

MARMARA DENİZİ'NİN MÜSİLAJ SORUNU

EDİTÖR

Meriç ALBAY



MARMARA DENİZİ'NİN MÜSİLAJ SORUNU

EDİTÖR

Prof. Dr. Meriç ALBAY

İstanbul Üniversitesi, Su Bilimleri Fakültesi,

Deniz ve İçsu Kaynakları Yönetimi Bölümü, İstanbul, Türkiye

Yayıncı
İstanbul Üniversitesi Yayınevi,
İstanbul Üniversitesi Merkez Kampüsü,
34452 Beyazıt, Fatih / İstanbul - Türkiye



<https://iupress.istanbul.edu.tr>

Marmara Denizi'nin Müsilaj Sorunu
Meriç ALBAY

ISBN: 978-605-07-1288-9
E-ISBN: 978-605-07-1284-1

DOI: 10.26650/B/LS32.2023.002

İstanbul Üniversitesi Yayın No: 5313

Online Yayın Tarihi Şubat, 2023

Bu çalışmaya atıfta bulunurken, referansa DOI numarasının dahil edilmesi önerilir.

Bu çalışma Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası (CC BY-NC 4.0) lisansı altında online olarak yayındadır.
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



Kitabın telif hakkı bulunmaktadır. Online olarak yayınlanan Creative Commons versiyonu haricinde, yasal istisnalar ve geçerli lisans sözleşmelerinin koşulları dikkate alınmalıdır.

Baskı
İlbey Matbaa Kağıt Reklam Org. Müc. San. Tic. Ltd. Şti.
2. Matbaacılar Sitesi 3NB 3 Topkapı / Zeytinburnu, İstanbul - Türkiye
www.ilbeymatbaa.com.tr
Sertifika No: 51632

İlk Baskı, 2023

Bu kitap İstanbul Üniversitesi Yayınevi'nin, Cumhuriyet'in 100. Yılı kitap projesi kapsamında yayınlanmıştır.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ v

1. BÖLÜM

2007-2008 MARMARA DENİZİ MÜSİLAJ OLUŞUM DÖNEMİNDE, İSTANBUL BOĞAZI AKINTISI İLE GELEN KESİKLİ BESİN TUZU YÜKLERİNİN DEĞİŞİMİ
Hüsne ALTIOK, Ahsen YÜKSEK, Tülay ÇOKACAR 1

2. BÖLÜM

MÜSİLAJDA BULUNAN PATOJEN MİKROORGANİZMALARIN KLİNİK AÇIDAN POTANSİYEL TEHLİKELERİ
Oral ÖNCÜL, Zerrin AKTAŞ 21

3. BÖLÜM

MÜSİLAJ OLUŞUMUNDA BAKTERİYOLOJİK YAKLAŞIMLAR; MARMARA DENİZİ ÖRNEĞİ
Gülşen ALTUĞ, Pelin Saliha ÇİFTÇİ TÜRETKEN 93

4. BÖLÜM

MÜSİLAJIN BALIK SAĞLIĞINA ETKİSİ
Tülay AKAYLI, Çiğdem ÜRKÜ 115

5. BÖLÜM

MARMARA DENİZİ'NDE GÖZLENEN MÜSİLAJ YAPININ KARAKTERİZASYONU VE BU OLUŞUMA FİTOPLANKTONUN KATKISI
Abdullah AKSU, Neslihan BALKIS-OZDELICE, Nuray CAGLAR BALKIS, Omer S. TASKIN, Turgay DURMUS 135

6. BÖLÜM

GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZE MARMARA DENİZİ'NDE GÖZLENEN MÜSİLAJ OLUŞUMUNDA FİTOPLANKTONUN ROLÜ
Neslihan BALKIS-OZDELICE, Turgay DURMUS, Muharrem BALCI 147

7. BÖLÜM

KUZEYDOĞU MARMARA DENİZİNDE MEYDANA GELEN MÜSİLAJ OLAYLARINDAN SONRA ZOOPLANKTON POPÜLASYONUNUN DEĞİŞİMİ
Melek İŞİNİBİLİR OKYAR 169

8. BÖLÜM

MARMARA DENİZİ'NDE OLUŞAN YOĞUN MÜSİLAJIN YUMUŞAK MERCAN VE GORGONLAR ÜZERİNDEKİ ETKİSİ
Nur Eda TOPÇU, Cansu SARAÇOĞLU, Bayram ÖZTÜRK 181

İÇİNDEKİLER

9. BÖLÜM

MÜSİLAJIN MARMARA DENİZİ BALIKÇILIĞINA ETKİSİ

F. Saadet KARAKULAK, Abdullah Ekrem KAHRAMAN, Uğur UZER,

Benal GÜL, Sadettin DOĞU 197

10. BÖLÜM

MARMARA DENİZİ EKOSİSTEMİ VE BALIKÇILIK KAYNAKLARININ DURUMU:

