

Bądźcie nocą w lesie cicho! Drzewa śpią...

22 maja 2016

Posługując się skanowaniem laserowym, biolodzy z Austrii, Finlandii i Węgier wykazali, że drzewa także śpią.

W wyniku skanowania laserowego autorzy publikacji z pisma *Frontiers in Plant Science* uzyskali szereg obserwacji XYZI (poza współrzędnymi XYZ elementów przestrzeni na podstawie siły powracającego sygnału wylicza się także wartość intensywności odbicia, czyli czwartą współrzędną I) i tzw. chmury punktów.

„Nasze wyniki pokazują, że w czasie nocy całe drzewo opada, co można postrzegać jako zmianę pozycji gałęzi i liści. Zmiany nie są duże (w przypadku drzew o wysokości ok. 5 m wynoszą do 10 cm), ale systematyczne [...]” – opowiada Eetu Puttonen z Fińskiego Instytutu Badań Geoprzestrzennych.

By wykluczyć wpływ pogody i lokalizacji, pomiary powtórzono z dwoma drzewami. Pierwsze znajdowało się w Finlandii, drugie w Austrii. Oba testy przeprowadzono blisko równonocy, przy bezwietrznej pogodzie i braku skraplania. Okazało się, że gałęzie stopniowo opadały. Najniższe położenie osiągały parę godzin przed wschodem słońca. Nie wiadomo, czy budziło je słońce, czy wewnętrzny rytm okołodobowy.

„Na poziomie molekularnym chronobiologia jest dobrze rozwinięta. Szczególnie intensywnie badano genetyczne podłoże dobowej periodyczności roślin. Ruchy roślin są zawsze blisko związane z równowagą wodną poszczególnych komórek, na którą oddziałuje dostępność światła podczas fotosyntezy. Zmiany kształtu rośliny są trudne do udokumentowania nawet w przypadku małych okazów zielnych, bo klasyczna fotografia wykorzystuje zaburzające ruchy senne widzialne światło” – podkreśla András Zlinszky z Centrum Badań Ekologicznych

Węgierskiej Akademii Nauk. Dla odmiany skanery bazują na odbijanej przez liście podczerwieni. Punkty na roślinie są oświetlane tylko przez ułamki sekundy, a całe drzewo można w ciągu paru minut automatycznie zmapować z subcentymetrową rozdzielczością.

„Kolejnym krokiem będzie wielokrotne tworzenie chmur punktów i porównanie wyników do pomiarów zużycia wody dniem i nocą” – podsumowuje Puttonen.

Autorstwo: Anna Błońska

Na podstawie: Tuvien.ac.at

Źródło: KopalniaWiedzy.pl