

Na fakultu putují dva nové ERC granty

23.11.2023 - Jan Juračka | Přírodovědecká fakulta UK

Mohou hlubokomořské ryby vidět barevně?

Evropská výzkumná rada ocenila grantem výzkum Zuzanu Musilové, která zkoumá hlubokomořské ryby známé svými mimořádnými adaptacemi, včetně jejich zdokonalených smyslových systémů. Fascinující je, že u některých hlubokomořských ryb se vyvinul jedinečný zrak, který jim možná umožňuje vidět barvy. *„Budu studovat funkční evoluci tohoto zrakového systému a díky tomu se mohu zaměřit na limity obratlovčího oka v extrémním prostředí. Zaměřím se na zásadní otázku, zda mohou hlubokomořské ryby vidět barevně. Pro vnímání světla má sítnice obratlovců dva typy fotoreceptorů, tyčinky pro vidění za šera a čípky pro barevné vidění za denního světla. Mnoho hlubokomořských ryb ale čípky postrádá, což je činí barvoslepými. Nový zrakový systém u některých ryb je založený čistě na kombinaci různých tyčinkových opsinů a možná toto omezení překonává. Bud' umožňuje rozlišovat barvy, nebo jde o „supercitlivé“ tyčinky vnímající jakékoliv světlo bez ohledu na jeho barvu. Ať tak či tak, takovýto zrakový systém se nevyskytuje u žádného jiného obratlovce,“* uvedla ke svému výzkumu zooložka **Zuzana Musilová**, která dlouhodobě zkoumá genom hlubokomořských ryb a jejich možnost evolučního přizpůsobení životu nejen v extrémním prostředí hlubin, ale také ve dvou různých prostředích, se kterými se díky své biologii během svého života setkávají.

Jak se kořeny rostlin orientují v půdě?

Rostlinný biolog Matyáš Fendrych z Přírodovědecké fakulty zase zkoumá fenomén rostlinné biologie – auxin. *„Auxin má naprosto ústřední roli v regulaci růstu rostlin. Bez něj by tu žádné rostliny, tak jak je dnes známe, nebyly,“* říká biolog, kterému se nedávno podařilo v kořenu modelové rostliny huseníčku (*Arabidopsis thaliana*) objasnit takzvanou rychlou auxinovou odpověď. Ta rostlinám slouží mimo jiné k tomu, aby byly kořeny schopny rychle prorůstat půdou a dobře se v ní orientovat. *„Nyní chceme zjistit, zda je tato odpověď ‚specialitou‘, která se vyvinula v kořenech huseníčku, nebo je to více obecný děj, který se odehrává i v jiných částech rostlin a u jiných druhů, jako jsou například trávy,“* popisuje svůj výzkum **Matyáš Fendrych**, jehož další výzkum bude možný právě díky prestižnímu Consolidator grantu (ERC).

„Udělení dvou ERC Consolidator grantů doktoru Fendrychovi a doktorce Musilové ukazuje, jak důležité je poznávání těch nejzákladnějších stavebních kamenů, z nichž je život na zemi složen. V době, kdy na vlastní kůži vnímáme křehkost našich ekosystémů, jsou poznatky z oblasti přírodních věd klíčové nejen k pochopení budoucnosti naší planety, ale mohou pozitivně ovlivnit i osud lidské populace,“ podotkla rektorka Univerzity Karlovy **Milena Králíčková**.

<https://www.natur.cuni.cz/fakulta/aktuality/na-fakultu-putuji-dva-nove-erc-granty>