





UJES 2024

ULUSLARARASI JEOMORFOLOJİ SEMPOZYUMU

17 - 18 EKİM 2024
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
ANTALYA

INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON GEOMORPHOLOGY

17 - 18 OCTOBER 2024
AKDENİZ UNIVERSITY
ANTALYA

ÖZETLER
ABSTRACTS

ULUSLARARASI JEOMORFOLOJİ SEMPOZYUMU 2024

INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON GEOMORPHOLOGY 2024

17-18 Ekim 2024
17-18 October 2024

ÖZETLER
ABSTRACTS

Baş Editör / Editor-in-Chief

Çağlar ÇAKIR

Yardımcı Editörler / Associate Editors

Emirhan BERBEROĞLU, Seçkin ÇAKMAK

ISBN
978-605-67576-4-8

Uluslararası Bilimsel Danışma Kurulu / International Scientific Advisory Committee

İbrahim ATALAY (Karabük University – TÜRKİYE)
Naki AKÇAR (University of Bern – SWITZELAND
Nurcan AVŞİN (Van Yüzüncü Yıl University – TÜRKİYE)
Cihan BAYRAKDAR (Istanbul University – TÜRKİYE)
Chris BRADLEY (Birmingham University – UK)
Türkan Bayer ALTIN (Ömer Halisdemir University – TÜRKİYE)
Meral AVCI (İstanbul University – TÜRKİYE)
Ahmet Serdar AYTAÇ (Harran University – TÜRKİYE)
Dan BALTEANU (Head of Geography Institute – ROMANIA)
Erdin BOZKURT (Middle East Technical University – TÜRKİYE)
Helmut BRÜCKNER (Cologne University – GERMANY)
İsa CÜREBAL (Balıkesir University – TÜRKİYE)
İhsan ÇİÇEK (Ankara University – TÜRKİYE)
Atilla ÇİNER (İstanbul Teknik University – TÜRKİYE)
Volkan DEDE (Ardahan University – TÜRKİYE)
Tuncer DEMİR (Akdeniz University – TÜRKİYE)
Mihaela DİNU (Romanian American University – ROMANIA)
Uğur DOĞAN (Ankara University – TÜRKİYE)
Ali Fuat DOĞU (Yüzüncü Yıl University – TÜRKİYE)
Gulzhan MUHİTOVNA DZHANALEEVA (L. N. Gumilyov Eurasian National Uni. – KAZAKHSTAN)
Warren EASTWOOD (Birmingham University – UK)
Recep EFE (Balıkesir University – TÜRKİYE)
Ömer EMRE (F. S. G. Eng. and Cons. Ltd. – TÜRKİYE)
A. Evren ERGİNAL (Çanakkale Onsekiz Mart University – TÜRKİYE)
Ecmel ERLAT (Ege University – TÜRKİYE)
Tevfik ERKAL (Çankırı Karatekin University – TÜRKİYE)
T. Ahmet ERTEK (İstanbul University – TÜRKİYE)
Barbaros GÖNENÇGİL (İstanbul University – TÜRKİYE)
Tolga GÖRÜM (İstanbul Teknik University – TÜRKİYE)
Gürcan GÜRGEN (Ankara University – TÜRKİYE)
Nurten GÜNAL (Marmara University – TÜRKİYE)
Mendibaev Erbolat HAMZİNOVİCH (Aktyubinsk National University – KAZAKHSTAN)
Mustafa KARABIYIKOĞLU (Ardahan University – TÜRKİYE)
Murat KARABULUT (Kahramanmaraş Sütçü İmam University – TÜRKİYE)
Sabri KARADOĞAN (Dicle University – TÜRKİYE)
Kaoru KASHİMA (Kyushu University – JAPAN)
İlhan KAYAN (Ege University – TÜRKİYE)
Ali KOÇYİĞİT (ODTÜ – TÜRKİYE)
İbrahim KOPAR (Atatürk University – TÜRKİYE)
Catherine KUZUCUOĞLU (Sorbonne University – FRANCE)
Darrel MADDY (Newcastle University – UK)
Mariana FİLİPOVA MARİNOVA (Varna National History Museum – BULGARIA)
Giuseppe MASTRONUZZI (Bari Aldo Moro University – ITALY)
Anne MATHER (University of Plymouth – UK)
Mihai MICU (Institute of Geography, Romanian Academy – ROMANIA)
Marcel MINDRESCU (Suceava University – ROMANYA)
Nikos MOURTZAS (Athens National Technical University – GREECE)
Lütfi NAZİK (Ahi Evran University – TÜRKİYE)
M. Kirami ÖLGEN (Ege University – TÜRKİYE)
Ertuğ ÖNER (Ege University – TÜRKİYE)
Mehmet Ali ÖZDEMİR (Afyon Kocatepe University – TÜRKİYE)
Cristian PATRİCHE (Alexandru Ioan Cuza University – ROMANIA)
Neil ROBERTS (Oxford University – UK)
Gülcan SARP (Süleyman Demirel University – TÜRKİYE)

