
Mezinárodní vědecký tým prokázal existenci obřích spermii. Poprvé nahlédl do nitra fosilních buněk

Univerzita Karlova v Praze
Ovocný trh 5, Praha 1, 116 36
www.cuni.cz

TISKOVÁ ZPRÁVA

Praha 15. května 2014 - Mezinárodnímu vědeckému týmu se podařilo u 20 milionů let starých fosilních lasturnatek prokázat existenci obřích spermii. Objev týmu, jehož členy byli i zástupci Přírodovědecké fakulty UK, zásadním způsobem vyvrací dosavadní představy evolučních biologů o tom, že živočichové s energeticky náročným způsobem rozmnožování jsou odsouzeni k vyhynutí. Článek o výzkumu vyšel v prestižním vědeckém časopise Proceedings of the Royal Society B.

Tým vědců, jehož členy byli i Mgr. Radka Symonová, Ph.D. a Mgr. Libor Mořkovský z Přírodovědecké fakulty UK, pracoval s velmi dobře zachovanými fosiliemi dvou druhů lasturnatek nalezených v australském Queenslandu pocházejících z období mladších třetihor. Prozkoumat mohli i výjimečně dobře dochované pozůstatky vnitřních měkkých orgánů těchto asi milimetr velkých sladkovodních korýšů, jejichž těla se díky přítomnosti netopýřího trusu uchovala „zakonzervovaná“ v jeskynním sedimentu.

U těchto lasturnatek, jen 0,5 až dva milimetry dlouhých korýšů, byly nalezeny výrazně větší spermie dosahující až desetinásobku velikosti těla samotného živočicha.

„Odborníci dosud předpokládali, že produkce pětikrát až desetkrát delších spermii než je živočich sám, je příliš náročná a tudíž neefektivní. Evoluční biologové proto usuzovali, že takoví živočichové jsou odsouzeni k vyhynutí, že se jedná o slepou vývojovou linii. My jsme však nyní předložili přímý důkaz toho, že takovýto způsob rozmnožování tyto živočichové používají už minimálně 20 milionů let,“ uvedla Radka Symonová.

Vědci zkoumali nejen útroby těchto živočichů, ale i buněčné struktury a orgány fosilních buněk v prestižním mezinárodním vědeckém pracovišti European Synchrotron Radiation Facility ve francouzském Grenoblu. Vzhledem k tomu, že lasturnatky patří k pozoruhodným modelům evoluční reprodukční biologie, zaměřili se především na jejich rozmnožovací ústrojí. Moderní výzkumná metoda vědcům umožnila zdokumentovat buněčná jádra a další orgány obřích fosilních spermii, aniž by vlastní mikrofosilie znehodnotili. Zároveň porovnali jejich stavbu se žijícími příbuznými druhy lasturnatek.

Celý výzkum vedla doc. Dr. Renate Matzke-Karasz z Ludwig-Maximilians Universitát v Mnichově, vedle odborníků z Přírodovědecké fakulty UK se na něm podíleli také badatelé z Austrálie, Francie a z Japonska. Zatímco dřívější výzkum fosilních lasturnatek naznačoval, že korýši používali k rozmnožování obří spermie, tentokrát se vědcům podařilo předložit již skutečný důkaz.

Za správnost:

Mgr. Václav Hájek
Tiskový mluvčí UK
Odbor vnějších vztahů
Univerzita Karlova v Praze
tel: +420 224 491 248
e-mail: pr@cuni.cz

Univerzita Karlova v Praze

Univerzita Karlova byla založená v roce 1348 a patří mezi nejstarší světové univerzity. V současnosti má 17 fakult (14 v Praze, 2 v Hradci Králové a 1 v Plzni), 3 vysokoškolské ústavy, 6 dalších pracovišť pro vzdělávací, vědeckou, výzkumnou, vývojovou, další tvůrčí činnost a pracoviště pro poskytování informačních služeb, 5 celouniverzitních účelových zařízení a rektorát jako výkonné pracoviště řízení UK. Univerzita je nejvýkonnější vědeckou institucí v ČR, jak ukazuje např. hodnocení vědeckých výstupů Radou pro výzkum, vývoj a inovace. S více než půl milionem bodů, podle aktuálně platné státní Metodiky hodnocení výsledků, vede UK před druhou institucí v pořadí s enormním náskokem. Univerzita má přes 7 800 zaměstnanců, z toho téměř 4 300 akademických a vědeckých pracovníků. Na UK studuje více než 52 000 studentů, což je zhruba jedna šestina všech studentů v ČR, kteří studují ve více než 300 akreditovaných studijních programech s

661 studijními obory. V bakalářských studijních programech studuje téměř 20 000 studentů, v magisterských téměř 25 000 studentů a v doktorských 8 000 studentů. Téměř 7 500 studentů jsou cizinci. Univerzitu ročně absolvuje zhruba 9 000 studentů, kteří tradičně patří ke skupině obyvatel ČR s nejnižší nezaměstnaností. Nejrůznější kursy celoživotního vzdělávání ročně absolvuje přes 16 000 účastníků. Důraz klade univerzita i na mezinárodní spolupráci s prestižními vzdělávacími a vědeckými institucemi. UK uzavřela více než čtyři stovky bilaterálních smluv a 187 mezinárodních partnerských smluv se zahraničními univerzitami.