

Ufficio Stampa della Provincia autonoma di Trento

Piazza Dante 15, 38122 Trento

Tel. 0461 494614 - Fax 0461 494615

uff.stampa@provincia.tn.it

COMUNICATO n. 833 del 21/04/2020

Zoom sulla natura che si muove dentro i laghi. Pubblicato sulla rivista Hydrobiologia un articolo che valorizza le potenzialità di un nuovo set-up strumentale messo a punto da FEM

Tovel, sperimentata una tecnologia a basso costo che filma il movimento delle alghe: più informazioni sulla salute dei laghi

La Fondazione Edmund Mach ha sperimentato un sistema altamente tecnologico a basso costo che consente di filmare il movimento delle alghe di acqua dolce. Uno strumento che consentirà ai ricercatori di ottenere informazioni più tempestive e precise sulla salute degli ambienti acquatici, in particolare sugli stati di stress degli organismi presenti in acqua e, quindi, dell'ambiente sotto studio.

Teatro di questa sperimentazione, approdata sulla prestigiosa rivista scientifica Hydrobiologia, è il lago di Tovel, un vero e proprio laboratorio a cielo aperto per studiare i fenomeni legati ai cambiamenti climatici che grazie alla FEM rientra tra i siti di ricerca della rete europea e nazionale delle ricerche ecologiche a lungo termine. Al momento, per effetto delle disposizioni legate all'emergenza Covid, i campionamenti mensili al lago sono sospesi, ma i ricercatori sperano di poterli riprendere al più presto. Ogni mese, infatti, si raccolgono nel centro del lago i parametri più importanti come la temperatura e l'ossigeno e si prelevano campioni d'acqua per fare analisi chimiche e biologiche.

Il set-up strumentale che utilizza un microscopio, una macchina fotografica e software open-source è stato messo a punto da Giovanna Flaim e Ulrike Obertegger del Centro Ricerca e Innovazione della Fondazione Edmund Mach, in collaborazione con Pierluigi Colangeli della Hyblea Training Sicilia. I ricercatori, che hanno recentemente pubblicato sulla prestigiosa rivista scientifica internazionale Hydrobiologia l'articolo "Tracking of algal cells: case study of swimming speed of cold-adapted dinoflagellates", hanno prelevato dal lago, nei mesi scorsi, gli organismi da filmare e spiegano che il movimento delle alghe non è visibile all'occhio nudo, ma può essere osservato attraverso un filmato fatto al microscopio. Quando gli organismi sono sotto stress cambiano il loro comportamento e anche il loro modo di muoversi e nuotare. La tecnica applicata potrebbe fornire un segnale d'allarme precoce per i cambiamenti climatici in atto.

Il sistema sviluppato fornisce linee guida ed istruzioni dettagliate su come filmare e analizzare i dati sotto l'aspetto dell'ecologia di movimento. "Nello studio condotto –spiegano i ricercatori- le alghe filmate provenienti dal lago di Tovel sono stenoterme fredde, vivono cioè a temperature inferiori ai 10 °C.

L'ambiente freddo pone diverse sfide agli organismi sul fronte del mantenimento delle funzioni cellulari. Comunque le alghe osservate (Borghiella dodgei e Apocalathium aciculiferum), essendo adatte al freddo, nuotano con una velocità simile ad altri dinoflagellati adatti al caldo". Questo studio pone la base per future ricerche sull'impatto ambientale (per esempio aumento di temperatura, esposizione a raggi UV) per il movimento d'organismi stenotermi freddi.

(sc)

Hydrobiologia

Tracking of algal cells: case study of swimming speed of cold-adapted dinoflagellates

Tracciamento di cellule algali: caso di studio della velocità di nuoto dei dinoflagellati adattati al freddo

Ulrike Obertegger, Giovanna Flaim, Pierluigi Colangeli
<http://hdl.handle.net/10449/60082>

(sc)