Abdullah SOYKAN (Balıkesir University – TÜRKİYE)
Kemalettin ŞAHİN (Ondokuz Mayıs University – TÜRKİYE)
M. Taner ŞENGÜN (Fırat University – TÜRKİYE)
Saadettin TONBUL (Fırat University – TÜRKİYE)
Hüseyin TUROĞLU (İstanbul University – TÜRKİYE)
Murat TÜRKEŞ (Boğaziçi University – TÜRKİYE)
Musa ULUDAĞ (Trakya University – TÜRKİYE)
Ali UZUN (Ondokuz Mayıs University – TÜRKİYE)
Serdar VARDAR (İzmir Katip Çelebi University – TÜRKİYE)
Andreas VÖTT (Johannes Gutenberg University – GERMANY)
Cengiz YILDIRIM (İstanbul Technical University – TÜRKİYE)
Hakan YİĞİTBAŞIOĞLU (Ankara University – TÜRKİYE)
Halil İbrahim ZEYBEK (Gümüşhane University – TÜRKİYE)
Ludwig ZOELLER (Bayreuth University – GERMANY)
Nikos ZOUROS (Aegean University – GREECE)

Alan Editörleri / Area Editors

Prof. Dr. Hüseyin TUROĞLU (Volkan Jeomorfolojisi, Kuvaterner Jeomorfolojisi, Kurak ve Yarıkurak Bölgeler Jeomorfolojisi)
Prof. Dr. Tuncer DEMİR, Doç. Dr. Musa ULUDAĞ (Flüviyal Jeomorfoloji)
Prof. Dr. Cengiz YILDIRIM (Tektonik Jeomorfoloji, Kıyı/Denizaltı Jeomorfolojisi, Kuvaterner Jeomorfolojisi)
Prof. Dr. Tolga GÖRÜM (Jeomorfolojik Tehlikeler, Uygulamalı Jeomorfoloji)
Prof. Dr. Meral AVCI (Jeomorfoloji- Vejetasyon ilişkileri)
Prof. Dr. Muhammed Zeynel ÖZTÜRK (Karst Jeomorfolojisi)
Doç. Dr. Murat KALE (Hidrografya-Hidroloji)
Prof. Dr. Cihan BAYRAKDAR (Glasiyal ve Periglasiyal Jeomorfoloji)
Doç. Dr. Serdar VARDAR (Paleocoğrafya, Jeoarkeoloji)
Doç. Dr. Ahmet Serdar AYTAÇ (Jeomiras)

Düzenleme Kurulu / Organizing Committee

Sempozyum Başkanları
Prof. Dr. Hakan YİĞİTBAŞIOĞLU – Jeomorfoloji Derneği Başkanı
Prof. Dr. Özlenen ÖZKAN – Akdeniz Üniversitesi Rektörü

Sempozyum Düzenleme Kurulu Başkanı
Prof. Dr. Tuncer DEMİR – Akdeniz Üniversitesi, Coğrafya Bölüm Başkanı

Uluslararası İlişkiler Sorumluları
Prof. Dr. A. Evren ERGİNAL – Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Prof. Dr. Cengiz YILDIRIM – İstanbul Teknik Üniversitesi Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü

