

Český výzkum v Antarktidě přinesl objev nové bakterie

12.2.2025 - | Masarykova univerzita

Zatímco členové letošní antarktické expedice v polárních oblastech v těchto dnech zkoumají jako každý rok tající ledovce, nebo v terénu sbírají vzorky pro výzkum ptačí chřipky, v laboratořích mezitím jejich kolegové zúročují práci z dřívějších výprav.

Tak jako například Kateřina Snopková z Mikrobiologického ústavu Lékařské fakulty Masarykovy univerzity, které se ve vzorcích, jež si z Antarktidy přivezla v roce 2015, podařilo identifikovat nový bakteriální druh. S kolegy ho pojmenovali *Pseudomonas rossensis* – podle Ostrova Jamese Rosse, kde má Český antarktický výzkumný program jednu ze svých základů a kde mladá vědkyně strávila tři měsíce.

Pseudomonády jsou v přírodě hojně rozšířený rod bakterií zahrnující více než tři sta padesát druhů. Některé z nich mohou u lidí způsobovat závažná onemocnění a mnohé vykazují silnou antibiotickou rezistenci – zejména *Pseudomonas aeruginosa*, která se často vyskytuje v klinickém materiálu a způsobuje infekce dýchacích cest, močových cest, popálenin či řadu nemocničních infekcí. Jiné druhy pseudomonád jsou naopak prospěšné a tzv. bakteriociny, které produkují, mohou být nástrojem, jak tuto rezistenci prolomit. „Jde o proteinové toxiny, které dokážou selektivně ničit příbuzné bakterie,“ upřesňuje doktorka Snopková, která za výzkum těchto „biologických antibiotik“ (coby alternativy ke komerčně používaným antibiotikům) získala v loňském roce Cenu Wernera von Siemense pro mladé vědce.

I když skutečný potenciál *Pseudomonas rossensis* odhalí až další výzkum, jde o cenný přírůstek do katalogu známých druhů. Mimo jiné proto, že jde o bakterii, která tyto eventuelně využitelné látky dokáže produkovat v extrémních podmínkách, v teplotách i pod bodem mrazu. „Ve srovnání s příbuznými druhy disponuje genetickou výbavou, která pseudomonádě umožňuje překonat stres související s drsnými antarktickými podmínkami, jako jsou nízké teploty, nedostatek dostupné vody a živin, silné sluneční záření nebo opakované cykly zamrzání a rozmrzání,“ přibližuje specifičnost nově popsaného druhu doktorka Snopková.

Objev přispívá k rozšíření znalostí o biodiverzitě mikroorganismů v polárních oblastech a jejich mechanismech adaptace na extrémní podmínky, ale významný je i v kontextu kontinuálního výzkumu Masarykovy univerzity v Antarktidě. Vždyť letošní expedice je už jedenadvacátá. „Náš výzkum ukazuje, že příroda sama vyvinula způsoby, jak bojovat proti odolným bakteriím. Teď je na nás, abychom tyto mechanismy pochopili a využili je v medicíně a třeba nejen v ní,“ říká Snopková.

S úsměvem pak dodává, že pojmenováním nového bakteriálního druhu si splnila i jeden ze svých vědeckých snů. „Původně jsem ho zvažovala pojmenovat podle Václava Vojtěcha,“ zmiňuje dobrodruha, jenž se v roce 1929 stal prvním Čechem, který stanul na území Antarktidy. „Nakonec jsem ale vyměkla poté, co jsem zjistila, že všechny v posledních letech popsané pseudomonády se odkazují na svou geografickou lokalitu nebo specifickou vlastnost. V tomto je bakteriologická taxonomie celkem konzervativní. Přesto, pojmenovat svůj druh jsem měla na svém seznamu vědeckých přání, které jsem si tímto splnila,“ uzavírá mladá vědkyně z Lékařské fakulty Masarykovy univerzity.

<https://www.muni.cz/pro-media/tiskove-zpravy/cesky-vyzkum-v-antarktide-prinesl-objev-nove-bakterie>