



Foto: Gisela Preuß

## Tüysü Buzların Gizemi Çözüldü

Buz çeşitlerinin içerisinde tüysü buz denilen bir çeşidi biliyor muydunuz? Bu tür buz oluşumları ince, ipeksi saçlar gibi olup, görünüşü ise tıpkı beyaz pamuk şekere benzer. Tüysü buzlar nemli kış gecelerinde sıcaklığın 0'ın altına biraz düşmesiyle geniş yapraklı ağaçların çürümüş dallarının üzerinde oluşurlar. 100 yıllık bir teoriye göre bu buzların oluşması için bir şeye daha -bir mantara- ihtiyaç vardır, fakat bugüne kadar bu görüşü onaylamayı başaran olmamıştı.

Almanya ve İsviçre'den bir grup bilim insanı (bir fizikçi, bir kimyager ve bir biyolog) bir takım deneylerden sonra tüysü buzların oluşumundaki eksik bileşen -Exidiopsis effusa mantarını- sonunda tanımladılar.

Biyolog Gisela Preuß, mikroskop altında buzlarla birlikte üzerinde oluştukları ağaç parçası örneklerini incelemiş ve bunların Exidiopsis effusa için yuva olduğunu keşfetmiştir. Eğer mantar kayıpsa veya ilaç ya da sıcak su ile aktivitesi durdurulursa, tüysü buz da kaybolmaktadır. Fizikçi Christian Mätzler ise tüysü buzları son derece ince tel şeklinde gelişmesine neden olan mekanizmayı incelemiştir. Sonuç olarak ağacın iç yapısının (ince kanallar) ve mantar gelişiminin ikisinin birlikte buzun geniş kristaller şeklinde büyümesine engel olarak ince, tel tel oluşmasına neden olduğunu keşfetmiştir. Kimyager Diana Hofmann da bu saç şeklinde buzun kendisini incelemiş ve mantar tarafından üretilen doğal -lignin ve tanin- maddeleri sayesinde buzun saç benzeri şeklini uzun bir süre koruduğunu bulmuştur.

Bu teoriyi onaylamak 100 yıl aldı çünkü tüysü buzlar çok ender bulunur ve yerini saptamak oldukça zordur: çoğunlukla geceleri oluşurlar, güneş yükselirken erirler. Bir daha ki sefere sabahın erken saatlerinde yürüyüş için ormana gittiğinizde gözünüzü dört açın. Eğer tüysü buzlardan bulabilirsiniz, güzel bir sürpriz karşınıza hazırlıklı olun.

*Bu yazı Avrupa Yerbilimleri Birliği (European Geosciences Union-EGU) basın bülteninden 'Fungus shapes hair ice – Researchers identify fungus responsible for peculiar ice filaments that grow on dead wood' isimli makalenin çocuklar için olan versiyonudur. Bu versiyonu Barbara Ferreira (EGU Medya ve İletişim Yetkilisi) yazmış, bilimsel içerik açısından Alice Aubert (Doktora Sonrası Araştırmacı-Postdoc, Justus-Liebig-Universität Gießen, Germany) ile Sara McMillan (Yardımcı Doçent, Agricultural & Biological Engineering, Purdue University, US), eğitim içeriği açısından ise Katy Hewis (Eğitim Danışmanı, Science Matters, UK) incelemiştir. Türkçeye Koray Koç (Araştırma Görevlisi; Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Akdeniz Üniversitesi) tarafından çevrilmiştir. Daha fazlası için: <http://www.egu.eu/education/planet-press/> adresini ziyaret ediniz.*