, Y. (2024) "İnsansız Korumadan Biyokültürel Korumaya: Son 150 Yılda Dünyada Doğal Koruma Paradigmalarının Değişimi", *International Journal of Geography and Geography Education (IGGE)*, 53, (298-317).
- DHKD (1994) *Kızılırmak Deltası Koruma Projesi*, Doğal Hayatı Koruma Derneği, İstanbul.
- DHKD (2008) *Önemli Bir Doğal Mirası Kızılırmak Deltası*, Doğal ve Yaban Hayatı Koruma Derneği Yay., Samsun.
- Gül, S. (2020) Kızılırmak Deltası'nda Yazılmamış Kanunlar: Bir Sulak Alanın Korunmasında Geleneksel Ekolojik Bilginin Rolü, *International Journal Of Geography And Geography Education (IGGE)*, Sayı:42, No:3, İstanbul, (303-327).

Hustings, F. - van Dijk, K. (1994) *Bird Census in the Kızılırmak, Turkey, in Spring 1992*, WIWO-Report 45, Netherland.

İnadık, H. (1957) "Sinop-Terme Arasındaki Kıyıların Morfolojik Etüdü", *Türk Coğrafya Dergisi*, Sayı: 15-16, İstanbul, (51-71).

Korkmaz, H. - Sağlam, Ö. (2010) *Önemli Bir Doğal Mirası Kızılırmak Deltası Bitkiler, Doğal ve Yaban Hayatı Koruma Derneği Yay. No:1*, Samsun.

Özşemi, U. (1999) *Conservation Strategies for Sustainable Resource Use in the Kızılırmak Delta in Turkey*, A Thesis Submitted to the Faculty of the Graduate School of The University of Minnesota, USA.

T.C. Çev. ve Şeh. Bak. (2018) *Samsun Kızılırmak Deltası Doğal Sit Alanları Sulak Alan ve Kuş Cenneti 2019-2023 Yönetim Planı*, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Tabiat Varlıklarını Koruma Gn. Md. Yay., Ankara.

Yılmaz, C. (2002), *Bafra Ovası'nın Beşerî ve İktisadi Coğrafyası*, (1. Basım), Gündüz Eğitim Yay., Ankara.

Yılmaz, C. (2005) "Kızılırmak Deltası'nda Meydana Gelen Erozyonun Coğrafi Analizi", İstanbul Teknik Univ., *TUQUA Türkiye Kuvaterner Semp. V, Bildiri Kitabı* (Ed. O. Tüysüz), İstanbul, (227-234).

Zeybek, H. İ. - Bağcı, H. R. - Bahadır, M. (2028), "Kızılırmak Deltası'nda (Samsun) Kıyı Çizgisi Değişimlerinin Bruun Kuralına Göre Değerlendirilmesi", *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Cilt: 11 Sayı: 58, (308-317).

FOTOĞRAF KAYNAKLARI:

Foto 2,3,10,11,12,13,14,15,18,19,20,21,23,24,25,26,32,33,38,39,40,43,44,45, 46,47,48, 50,51,52,53,59,60,61,62,71,72,73,74,76,77 - C. Yılmaz Arşivi

Foto 4,22,29,55,56,57,58,63,64,66,75 - Samsun BŞ Belediyesi Arşivi

Foto 1,5,9,16,17,27,28,38,54,67,68 - Google Earth Uydu Görüntüsü

Foto 27,30,31,34,35,36,37,41,42 - DHA

Foto 8,55,56,69,70 - H. A. Şahin Arşivi

Foto 28,49 - DSI 7. Bölge Md. Arşivi

Foto 7,65 - M. Karakaş Arşivi

Foto 6 - Harita Gn. Md. Arşivi

KIZILIRMAK DELTASI Doğa ve İnsan

Kuzey Anadolu'da Samsun il sınırları içinde kalan Kızılırmak Deltası, flüvyal süreçler ve kırsal dinamiklerin etkileşimiyle şekillenmiş, çok bileşenli bir sulak alan ekosistemidir. Lagünler, acı ve tatlı su gölleri, sazlıklar, bataklıklar, alüvyal çayır ve kıyı kumulları gibi farklı habitat tiplerini barındıran bu saha, sahip olduğu biyolojik çeşitlilik sayesinde çok farklı türlerde fauna ve flora zenginliklerini barındırmasıyla öne çıkar. Ramsar sahası ve önemli doğa alanı statülerine sahip olan Kızılırmak Deltası, özellikle su kuşları, balık popülasyonları ve sulak alan bitki toplulukları açısından kritik bir üreme, beslenme ve konaklama alanı olup, ekosistem fonksiyonları, hidromorfolojik süreçler ve koruma biyolojisi çalışmaları açısından öncelikli bir araştırma sahasıdır.

Kızılırmak Deltası olarak bilinen bu doğal alan, aynı zamanda, tarımsal potansiyelinden dolayı yüksek bir nüfus ve yerleşme yoğunluğuna sahip Bafra Ovasının bir bölümü ve onun uzantısı durumundadır. Bafra Ovasındaki nüfusun geçim kaynaklarının başında gelen tarım ve hayvancılık süreçleri ile koruma altındaki delta sahasının kesiştiği alanlar ise insan-doğa ilişkilerinin mevcut durumu ve nasıl olması gerektiği hususlarında bizlere önemli ipuçları veren çok özel sahalara örnek olarak karşımıza çıkar.

Bu kitap sadece Kızılırmak Deltasının sahip olduğu biyolojik zenginlikleri değil, geçmişten günümüze bu alandan faydalanan yöre insanının delta ile ilişkilerini, muhtelif statülerdeki koruma kararlarını, bu kararların uygulanması ve UNESCO sürecinde geleceğe ait beklentileri de ortaya koymayı amaçlamıştır. Kitaptaki bölüm yazarları; konularının uzmanı olmaları yanı sıra, delta sahasında yıllarca bulunmuş ve gözlem yapmış bulgularının bir kısmını yayınlamış ve halen bu sahada araştırmalarını yürüten kişilerden seçilmiştir.

ISBN: 978-605-5085-51-3



OMÜ YAYINLARI

KIZILIRMAK DELTASI Doğa ve İnsan

Editörler: Ali Kemal AYAN - Cevdet YILMAZ

KIZILIRMAK DELTASI Doğa ve İnsan

Editörler
Ali Kemal AYAN
Cevdet YILMAZ



OMÜ
YAYINLARI