MÜSİLAJ OLAYLARI VE SÜRDÜRÜLEBİLİR BALIKÇILIK İÇİN ÖNERİLER

Nazlı DEMİREL, Taner YILDIZ, Aylin ULMAN, Mustafa ZENGİN, Ekin AKOĞLU,

İsmet SAYGU, Pınar ERTÖR-AKYAZI, Güzin GÜL, Dalida BEDİKOĞLU,

İ. Noyan YILMAZ 221

11. BÖLÜM

PİKSEL TABANLI EVRİŞİMSEL SİNİR AĞLARI KULLANILARAK MÜSİLAJ

OLUŞUMLARININ TESPİTİ VE İZLENMESİ: İZMİT KÖRFEZİ ÖRNEĞİ

Taşkın KAVZOĞLU, Elif Özlem YILMAZ, İsmail ÇÖLKESEN,

Umut Güneş SEFERCİK, Cem GAZİOĞLU 237

12. BÖLÜM

DENİZEL MÜSİLAJIN GIDA GÜVENCESİ VE GIDA GÜVENLİĞİNE ETKİLERİ

BAKIMINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Nuray ERKAN 257

13. BÖLÜM

MARMARA DENİZİNDEKİ MÜSİLAJ SORUNUNUN ANALİZİ VE SORUNUN

ÇÖZÜMÜNE ODAKLI KARAR DESTEK SİSTEMİ ÖRNEĞİ

Ali ERTÜRK 303

ÖNSÖZ

Göl, akarsu ve denizler yüzyılları aşan süreden beri çoğunluğu insan kaynaklı olmak üzere çeşitli kirleticilerin baskısı altında bulunmaktadırlar. Özellikle endüstriyel üretimin hız kazandığı 1900'lü yılların ortalarından itibaren bu baskılar daha da artmış birçok su kaynağı kullanılamaz hale gelmiştir. Su kalitesindeki bozulmalar ve iklimsel değişim nedeniyle çok sayıda tür ortadan kalkmış, ya da tükenme noktasına gelmiştir.

Ülkemizde de benzer çevresel sorunlar 1950'li yıllardan itibaren görülmeye başlanmıştır. Başta sanayi üretiminin büyük bir kısmının gerçekleştiği Marmara Bölgesindeki deniz ve içsu kaynakları olmak üzere birçok su kaynağı sanayi atıkları, evsel atıklar ve tarımsal kirleticiler ile baş başa bırakılmıştır. Söz konusu kirleticiler nedeniyle en büyük su kalitesi kaybına uğrayan alanların başında ise Marmara Denizi gelmektedir.

Marmara Denizi havzası başta ülkemizin en büyük şehri olan İstanbul olmak üzere en büyük şehirlerini barındıran bir iç deniz konumundadır. Göreceli olarak küçük bir alan olmasına rağmen havzada ülke nüfusunun yaklaşık 1/3'ü yaşamaktadır. Havzadaki aşırı nüfus artışı ve kontrolsüz yapılaşma özellikle Marmara Denizi üzerinde büyük bir baskı oluşturmuştur. Uzun yıllar süresince arıtılmadan yada sadece ön arıtıma tabi tutularak Marmara Denizine verilen atıklar denizin taşıma kapasitesini aşmış, bu nedenle denizde yaşayan birçok canlı türü tamamen ortadan kaybolmuştur. Hatta aşırı kirlenme nedeniyle Marmara Denizi'nin "Doğu Körfez" bölümü uzun yıllardan beri balıkçılığa kapatılmıştır.

Son zamanlarda Marmara Denizinde ortaya çıkan en önemli ekolojik sorunlardan bir tanesi de yaklaşık 6 ay süren müsilaj artışıdır. Müsilaj Ocak 2021 de başlayıp Haziran 2021'e kadar devam etmiştir. Müsilaj artışının 6 ay gibi uzun bir süre devam etmesi, büyük bir alanda habitat kayıpları yaratması, ekolojik tahribat kadar ekonomik kayıplara neden olması, balıkçılık dahil birçok ekosistem hizmetlerini etkilemesi nedeniyle dünya literatürüne girmiştir.

İstanbul Üniversitesi olarak böylesine önemli ekolojik sorunu detaylı bir şekilde araştırmak, sonuçlarını ortaya koymanın gerekliliğine inanarak sadece Marmara Denizi'nde ortaya çıkan müsilaj sorunu ile ilgili çalışmaların yer aldığı 13 bölümden oluşan kitap yayınlamaya karar verdik. Deniz araştırmaları konusunda yaklaşık 80 yıllık deneyime sahip İstanbul Üniversitesinin yayınladığı bu eserin deniz bilimcilere ve karar vericilere başucu kaynağı olmasını diliyoruz.

Prof. Dr. Meriç ALBAY

