



Fotó : Gisela Preuß

A jég haj rejtélye megoldódott!

Tudtad, hogy létezik egy bizonyos típusú jég, amit jég hajnak nevezünk? Olyan, mint a vékony szálú, se-lymes haj és úgy néz ki, mint a fehér vattacukor. Rothadó, nagylevelű lombhullató fák törzsein keletkezik nedves (magas páratartalmú) téli estéken, amikor a hőmérséklet épphogy csak 0°C alá süllyed. Egy 100 éves elmélet szerint, azonban a jég hajnak ezen kívül valami másra is szüksége van – például valamiféle gombára –, hogy növekedjen, de ezidáig senkinek sem sikerült ezt bizonyítani.

Egy tudósokból álló csoport (egy fizikus, egy kémikus és egy biológus) kísérletek sorozatát követően Németországban és Svájcban nemrégiben megtalálták a keresett alkotóelemet – az Exidiopsis effuse nevű gombát.

A biológus, Gisela Preuß, a jég haj-fákról vett mintákat mikroszkópos vizsgálat alá vetette, és azt az eredményt kapta, hogy ez a bizonyos Exidiopsis effuse mindegyikben megtalálható. Ha a gomba hiányozna, vagy a tevékenysége gombaölő illetve forró víz hatására leállna, a jég haj is hiányozna. Christian Mätzler fizikus azokat a fizikai folyamatokat tanulmányozta, amelyek hatására a jég haj ilyen igen finom szálakba rendeződve növekszik. Arra a következtetésre jutott, hogy a jég alakja a fa belső szerkezetének (sugaraknak) és a gombák növekedésének köszönhető, amelyek együttesen megakadályozzák a jégmolekulákat, hogy nagy kristályformákat kialakítva növekedjenek a fa felszínén. A kémikus, Diana Hofmann, magát a jég haját tanulmányozta, és olyan, a gombák által termelt természetes anyagot azonosított – lignin és tannin –, amelyek lehetővé teszik a jég hajnak, hogy sokáig megőrizze ezt a haj-jellegű formáját.

100 évbe telt mire igazolták ezt az elméletet, mivel a jég haj annyira ritka és nehezen fellelhető jelenség: az éjszaka folyamán képződik és napkeltevel elolvad. Tehát nyitott szemmel járjatok, ha legközelebb a kora hajnali órákban az erdőben sétáltok! Ha jég haját találtok, kincsre leltetek..

Jelen kiadvány az Európai Földtudományi Unió (EGU): *'Fungus shapes hair ice – Researchers identify fungus responsible for peculiar ice filaments that grow on dead wood'* című sajtókiadványának gyerekeknek készült verziója. Az eredeti szöveget írta Bárbara Ferreira (EGU – Média- és Kommunikációs Menedzser), szakmailag lektorálták Alice Aubert (poszt-doktori, Justus-Liebig-Universität, Gießen, Németország) és Sara McMillan (docens, Mezőgazdasági- és Biomérnöki Kar, Purdue University, Amerikai Egyesült Államok), oktatási szempontból ellenőrizte Katy Hewis (nevelési tanácsadó, Science Matters, Egyesült Királyság), magyarra fordította Prokos Hedvig (Pécsi Tudományegyetem, Pécs). További információért látogass el ide: <http://www.egu.eu/education/planet-press/>.