

Bakterie s arzenem mění pohled na možnosti mimozemského života

3.12.2010 zpravy.rozhlas.cz str. 0 veda

Akademie věd ČR

Na Zemi existuje zcela nová forma života, která obsahuje prudce jedovatý arzen. Oznámili to vědci amerického Národního úřadu pro letectví a vesmír. Věda možná přehodnotí svůj pohled na podmínky života v jiných světech.

Bakterii, jejíž DNA je v rozporu se vším, co dosud bylo známé, objevili v kalifornském jezeře Mono. Antonín Vítek z **Akademie věd ČR** ve Světě o deváté připustil, že ho informace sice překvapila, ale na druhou stranu je logická. „Nejde úplně o nový druh bakterie – prostě měla tu smůlu, či výhodu, že žila v prostředí solného jezera, které obsahovalo relativně málo fosforu.“ „Když jí američtí vědci izolovali, udělali zajímavý experiment. Začali jí pěstovat v roztoku, který neobsahoval vůbec žádný fosfor, ale naopak obsahoval určité množství arzen, resp. Arzeničnanu, což je pro normální živočichy na Zemi nebezpečný jev.“ „Pokud se podíváte na Mendělejevovu tabulu, tak arzen je ve stejném sloupečku jako fosfor – a ten je důležitý prvek pro život vůbec,“ připomněl Vítek s odkazem, že jednotlivá patra známé šroubovice DNA jsou provazována právě fosforečnanovým zbytkem, tedy sloučeninami fosforu a kyslíku. „Podle Vítky to ukazuje, že život má vlastnost vždy vyplnit určitý prostor. „Když odeberete bakterii, která byla zvyklá na určité množství arzenu ve svém prostředí, fosfor a dáte jí jenom arzen, tak ona si ho zabuduje do svého chemismu.“ „Vědci musí hledat i tam, kde původně nechtěli. Musíme být připraveni na to, že život v jiných světech může být založen na zcela jiných principech,“ zdůraznil Vítek. Poukázal při tom na zkoumání podmínek vhodných pro život na Marsu. „Musí se sebrat všechny možné i nemožné údaje o prostředí. Vědci se musí pokusit nic nepřehlédnout.“ Neočekávané, ale nikoli převratné. Také **Václav Pačes** z **Ústavu molekulární genetiky Akademie věd** neprojevil v Ozvěnách dne nad bakterií překvapení. „Jde o to, že arzen nahrazuje v dědičné informaci atomy fosforu. A to není příliš překvapivé, protože arzen, který je v periodické tabulce hned pod fosforem má podobné elektronické uspořádání i vlastnosti.“ „Nijak to nemění charakter genetického kódu. Je to zajímavé, je to neočekávané, ale nevidím to jako nějaký naprosto převratný objev,“ poznamenal Pačes. „Ukazuje to na zvláštní diverzitu (rozmanitost – pozn. red.) života.“ „Není to žádná nová forma života. Je to něco podobného jako byla náhrada uhlíku křemíkem při vývoji umělých hmot. Tady je to podobné, akorát to neudělal člověk, ale bakterie,“ poznamenal závěrem **Václav Pačes**. Vědci objevili novou formu života. V DNA má arzen. Bakterie jsou stále odolnější vůči antibiotikům, což je nebezpečné

URL| http://www.rozhlas.cz/_zprava/818947