

Naši biologové s brněnskými kolegy našli v jednom z nejdéle žijících živočichů světa „stopu dlouhověkosti“

28.3.2024 - | Ostravská univerzita

V roce 2022 se vědci Přírodovědecké fakulty Ostravské univerzity (PřF OU) s kolegy z brněnského Biofyzikálního ústavu Akademie věd ČR vypravili díky grantu od Nadace NEURON na Island, kde chtěli v okolních mořských vodách pátrat po žraloku malohlavém, který se dožívá přes 400 let. Díky kontaktům, které získali, se jim nakonec podařilo dostat ke vzorkům tkání tohoto majestátního tvora. Po izolaci nukleových kyselin a jejich úspěšné sekvenaci, objevili v žralokově RNA možnou stopu jeho dlouhověkosti.

„Ve zkratce jsme přišli na to, že dlouhověký žralok malohlavý ve zvýšené míře produkuje reverzní transkriptázu kódovanou genem LINE-1. Reverzní transkriptáza je enzym aktivní např. v nádorových buňkách, kde částečně zodpovídá za jejich nesmrtelnost. Podle nás je možné, že si žralok malohlavý jistým způsobem adoptoval některé rysy molekulárních procesů, které jsou typické pro nádorové buňky, a zároveň je dokázal evolučně usměrnit a využít pro dosažení extrémní dlouhověkosti,“ naznačuje za ostravský tým doktor Martin Bartas z Katedry biologie a ekologie PřF OU.

Přestože jde o unikátní objev, ostravští i brněnští vědci zůstávají s dalšími závěry opatrní.

„Myslím, že jsme pořád na začátku. Naše závěry je samozřejmě nutné potvrdit dalšími výzkumy a rozbory. Zatím máme k dispozici jen transkriptomická data, která pokrývají pouze část genetické informace žraloka malohlavého. Aby bylo naše poznání tohoto tvora ucelené, potřebovali bychom se opřít o detailnější analýzu vzorků z více tkání a většího počtu jedinců žraloka malohlavého. V danou chvíli tak hledáme sponzory, díky nimž bychom mohli provést další analýzy a také nákladnou celogenomovou sekvenaci jeho DNA,“ doplňuje další z členů ostravského týmu doktor Jiří Červen z Katedry biologie a ekologie PřF OU.

Právě celogenomová sekvenace DNA žraloka malohlavého, může prozradit více o jakési evoluční kličce, díky které se tento tvor dožívá vysokého věku a je odolný vůči řadě chorob. „Stopa dlouhověkosti“ objevená ostravskými a brněnskými vědci tak v budoucnu může vést k vyvinutí účinnějších léků na řadu nemocí.

Více o objevu se dočtete na stránkách journals.muni.cz.

<https://www.osu.cz/30011/stopa-dlouhovekosti>