Sempozyum Sekreteryası
Prof. Dr. Cihan BAYRAKDAR – İstanbul Üniversitesi
Doç. Dr. A. Serdar AYTAÇ – Harran Üniversitesi
Doç. Dr. Ebru AKKÖPRÜ – Akdeniz Üniversitesi
Doç. Dr. Şakir FURAL – Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi Çağlar ÇAKIR – Akdeniz Üniversitesi
Arş. Gör. Seçkin ÇAKMAK – Akdeniz Üniversitesi
Arş. Gör. Emirhan BERBEROĞLU – Akdeniz Üniversitesi
Erkan DEMİRBAŞ – Antalya Büyükşehir Belediyesi ASAT Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı, CBS Şube Müdürlüğü

Bildirilerin bilimsel ve etik içeriklerinden yazarlar sorumludur. "Uluslararası Jeomorfoloji Sempozyumu-2024" deki bildiri metinlerinde yer alan görüşler yalnızca yazarlara aittir. Sempozyum düzenleme kurulu üyeleri veya sempozyum organizatörlerinin içerik hakkında herhangi sorumluluğu yoktur.

Authors are responsible for scientific and ethics content of article. Opinions contained in papers from the "International Symposium on Geomorphology - 2024" are solely those of the authors. No content responsibility lies with Symposium Committee, or their members as organizers of the symposium.

Tüm hakları saklıdır © 2024 Jeomorfoloji Derneği
Copyright © 2024 by Turkish Society for Geomorphology. All rights reserved.

Bu eserin yayın hakları Jeomorfoloji Derneği'ne ait olup izinsiz satışı, kısmen veya tamamen çoğaltılması, referans göstermeksizin alıntı yapılması hukuki sorumluluk gerektirir.

The publication rights belong to the Turkish Society for Geomorphology, and unauthorized sale, reproduction in whole or in part, and citation without reference requires legal responsibility.

Kapak Tasarımı: Çağlar ÇAKIR

Dizgi ve Sayfa Düzeni: Çağlar ÇAKIR

ISBN: 978-605-67576-4-8

1. Baskı: 19.11.2024

ÖNSÖZ / PREFACE

2008 yılında Çanakkale'de başlayan Jeomorfoloji Sempozyumu serisi, 2017 yılında başlatıldığı üzere bu yıl da Jeomorfoloji Derneği tarafından organize edilerek, Akdeniz Üniversitesi Coğrafya Bölümü ev sahipliğinde, 17–18 Ekim 2024 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Uluslararası Jeomorfoloji Sempozyumu 2024 (UJES 2024) uzun, yorucu ve titiz bir hazırlık devresi sonucunda düzenlenmiştir.

Sempozyuma toplam 78 bildiri özeti kaydı alınmış olup, bildiri özetleri çift kör hakemlik sistemi ile değerlendirilerek sonuçlar bildiri sahiplerine iletilmiştir. Hakemlik süreci sonunda sempozyuma 124 katılımcı davet edilmiş; 62 bildiri ve 3 poster sempozyum programına alınmıştır. Ayrıca, 83 kişi de dinleyici olarak kayıt yaptırmıştır. Böylece toplam 207 kişinin katılımı olan sempozyum 1. Gün 3 salonda, 2. Gün ise 2 salonda paralel oturumlar halinde gerçekleştiriliştir.

İlk gün Bern Üniversitesi'nden (İsviçre) Prof. Dr. Naki AKÇAR davetli konuşmacı olarak "Çok Kökenli Yüzey Şekillerinin Evrimi ve Kronolojisi" başlıklı sunumunu yapmıştır.

Uluslararası Jeomorfoloji Sempozyumu 2024'ün tüm katılımcılarına, ilgi ve katkıları nedeniyle düzenleme kurulu adına teşekkür ederiz. Ayrıca, sempozyuma ev sahipliği yapan Akdeniz Üniversitesi Rektörü Sayın Prof. Dr. Özlenen ÖZKAN'a da teşekkür ederiz.

Editörler

The Geomorphology Symposium series, which began in Çanakkale in 2008, was organized this year by the Geomorphology Association and hosted by the Department of Geography at Akdeniz University on October 17–18, 2024, continuing the tradition initiated in 2017. The International Geomorphology Symposium 2024 (UJES 2024) was held after a long, demanding, and meticulous preparation period.

