

Posudek školitele na magisterskou práci Veroniky Žánové: Sledování proměnlivosti diverzity myxozoi na toku řeky Malše analýzou environmentální DNA

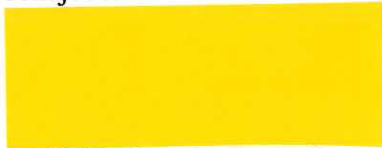
Magisterská práce Veroniky Žánové je součástí širšího projektu, ve kterém se snažíme pochopit diverzitu myxozoi pomocí přístupu založeném na detekci parazitární DNA z environmentálních vzorků bez nutnosti parazitologického vyšetřování hostitelů. Tuto metodu jsme v době zadávání magisterské práce stále optimalizovali a vlastně i samotná práce byla součástí našich pilotních studií a testování, zda-li metodika je vhodná pro tyto účely. Proto i při získávání prvních výsledků jsem byl lehce nervózní, aby vše fungovalo a nemuseli jsme měnit zadání práce. Výsledky nás nakonec všechny překvapily (až skoro šokovaly), popravdě jsem nečekal ani ve snu tak úspěšný záchyt myxozoi z poměrně malého množství sedimentu, který byl odebírán, a tak obrovskou diverzitu myxozoi na řece Malši, kterou Veronika ve své práci odhalila.

Metodický postup založený na metabarkódování vyžaduje velmi pečlivý přístup od sběru a zpracování sedimentů, přes PCR až po analýzu dat. Paradoxně velmi náročná je u eDNA metabarkódování vlastní PCR metoda, která vyžaduje co nejpečlivější práci, aby nedošlo ke kontaminacím, na které je tento přístup velmi citlivý. Navíc náš dosavadní postup spočívá v použití osmi primer kombinací na jeden vzorek a řady negativních kontrol, abychom dosáhli specifičnosti a dostatečné šíře pokrytí diverzity myxozoi. To je obrovské množství PCR reakcí, které musí být velmi pečlivě za přísných podmínek připraveny. Veronika veškerou metodickou práci zvládla skvěle, prokázala nesmírnou dávku trpělivosti a pečlivosti během své práce, kdy vše zvládla s velkým přehledem a neustále s úsměvem na tváři. Překonala bravurně i jeden problém s kontaminací, který se nám v laboratoři vyskytl a kdy musela v poměrně krátké době znovu amplifikovat jednu sadu vzorků, tak aby vše se dalo analyzovat a včas stihlo zahrnout do magisterské práce. Samozřejmostí byla pro Veroniku i práce v terénu, která byla bezesporu pro ni spíš potěšením než prací, tak i bioinformatické zpracování dat.

Veronika prokázala také nadstandardní schopnost velmi dobře stylizovat vlastní text magisterské práce. S editací jsem měl jen velmi málo práce a byl jsem potěšen, že je text na dobré úrovni již po prvním draftu. Na tomto místě musím i poděkovat školitelce specialistce Martině Lisnerové, která s touto textovou a vlastně i s laboratorní prací mi jako školiteli velmi pomáhala a byla většinou i víc nápomocná, než jsem byl já a jsem rád, že vím, že bude nebo spíš je novým kvalitním školitelem v naší laboratoři. Měl bych uvést i nějaké neduhy, které jsem v práci studentky zaznamenal, ale žádné nejsou, a tak můj posudek musí vyznít velmi kladně. Abych potvrdil mé tvrzení o výjimečnosti studentky, tak se Veronika dobrovolně přihlásila, že by ráda jela prezentovat svou práci na konferenci Jírovcovi protozoologické dny, kde se se svým posterem umístila na krásném třetím místě v konkurenci více než deseti převážně PhD studentů.

Z výše uvedeného vyplývá, že jsem byl s prací Veroniky maximálně spokojený. Magisterskou práci Veroniky Žánové samozřejmě doporučuji vřele k obhajobě.

V Českých Budějovicích, 24. 5. 2023



RNDr. Ivan Fiala, Ph.D.