

V mnoha případech je však naprosto nezbytné a zcela zásadní ověření poznatků z molekulárních metod na reprezentativních kmenech z určité skupiny. Tak lze skutečně efektivně spojit molekulární metody se studiem substrátových preferencí a ekologie jednotlivých druhů bakterií.

Jak jsem již naznačil, v posledních 15 letech je náš výzkum zaměřen na rychle rostoucí bakterie, jejichž rozvoj se úzce váže na růst fytoplanktonu, neboť využívají organické látky uvolňované do vody živými řasami v rozpuštěné podobě, nebo se živí přímo biomasou odumírajících řas. Typicky rostou na široké škále organických substrátů – díky velkému genomu (tj. velikost genetické informace, která definuje jejich metabolické a jiné schopnosti). Někdy se tomu v mikrobiologickém žargonu dokonce říká metabolické IQ bakterií. Jednou takovou důležitou skupinou, již jsme jako první na světě izolovali a popsali, jsou bakterie rodu *Limnohabitans*. Nejdříve byly její kmeny izolovány kolegou z laboratoře, který začínal jako můj doktorand. Různé druhy těchto bakterií jsme poté našli v nádržích a jezerech v Čechách a Rakous-

ku. V současné době máme jejich celosvětově unikátní sbírku kmenů z několika kontinentů, která umožňuje rychlý postup při studiu jejich ekologických vlastností v kontextu s genetickou výbavou. Díky obecně velkému růstovému potenciálu (odpovídá i velikosti genomu) a vysoké mortalitě navenožené žírem prvků představují také ideální modelovou skupinu pro studium rychlosti toku organických látek rozpuštěných ve vodě přes tyto bakterie do prvků a posléze do vyšších trofických úrovní.

Je zajímavé, že při detailním studiu genomu rodu *Limnohabitans* se ukázalo, že tato skupina, doposud považovaná za striktně heterotrofní, obsahuje řadu podskupin, v jejichž genomu najdeme i geny pro využití fotosyntézy. Není však zatím jasné, za jakých environmentálních situací bakterie „přepne na jiný pohon“ a využije alternativní typ metabolismu a získávání energie.

Co nám obor mikrobiální ekologie vody přináší a čím může být zajímavý pro studenty?

Jde o fascinující mikrosvět s úžasnou dynamikou růstu a mortality mikrobů, kde

lze použít širokou škálu experimentálních postupů v kombinaci s rychle se rozvíjejícími metodami molekulární biologie, a tak studovat např. konkurenci o zdroje a boj o přežití mikrobiálních druhů, rychlost odstraňování organických látek z vody, nebo také eliminaci nežádoucích druhů bakterií. Tyto děje v „mikrosvětě“ kolem nás jsou zásadní pro kvalitu povrchových vod včetně zdrojů pitné vody. Pohybujeme se zde vlastně na hraně mezi základním a aplikovaným výzkumem. Je zřejmé, že zdroje kvalitní pitné vody nezajistíme pouze technickými opatřeními nebo často drahými technologickými postupy, a znalost biologie a mikrobiálních procesů zde má a v budoucnu bude mít nezastupitelné místo. Vyniká to v kontextu s ubývajícím zdroji kvalitní pitné vody jako strategické suroviny na pozadí klimatické změny, která se již projevuje ohromnou nevyrovnaností srážkových poměrů i ve střední Evropě.

Děkuji Ti za rozhovor.

S poděkováním a gratulací k ocenění se připojuje i redakce *Živy*.

