
Co se stane s metabolismem gekonů, když ztratí ocas, zjišťuje oceněná vědkyně

Co se stane s metabolismem gekonů, když ztratí ocas, zjišťuje oceněná vědkyně

„Někdy se mi zdá, že ženy mají problém zapojit se do spíše mužského světa vědy. Já se ale nebojím zeptat a dát o sobě vědět,“ odmítá Mgr. Zuzana Starostová, Ph.D., z Přírodovědecké fakulty UK představu, že by měla být jako žena ve světě vědy znevýhodněná. Čerstvá laureátka stipendia *L'Oréal Pro ženy ve vědě* plánuje, že získané finance využije mimo jiné na cesty do zahraničních laboratoří, aby si zpět na UK přivezla novou inspiraci, znalosti a zkušenosti.

O stipendium *L'Oréal Pro ženy ve vědě* se letos ucházelo 67 vědkyň. Můžete představit váš projekt, který natolik zaujal odbornou porotu, že rozhodla, aby finanční podpora ve výši 250 tisíc korun připadla právě vám (vedle Zuzany Starostové stipendium letos získaly také RNDr. Kateřina Kúsová, Ph.D., z Fyzikálního ústavu Akademie věd ČR a RNDr. Dagmara Sirová, Ph.D., z katedry biologie ekosystémů Jihočeské univerzity)?

Už delší dobu se zabývám ekofyziologickými tématy, jako je vztah fyziologie živočichů a vnějšího prostředí, věnuji se také studiu růstu ještěřů nebo vztahu velikosti těla a intenzity metabolismu. Projekt, který jsem navrhla do soutěže *L'Oréal Pro ženy ve vědě* a na kterém nyní začínáme pracovat, je zaměřen na studium energetických nákladů regenerace tkání, konkrétně na příkladu regenerace ocasu u ještěřů (výzkum provádíme na gekonech madagaskarských). Většina ještěřů v případě nebezpečí jako poslední možnost útěku před predátorem odlomí kus svého ocasu, většinou pár obratlů nad místem, kde je predátor zakousnutý. Ocas pak v průběhu několika následujících týdnů až měsíců postupně znovu dorůstá. Nás zajímá, jak ještěra energeticky omezuje to, že si musí vytvářet novou tkáň, zda zpomalí růst nebo zda navýší a zrychlí metabolické pochody, a také to, jak ho to ovlivní v různých životních fázích. Chceme porovnat intenzivně rostoucí ještěry s těmi, kteří už v podstatě nerostou a většinu energie investují do běžného udržování těla.

Proč jste pro výzkum zvolili právě gekona madagaskarského (*Paroedura picta*)?

Zvolili jsme tento modelový druh proto, že s ním pracujeme už dlouho, takže o něm mnoho víme. Pro tento výzkum je důležité, že známe typický vzor růstu tohoto druhu. Když dojde k odlomení ocasu, budeme snadno pozorovat, jak se daný jedinec odchýlí od růstového vzoru. Samozřejmě budeme mít i kontrolní jedince, se kterými nebudeme manipulovat, abychom měli i možnost přímého srovnání.

Jak probíhá samotný výzkum?

Využíváme respirometrickou metodu, měříme koncentraci produkovaného oxidu uhličitého a spotřebovaného kyslíku ve vydechovaném vzduchu. Měřený živočich je uzavřen ve vzduchotěsné komůrce odpovídající jeho velikosti. V této komůrce měříme koncentraci vydechovaných plynů, přitom jedno měření probíhá zhruba čtyři hodiny ideálně zároveň u čtyř jedinců.

Kdo je součástí vašeho týmu?

Hlavní část pokusů dělám já. Kolega Mgr. Lumír Gvoždík, Ph.D., z Ústavu biologie obratlovců AV ČR mi hodně pomáhá s technickou částí výzkumu, s rozběhnutím našeho respirometrického systému, protože má s touto metodou mnohaleté zkušenosti. Dlouhodobě spolupracuji také s docentem Lukášem Kratochvílem z katedry ekologie Přírodovědecké fakulty UK.

Co vás přivedlo při studiu zoologie právě k ještěřům?

Odmala jsem ještěry nebo obojživelníky chovala doma. Stále mám želvu nádhernou. Když jsem přišla na katedru zoologie Přírodovědecké fakulty UK a dozvěděla jsem, že se tu právě rozbíhají projekty na gekonech, připadlo mi to zajímavé. Byla jsem ráda, že se našlo téma i pro mě.

Už jste promýšlela, jak využijete stipendium, které jste získala?

Je to velkorysá částka, která nabízí různé možnosti. Protože je celý můj současný projekt založený na využití respirometrie jako metody měření koncentrace oxidu uhličitého a kyslíku ve vydechovaném vzduchu živočichů, chtěla bych většinu stipendia použít na pořízení dalšího vybavení pro naši novou respirometrickou laboratoř. Chtěla bych nakoupit například kamery, kterými bych mohla pozorovat zvířata, aniž bych je rušila. Ráda bych také navštívila nějaké workshopy, laboratoře kolegů po světě, zdokonalila se v respirometrické technice.

Do kterých zahraničních laboratoří byste se ráda vypravila?

Pro mě jsou zajímavé laboratoře Johna S. Terblanche a jeho kolegyně Susany Clusella-Trullas v Jihoafrické republice na univerzitě ve Stellenbosch. Ráda bych se za nimi podívala, protože respirometrii hodně využívají.

Cítíte se jako žena ve světě vědy a výzkumu znevýhodněná?

Znevýhodněná se necítím. Je to ale možná tím, že se nebojím zeptat a dát o sobě vědět, komunikovat s kolegy. Někdy se mi zdá, že ženy mají problém se do spíše mužského světa vědy zapojit. Situace se ale čím dál tím víc zlepšuje.

Ženy mohou mít problém také v tom, že po dokončení studia začíná ten správný věk na to pořídit si rodinu. Z vlastní zkušenosti nemůžu mluvit, ale vím od kolegyň, že zvládnout všechno dohromady s rodinou je už „vyšší manažerská“. Je to pak určitě dost těžké.

Mgr. Zuzana Starostová, Ph.D., se narodila v roce 1980 v Hradci Králové. Na Přírodovědecké fakultě UK vystudovala zoologii a absolvovala také doktorské studium. V současné době působí na této fakultě na katedře zoologie. Během svých studií se zúčastnila vědeckých stáží v USA na Arizona State University v laboratoři Michaela J. Angilletty, Ph.D., a na Jagellonské univerzitě v Krakově v laboratoři profesora Jana Kozłowského.

Ve svém výzkumu se věnuje především tématu ekofyziologie, tedy vlivu vnějšího prostředí na živé organismy. Její postdoktorandský projekt zabývající se vlivem různých teplot na velikost těla a fyziologii živočichů finančně podpořila Grantová agentura České republiky. Již během studií získala vedle finančního příspěvku od Grantové agentury Univerzity Karlovy také podporu Grantové agentury Akademie věd ČR. Od roku 2012 je členkou univerzitního Centra pro výzkum dynamiky biodiverzity. Letos v květnu obdržela stipendium *L'Oréal Pro ženy ve vědě*.