A total of 78 abstracts were submitted to the symposium, and these were evaluated through a double-blind peer review process, with the results communicated to the authors. As a result of the review process, 124 participants were invited to the symposium, with 62 oral presentations and 3 posters included in the program. Additionally, 83 individuals registered as attendees. Thus, the symposium, which hosted a total of 207 participants, was conducted in parallel sessions across three halls on the first day and two halls on the second day.

On the first day, Prof. Dr. Naki AKÇAR from the University of Bern (Switzerland) delivered the keynote speech titled "The Evolution and Chronology of Polygenetic Landforms."

On behalf of the organizing committee, we extend our heartfelt gratitude to all participants of the International Geomorphology Symposium 2024 for their interest and contributions. We also express our sincere appreciation to the Rector of Akdeniz University, Prof. Dr. Özlenen ÖZKAN, for hosting the symposium.

The Editors

YANGIN SONRASI UYGULANAN ÜRETİM FAALİYETLERİNİN SEDİMAN TAŞINIM SÜREÇLERİNE OLAN ETKİLERİN BELİRLENMESİ: 2021 MANAVGAT ORMAN YANGINI ÖRNEĞİ / DETERMINING THE EFFECTS OF POST-FIRE SALVAGE LOGGING ACTIVITIES ON SEDIMENT TRANSPORT PROCESSES: 2021 MANAVGAT FOREST FIRE

Seçkin ÇAKMAK[1], Hüseyin YILMAZ[2], Tuncer DEMİR[1], Ferhat GÖKBULAK[3]

[1]Akdeniz Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Antalya, Türkiye
seckincakmak@akdeniz.edu.tr, tuncerdemir@akdeniz.edu.tr
[2]Batı Akdeniz Ormancılık Araştırma Enstitüsü, Antalya, Türkiye
hsynylmz07@gmail.com
[3]İstanbul Cerrahpaşa Üniversitesi, Orman Fakültesi, Havza Yönetimi Bölümü, İstanbul, Türkiye
fgokbulak@iuc.edu.tr

ÖZET

Orman yangınları, doğal ekosistemleri tehdit eden küresel bir sorun olup, iklim değişikliği ile birlikte bu yangınların yayılış alanları ve şiddetleri giderek artmaktadır. Özellikle Akdeniz ikliminin görüldüğü bölgelerde, yangın riski yaz dönemlerinde ekstrem sıcaklıklar, düşük nem miktarları, kuvvetli rüzgarlar ve bitki örtüsü özellikleri nedeniyle oldukça yüksektir.

Orman yangını geçirmiş ülkelerin en önemli sorunları arasında yangın sonrası restorasyon süreçleri öne çıkmaktadır. Ancak manuel veya ağır iş makineleriyle yapılan bu uygulamaların yanan alanlardaki erozyon süreçleri üzerine olan etkileri hala tartışma konusudur. Bu çalışmada 2021 Manavgat yangınından sonra uygulanan üretim faaliyetlerinin erozyon süreçlerine olan etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla benzer özelliklere sahip (alan, bakı, yükselti, litoloji, yol yoğunluğu, drenaj ağı ve iklim özellikleri) yanmış ve yanmamış iki havza belirlenmiştir. Yanmış havzada üretim faaliyetleri Eylül 2022 ile Mayıs 2023 tarihleri arasında tamamlanmıştır. Taşınan sediman miktarlarının belirlenmesi için yanmış ve yanmamış havzalarda yer alan geçici akarsuyun aşağı çığırında belirlenen en kesitlere üçer adet sediman tuzağı kurulmuştur. Bu 9 ay boyunca erozyonun meydana geldiği her bir yağışın ardından akarsu yatağında taşınan sediman miktarları belirlenmiş ve bu sedimanlara tane boyu analizi yapılmıştır. Taşınan sediman içerisindeki organik karbon Walkley-Black metodu ve toplam azot Kjeldahl metodu ile belirlenmiştir. Fosfor konsantrasyonu spektrofotometre, kalsiyum, magnezyum, potasyum, sodyum flame fotometre ve bakır, demir, çinko, mangan konsantrasyonları ise ICP-OES ile analiz edilmiştir.

