

TISKOVÁ ZPRÁVA

Řešení výzkumného záměru Přírodovědecké fakulty JU v ČB (dále jen VZ), který byl zaměřen na ekologické, evoluční a experimentálně-biologické přístupy ke vzniku a významu biodiverzity, bylo rozděleno na 5 základních okruhů: (1) Biodiverzita a funkční ekologie společenstev a ekosystémů; (2) Biodiverzita: od systematické biologie a ochrany přírody; (3) Fylogeneze a evoluční biologie organismů: vznik biodiverzity; (4) Biodiverzita a evoluce ekologických asociací; (5) Srovnávací a evoluční genomika modelových organismů.

Tento VZ měl charakter základního výzkumu, a proto hlavním hodnotitelným výstupem byly publikace ve vědeckých periodikách a knihách. Řešitelům se podařilo uplatnit výsledky v celkem 584 publikacích, z nichž 83% bylo otištěno v mezinárodních *per review* časopisech. O kvalitě výzkumu svědčí to, že výsledky byly publikovány ve vysoce renomovaných časopisech, jako jsou Science, Nature, PNAS a podobně. Dalším potvrzením kvality výzkumu jsou citační ohlasy na publikované práce. Publikace vytvořené v rámci tohoto VZ byly citovány celkem 2234 krát. To ukazuje na dobrou úroveň prováděného výzkumu, zvláště vezmeme-li v úvahu, že publikace vzniklé v posledním roce zatím citovány téměř nejsou. Prostředky VZ byly využity k vybudování stabilních vědeckých týmů, získání mladých nadějných vědců a vybudování infrastruktury srovnatelné s mezinárodními standardy. Z prostředků VZ bylo postupně placeno 12 vědců mladších 40 let, kteří byli přijati mezi kmenové zaměstnance PřF JU v ČB. Byly vybudovány nové celofakultní laboratoře (L. biotických a abiotických interakcí, L. sekvenačních metod a molekulární biologie rostlin, L. biologie obratlovců a L. proteomických analýz). Díky dobrému znalostnímu zázemí a vybudované infrastruktuře se rozvinula široká mezinárodní spolupráce.

Úkolem univerzitního výzkumu je zapojování studentů do výzkumu a přenos nových poznatků do výuky. Do řešení VZ bylo každoročně zapojeno více než 30 studentů doktorského i magisterského stupně. Zavedli jsme řadu nových specializovaných kurzů a seminářů věnovaných např. metodám izotopových analýz, molekulární biologie, bioinformatice, evoluční genetice, tropické ekologii, populační biologii apod. Vznikly nové jak české studijní obory (Biologie ekosystémů - PřF JU jako jediná fakulta v ČR nabízí tento obor), tak i přeshraniční studijní obory (Biological Chemistry, Bioinformatics – společně s Keplerovou univerzitou v Linci, Rakousko).

Přestože VZ měl charakter základního výzkumu, výsledky jsou využitelné v ochraně přírody při návrhu záchranných programů pro management ohrožených biotopů a revitalizaci člověkem narušených stanovišť. Výsledky dosažené při výzkumu biodiverzity a evoluce společně se vyskytujících společenstev a srovnávací a evoluční genomiky modelových organismů jsou využitelné v humánní medicíně. V návaznosti na výstupy VZ byla uzavřena spolupráce s NP Šumava a NP Bavorský les, která je zaměřena jednak na vzájemně poskytování výsledků, ale také na spolupráci při výuce.

Dva nejvýznamnější výsledky světového významu jsou spojeny se studiem tropické ekologie a evoluční genomiky. Studovali jsme změny v druhovém složení (betadiverzitu) a hostitelskou specifitu důležitých skupin tropického herbivorního, xylofágního a saprofágního hmyzu, o nichž novoguinejský výzkumný tým nashromáždil enormní množství dat. Tento výzkum umožní analýzu všech potravních interakcí v daném systému a analýzu jejich významu pro koexistenci různých druhů rostlin i hmyzu v ekosystému tropického deštného lesa.

Podíleli jsme se na objevu a fylogenetické charakterizaci prvoka *Chromera velia*. Jde o nejbližšího známého volně žijícího příbuzného medicínsky a veterinárně zásadně důležité parazitické skupiny Apicomplexa (kam patří např. původci malárie a toxoplasmózy), který si zachoval funkční fotosyntézu. Stanovení úplné plastidové sekvence *C. velia* a námi nově objeveného vzdáleně příbuzného kmene CCMP jednoznačně prokázalo původ tohoto plastidu v linii červených řas.