**Sucul Ekosistemlerde Bir Tehdit Olarak İklim Değişikliği ve Mikroplastikler**

Ezgi ASLANDOĞAN 1, Pınar YILDIRIM2

1\*Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Doğal Kaynaklar Yönetimi Anabilim Dalı

2Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Balıkçılık Teknolojisi Bölümü

Özet

Antropojenik kaynaklı etkilerden olan mikroplastik kirliliği ve iklim değişikliği canlılar için günden güne karmaşık ve zorlu yaşam koşullarının oluşmasına yol açmaktadır. Fosil yakıtlardan üretilen plastiklerin sera gazı konsantrasyonundaki artışa neden olmasıyla küresel ısınmanın yaşanması insanoğlu için önemli bir çevresel sorun haline gelmiştir. 5 mm den küçük boyuttaki plastikler mikroplastik olarak kabul edilmektedir. Mikroplastikler su kaynaklarında hızla yaygınlaşan etkili ve tehlikeli kirleticilerdir. Su ortamında plastik kalıcılık artışı iklim ısınmasıyla birlikte artar, bu da su yoğunluğunun artmasına ve su sütununda mikroplastiklerin kalıcılığına neden olur. Mikroplastikler yoğunlukları nedeniyle su kalitesinde fiziksel ve kimyasal parametrelerin bozulmasına yol açabilmektedir. Ayrıca plastikler su ortamında biriktiğinde, hem rüzgarlar hem de akıntılar etkisiyle farklı su ortamlarına dağılabilir. [Mikroplastiklerin su ortamlarında yaygın olarak bulunması, planktonun](https://www.sciencedirect.com/topics/earth-and-planetary-sciences/plankton) büyümesini ve üretimini etkileyerek ve deniz ekosistemlerinin besin zincirini değiştirerek karbon sabitleme yeteneği üzerinde olumsuz bir etki yarattığı bilimsel yayınlarda bildirilmiştir. Ayrıca mikroplastikler özellikle filtrasyon yolu ile beslenen çift kabuklu organizmaların bünyelerinde kolaylıkla birikirler. Böylece mikroplastik birikimine bağlı olarak olumsuz biyolojik etkiler ortaya çıkabilmektedir.

Bu derlemede, plastiklerin doğanın ekolojik dengesini nasıl etkilediğine dair ulusal ve uluslararası literatür incelenerek mikroplastiklerin iklim değişikliği etkisi ile su ekosistemindeki etkileşiminin ortaya konulması hedeflenmiştir. Bu amaçla iklim değişikliği tehditleri ve mikroplastikler altında sucul ekosistemler değerlendirilmiştir.

**Climate Change and Microplastics as a Threat in Aquatic Ecosystems**

Ezgi ASLANDOĞAN 1, Pınar YILDIRIM2

1Graduate Education Institute, Department of Natural Resorces Managment, Canakkale Onsekiz Mart University, Canakkale, Turkey

2Department of Fisheries Technology, Faculty of Çanakkale Applied Sciences, Canakkale Onsekiz Mart University, Canakkale, Turkey

**Abstract**

Microplastic pollution and climate change, which are among the effects of anthropogenic origin, cause the formation of complex and difficult living conditions for living things day by day. Experiencing global warming has become an important environmental problem for human beings, as plastics produced from fossil fuels cause an increase in greenhouse gas concentration. Plastics smaller than 5 mm are considered as microplastics. Microplastics are effective and dangerous pollutants that are rapidly spreading in water resources. The increase in plastic persistence in the aquatic environment increases with climate warming, resulting in increased water density and persistence of microplastics in the water column. Microplastics can cause deterioration of physical and chemical parameters in water quality due to their density. In addition, when plastics accumulate in the aquatic environment, they can be dispersed into different aquatic environments under the influence of both winds and currents. The widespread presence of microplastics in aquatic environments has been reported in scientific publications to have a negative impact on the carbon fixation ability by affecting the growth and production of plankton and altering the food chain of marine ecosystems. Also, microplastics easily accumulate in the bodies of bivalve organisms, especially those fed by filtration. Thus, negative biological effects may occur due to the accumulation of microplastics.

In this review, it is aimed to reveal the interaction of microplastics in the aquatic ecosystem with the effect of climate change by examining the national and international literature on how plastics affect the ecological balance of nature. For this aim, aquatic ecosystems were evaluated under climate change threats and microplastics.