

Školitelský posudek na magisterskou studentku Martinu Jonákovou

Martina přišla do mého laboratoře na podzim roku 2009. Přestože svojí bakalářskou práci vypracovala v jiné laboratoři na zcela jiné téma (Identifikace glykoproteinů přítomných ve vzorcích izolátu CB53 spirochet *Borrelia burgdorferi* s.s.), nezalekla se zcela odlišného tématu, kterým sekundární řasy jistě jsou a v krátkém čase se dokázala v problematice plně orientovat. Jako téma magisterské práce jsem jí vybral studium cirkadiánních rytmů u sekundární řasy *Chromera velia*. Protože studium cirkadiánních rytmů bylo nové i pro mně a celou laboratoř, poprosil jsem o pomoc a konzultace dr. Davida Doležela z ENTÚ, který se také stal školitelem specialistou pro tuto práci.

O řase *C. velia* je toho již známo poměrně dost, včetně plastidového genomu, či metabolické libůstky v podobě nekanonické dráhy pro syntézu hemu; vnitřní hodiny této řasy byly však zcela neznámé. Martina zvolila ke studiu cirkadiánních rytmů dva přístupy: první spočíval ve sledování rytmického výskytu zoospor řasy a to za standardních světelných podmínek (12/12) a za konstantní tmy či světla. Ukázalo se, že tvorba zoospor je pravděpodobně řízena vnitřním oscilátorem, protože se po určité omezenou dobu její rytmicita zachovala bez ohledu na konstantní světelné podmínky. Druhý přístup pak spočíval v databázovém vyhledávání kandidátních genů a sledování jejich exprese v různých podmínkách pomocí RT-PCR. Martině se podařilo prokázat, že *C. velia* má vnitřní cirkadiánní hodiny. Nalezla totiž tři geny podobné kryptochromům z rodiny CRY-DASH, u dvou z nich pak ukázala rytmickou expresi i v konstantních podmínkách.

Martina prokázala svoji schopnost samostatně vědecky pracovat, kvůli své diplomové práci překonala i některé své osobní komunikační bloky, což osobně považuji za nejpřínosnější. Škoda jen, že nechce pokračovat v PhD studiu, které bych jí velmi rád doporučil. Diplomová práce Martyiny Jonákové dle mého názoru s přehledem splňuje podmínky pro udělení magisterského titulu.

V Českých Budějovicích, 20. ledna 2012



Miroslav Oborník

Katedra molekulární biologie