



Credit: Gisela Preuß

Haarijs-mysterie opgelost

Wist je dat er een soort ijs bestaat dat haarijs heet? Dit ijs heeft de vorm van lange, zijdeachtige haren en ziet eruit als een soort witte suikerspin. Het ontstaat op rottende takken van loofbomen tijdens vochtige winternachten, als de temperatuur net onder de 0 graden Celsius is. Een 100-jaar oude theorie is dat er nóg iets nodig is om haarijs te laten groeien, namelijk een schimmel, maar tot nu toe had niemand dit nog kunnen bevestigen.

Een team van wetenschappers uit Duitsland en Zwitserland, bestaande uit een natuurkundige, een scheikundige en een bioloog, heeft nu door middel van een serie experimenten het missende ingrediënt gevonden: de schimmel *Exidiopsis effusa*.

De biologe, Gisela Preuss, bestudeerde stukjes haarijs-hout onder een microscoop en vond *Exidiopsis effusa* op al die stukjes. Als er geen schimmel te vinden was of als de schimmelactiviteit tegengegaan was door antischimmel of warm water, kon ze ook geen haarijs vinden. De natuurkundige, Christian Mätzler, bestudeerde het mechanisme dat ervoor zorgt dat haarijs in zo'n fijne draadjes groeit. Hij vond dat de vorm van het ijs wordt bepaald door de structuur van het hout en de groei van de schimmel, die er samen voor zorgen dat het ijs geen ijskristallen kan vormen op het hout-oppervlak. De scheikundige, Diana Hofmann, bestudeerde het haarijs zelf en vond dat de schimmels stofjes aanmaken (lignine en tannine) die ervoor zorgen dat het haarijs zijn vorm voor langere tijd kan behouden.

De reden dat het meer dan 100 jaar duurde om de theorie te bewijzen is dat haarijs heel zeldzaam is en moeilijk te vinden, omdat het zich meestal 's nachts vormt en weer smelt zodra de zon opkomt. Kijk daarom goed om je heen als je een keer een winterse ochtendwandeling gaat maken in het bos: als je haarijs vindt is dat heel mooi en bijzonder!

Dit is de jeugdversie van het persbericht 'Fungus shapes hair ice – Researchers identify fungus responsible for peculiar ice filaments that grow on dead wood', uitgegeven door de European Geosciences Union (EGU). Het is geschreven door Bárbara Ferreira (EGU Media en Communicatie Manager), gecontroleerd op wetenschappelijke inhoud door Alice Aubert (Postdoc, Justus-Liebig-Universität Gießen, Duitsland) en Sara McMillan (Assistant Professor, Agricultural & Biological Engineering, Purdue University, Verenigde Staten), gecontroleerd op educatieve inhoud door Katy Hewis (Educatieve Consultant, Science Matters, Groot-Brittannië) en vertaald in het Nederlands door Aimée Slangen (Postdoc, Universiteit Utrecht, Nederland). Voor meer informatie: <http://www.egu.eu/education/planet-press/>.