

Praha, 12. 9. 2011

Posudek na magisterskou diplomovou práci Bc. Ludmily Novákové „Diverzita anaerobních nálevníků“

Nálevníci jsou jednou z nejvíce diverzifikovaných a nejvíce studovaných skupin protist a je s podivem, že v České republice se jimi v současnosti prakticky nikdo nezabývá. V průběhu minulých let jsme v souvislosti s výzkumem jiných skupin prvoků nashromáždili mnoho stabilních kultur anaerobních nálevníků patřících evidentně ro různých tříd. Nejdříve byli nálevníci spíš na škodu, protože jejich přítomnost v kulturách ztěžovala práci s cílovými organismy, a snažili jsme se jich zbavit. Jak ale jejich počet pozvolna narůstal, napadlo mě, že bychom je mohli využít. Tento nápad se povedlo realizovat a výsledkem je diplomová práce Ludmily Novákové.

Ludmila se již během svého bakalářského studia seznámila s problematikou anaerobních nálevníků a v roce 2009 pod mým vedením úspěšně obhájila na toto téma bakalářskou práci. Úkolem jejího magisterského projektu bylo zejména charakterizovat anaerobní prvoky přítomné v našich kulturách, což v praxi znamenalo určit jejich sekvenci genu pro SSU rRNA. K tomu si nutně musela osvojit metody jejich kultivace včetně izolace nálevníků z přírody a jejich stabilizace v kultuře, základní molekulárně-biologické metody a metody molekulární fylogenetiky. Můj další plán, studium hostitelské specifity archebakteriálních methanogenních symbiotů a jejich koevoluce s nálevníky, se ukázal být příliš obtížný a byl prozatím odložen.

Během řešení magisterského projektu Ludmila Nováková osekvenovala gen pro SSU rRNA 36 izolátů nálevníků a nově určené sekvence zanalyzovala. Z jejích analýz vyplývá řada neočekávaných výsledků, mj. to, že v přírodě existuje alespoň jedna dosud neznámá linie anaerobních nálevníků, že druh *Cyclidium porcatum* rozhodně není jediný anaerobní skutikociliát, že řádu Clevelandellida obsahující endobiotické zástupce je blízce příbuzná linie volně žijících armoforidních nálevníků připomínajících vzhledem rod *Metopus*. Protože se Ludmila nebála, na rozdíl od autorů publikovaných studií, použít ve fylogenetických analýzách environmentální sekvence nebo sekvence druhů, jejichž fylogenetická pozice odporuje paradigmatu klasifikace nálevníků, zjistila, že třída Plagiopylea je nejspíše vnitřní

linií třídy Prostomatea (anebo objevila novou třídu nálevníků, zaleží na tom, z jakého úhlu se na věc díváme).

Vlastní sepisování práce poněkud pokulhávalo za prací v laboratoři a i její konečná podoba nese stopy boje, který autorka sváděla s českou gramatikou, stylistikou a s interpretací získaných výsledků. Nutno přiznat, že ne vždy tento boj vyhrála. Přitom rozhodně nelze říci, že by práce byla psána na poslední chvíli – původně měla být odevzdána již v jarním termínu a důvodem odkladu nebyl nedostatek získaných dat. I přes tyto výtky však odevzdaná práce podle mého názoru splňuje všechny požadavky kladené na diplomové práce a zaslouží si kladné přijetí. Doporučuji ji k úspěšné obhajobě a komisi navrhuji hodnocení „velmi dobře“.

RNDr. Ivan Čepička, Ph.D.