Çalışma süresince (9 aylık dönem) toplamda 556,9 mm yağış meydana gelmiş ve yanmış havzada 8 farklı dönemde sediman taşınımı gerçekleşirken, yanmamış havzada ise sadece 3 yağışlı dönemde sediman taşınmıştır. Buna göre yanmış havzada taşınan sediman miktarı (276 kg) yanmamış havzadan (19,1) yaklaşık 14 kat daha fazladır. Her iki havzada da en fazla <0,5 mm boyutundaki sedimanlar taşınmıştır. Ayrıca yanmış havzada yanmamış havzaya göre taşınan sediman içerisindeki organik karbon ve toplan azotta 81 kat, sodyumda 50 kat, demirde 42 kat, bakırda 31,1 kat, potasyumda 26 kat, manganda 14,9 kat, kalsiyumda 12,6 kat, çinkoda 9,7 kat, magnezyumda 6,4 kat artış belirlenmiştir.

Sonuç olarak hem orman yangını hem de yangın sonrasında ülkemizde yaygın olarak uygulanan üretim faaliyetleri havza ölçeğinde toprak erozyonunu hızlandırarak toprak içerisindeki bitki besin maddelerinin taşınmasıyla toprağın besin maddeleri açısından fakirleşmesine neden olmuştur. Bu bulgular, yangın sonrasında yapılan üretim faaliyetlerinin ardından toprak korunmasına yönelik uygulamaların gerekliliğini desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler: Orman Yangını, Üretim Faaliyetleri, Sediman Taşınım Süreçleri, Sediman Tane Boyutu, Makro ve Mikro Bitki Besin Maddeleri

ABSTRACT

Forest fires are a global issue threatening natural ecosystems, with their extent and intensity increasing due to climate change. In regions with a Mediterranean climate, the risk of wildfires is particularly high during the summer months due to extreme temperatures, low humidity, strong winds, and specific vegetation characteristics.

Post-fire restoration processes are among the most critical challenges for countries affected by forest fires. However, the impact of manual or heavy machinery operations on erosion processes in burned areas remains a topic of debate. This study aims to assess the effects of post-fire logging activities on erosion processes following the 2021 Manavgat fire. For this purpose, two watersheds with similar characteristics (area, aspect, elevation, lithology, road density, drainage network, and climatic features) were selected, one burned and the other unburned. In the burned watershed, salvage logging activities were completed between September 2022 and May 2023. To measure sediment transport, three sediment traps were installed at cross-sections located in the downstream of the ephemeral stream in both watersheds. Sediment amounts transported after each rainfall event over the nine-month study period were measured, and particle size analysis was conducted on the collected sediments. Organic carbon content was determined using the Walkley-Black method, and total nitrogen was measured using the Kjeldahl method. Phosphorus concentration was analyzed by spectrophotometry, while calcium, magnesium, potassium, sodium concentrations were measured using flame photometry, and copper, iron, zinc, and manganese concentrations were analyzed using ICP-OES.

During the study period, a total of 556.9 mm of rainfall was recorded. Sediment transport occurred during 8 distinct rainfall events in the burned watershed, compared to only 3 in the unburned watershed. The amount of sediment transported in the burned watershed (276 kg) was approximately 14 times greater than in the unburned watershed (19.1 kg). In both watersheds, the majority of the transported sediment was less than 0.5 mm in size. Additionally, the concentrations of organic carbon and total nitrogen in the sediment transported in the burned watershed were found to be 81 times higher, sodium 50 times, iron 42 times, copper 31.1 times, potassium 26 times, manganese 14.9 times, calcium 12.6 times, zinc 9.7 times, and magnesium 6.4 times higher compared to the unburned watershed.

In conclusion, both forest fires and the post-fire logging activities commonly implemented in our country accelerate soil erosion at the watershed scale, leading to the loss of soil nutrients through the transportation of vital plant nutrients. These findings underscore the necessity of implementing soil conservation practices following post-fire salvage logging activities.

Keywords: Forest Fire, Salvage Logging Activities, Sediment Transport, Sediment Particle Size, Macro and Micro Plant Nutrients