Pavel Kovář, Karel Prach

Jiřina Slavíková v ekologii rostlin a geobotanice – zastavení při devadesátce

Dožít se 90 let stojí za připomenutí, zvláště při plné duševní svěžesti (a jen s malou korekcí na věk též tělesné). A také když je na místě oprávněný pocit, že oslavenec zanechal ve svém oboru nezanedbatelnou stopu po stránce vědecké, pedagogické i společenské. Doc. RNDr. Jiřina Slavíková, CSc., rodačka z Kutné Hory (*16. ledna 1926), maturovala na reálném gymnáziu v Pardubicích v r. 1945. Poté studovala na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze, kde získala v r. 1950 titul RNDr. Už o rok dříve však začala odbornou dráhu jako asistentka prof. Jaromíra Kliky na Vysoké škole chemicko-technologické a spolu s jeho pracovní skupinou přešla v r. 1951 na PřF UK. Jaromír Klika (viz *Živa* 2012, 4: LXVII–LXVIII) byl především fytoecolog a znalec vegetace – pod jeho směřováním se J. Slavíková v rámci oboru geobotanika věnovala rekonstrukci rostlinných společenstev a obecně postglaciálnímu vývoji vegetace. Využívala analytické metody k rozpoznání fragmentů dřev pohřbených ať už přírodními procesy, nebo vlivem lidské činnosti v minulosti. Její studie určování dřevin podle uhlíků z archeologických lokalit patřily u nás k průkopnickým. Na jedné straně si pod Klikovým vedením osvojila znalosti curyšsko-montpelliérské fytoecologické školy, na druhé straně její zájem cílil k ekologickým a ekofyziologickým aspektům života rostlin. V r. 1965 obhájila kandidátskou dizertační práci na téma Ekologie savé síly kořenů jasanu a jeho průvodních bylin. Aktivně se zúčastnila mezinárodních



ekologických setkání vědců, mimo jiné na botanickém kongresu v Seattlu. Bylo to spojeno s pobytem v USA (1968–69), kdy měla možnost pracovat ve fytozonu (růstové komoře s kontrolovanými podmínkami) na univerzitě v Durhamu, což znamenalo v té době vzácnou příležitost získat důležité mezinárodní zkušenosti v oboru (díky krátkodobému politickému uvolnění doma).

Jiřina Slavíková (žáky většinou jmenovaná Jiřinka) získala docentský titul až jako satisfakci po r. 1989, bohužel jen nedlouho před odchodem do důchodu. Její zásluhy o udržení a rozvoj geobotaniky, resp. rostlinné ekologie v období 70. a 80. let 20. stol. na Přírodovědecké fakultě UK oceňují všichni, kdo v blízkosti prožili období normalizace a případně mohli v oboru

navázat na její aktivity za nových podmínek. Likvidační tendence vůči geobotanickému zaměření v rámci katedry botaniky ze strany odtud vzešlého normalizátora, po r. 1968 prorektora UK Radovana Hendrycha, byly už vícekrát popsány (např. *Preslia* 1995, 67: 311). V postupně personálně oslabovaném geobotanickém oddělení musela J. Slavíková zvládnout a zajistit pro tehdejší studenty také kvalitní externí školitele nebo konzultanty, což nebyla v době ideologicky motivovaných represí a všeobecného „šmírování“ snadná záležitost. Dokonce i za vyhrčené situace, když R. Hendrych zakázal vypisovat témata diplomových prací zaměřená geobotanicky, našly se dílčí cesty, jak se diskontinuitě ve výchově geobotaniků vyhnout. Diplomových prací vedla Jiřinka za dobu svého působení na fakultě přes 40. Napsala (s přispěním mladších spolupracovníků) ve své době významnou učebnici Ekologie rostlin (Státní pedagogické nakladatelství, Praha 1986).

V její době neexistoval grantový systém financování vědy, výzkum byl odkázán na shora přidělenou porci peněz tzv. státního plánu základního výzkumu. Zajistěte ne úplný, ale přesto výmluvný je přehled témat, na nichž pod vedením nebo spoluvedením J. Slavíkové geobotanický tým se svými studenty během let pracoval: mapování rekonstruované vegetace státu (pod koordinací Geobotanické laboratoře, později Botanického ústavu tehdejší Československé akademie věd v Průhoncích) – okresy Kutná Hora a Kolín; ekologický výzkum vegetace Českého středohoří („projekt Oblík“); rekonstrukce vývoje vegetace od konce doby ledové analýzou dřevních makrozbytků z archeologických vykopávek; ovlivnění, obnova a funkce vegetace na území hlavního města Prahy a specifické soustředění na synantropní vegetaci pražské aglomerace. Pomohla zaštitit projekt studia zákonitostí vegetační sukcese na úhorech Českého krasu, který vedl