

OPPONENT REVIEW OF PH.D. THESIS

INFO

Title: Effect of submerged macrophytes on the structure of lake ecosystem and trophic relationships among fishes

Author: RNDr. Mgr. Ivana Vejříková

Affiliation of the student: University of South Bohemia, Faculty of Science, School of Doctoral Studies in Biological Sciences, České Budějovice, Czechia

Supervisor: RNDr. Jiří Peterka, Ph.D.

Affiliation of the supervisor: Institute of Hydrobiology, Biology Centre of the Czech Academy of Sciences

Opponent: prof. Ing. Lukáš Kalous, Ph.D.

Affiliation of the opponent: Czech University of Life Sciences Prague, Faculty of Agrobiological Sciences, Department of Zoology and Fisheries

ANNOTATION

The Ph.D. thesis consists of the introduction divided into 3 parts describing the role and position of submerged vegetation in the ecosystem, the succession of macrophytes and herbivory. The summary of results, general conclusions and perspectives are presented in one chapter. Additionally, the text is accompanied by images from field sampling and data processing. The rest and the core of the presented Ph.D. thesis are five scientific articles, which all except one are published. The Ph.D. Thesis include also other professional biographical information of Ivana Vejříková.

EVALUATION

The objective of doctoral education is to prepare students for a scientific career. Defence of doctoral thesis should prove that the student is well-versed in his/her own field of research and possess the knowledge and skills needed to independently apply scientific research methods and produce new scientific knowledge.

The core of presented PH.D. thesis composes of 4 published articles in well-recognised journals, one publication is in the process of publishing. In this case, other reviewers (not me) will have an impact on its final state. Moreover, the contribution of Ivana Vejříková on the preparation of manuscripts is well documented either by the first author position or by attached declaration. No doubts, the presented Ph.D. thesis is a great compilation of the results of the Ph.D. work.

What is remaining for me? Just to comment on the presented thesis from my perspective.

I appreciate the choice of research topic. It is a catchy opening of a new perspective of the potential of invasive herbivory in freshwater ecosystems.

I appreciate the significance, originality and novelty of the research conducted by Ivana and her results. Her findings bring new horizons for the research and open new research questions.

I appreciate the coherence of the Ph.D. thesis as a whole although it is made up of the component articles.

I appreciate the extent of the work done by Ivana as well as the adequacy of the research material and methodological approach for solving the problem in question.

I appreciate the quality and thoroughness of the work and the development of a new methodology in underwater experimental manipulation.

I appreciate the scientific justification of the conclusions, criticism and the ability to link her own research to the research field more broadly touching the general problems.

Finally, I appreciate the acknowledgement. It is deeply personal. Here I found one more thing to write. Ivana wrote that it doesn't matter how Ph.D. defence will go because she doesn't have to be a good student or a successful scientist but above all, she wants to be a good mum.

I agree but I must say here that it matters to me how Ph.D. defence will go because it looks like you are a good student and already successful scientist.

QUESTIONS

- Please, could you name some exotic herbivory species, which may have an impact on temperate lakes in Europe if introduced? Take into consideration the assumption of prolongation of "herbivory suitable" time and their winter survival.

CONCLUSION

In summary, my conclusion is that the PhD thesis of RNDr. Mgr. Ivana Vejříková presents original research results of large importance and I recommend without hesitation that the candidate is awarded the doctoral degree in abbreviation Ph.D.

V Úněticích 14. 6. 2019



Lukáš Kalous

OPONENTNÍ POSUDEK DOKTORSKÉ DISERTAČNÍ PRÁCE:

RNDr. Mgr. Ivana VEJŘÍKOVÁ:

Effects of submerged macrophytes on the structure of lake ecosystems and trophic relationships among fishes

Přírodovědecká fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích

Vejříková, I. (2019) Effects of submerged macrophytes on the structure of lake ecosystem and trophic relationships among fishes. Ph.D. Thesis. University of South Bohemia, Faculty of Science, School of Doctoral Studies in Biological Sciences, České Budějovice, Czech Republic, 127 pp.

Doktorská disertační práce I. Vejříkové je založena na dlouhodobé systematické kolektivní práci v lokalitě dvou povrchových dolů po hydrické rekultivaci: Milada a Most. Tyto lokality poskytují výborné podmínky pro studium ponořené vegetace, protože průhlednost vody je v obou lokalitách poměrně vysoká. Důležité je, že obě jezera byla pravidelně sledována celým týmem spolupracovníků, takže autorka měla k dispozici poměrně podrobné údaje o nejdůležitějších charakteristikách obou ekosystémů, včetně ichtyocenózy. I. Vejříková se věnovala právě vzájemnému vztahu mezi makrofyty a ichtyocenózou. Jezero Most bylo navíc systematicky sledováno od svého napuštění, takže bylo možné studovat vztah obou společenstev v perspektivě dlouhodobého vývoje. Výsledky autorka prezentuje prostřednictvím čtyř publikovaných článků (u tří je prvním autorem) a jednoho článku ve stádiu „submitted“ (opět je prvním autorem). I. Vejříková se přímo věnovala zejména terénnímu monitoringu a zpracování dat.

Hodnocená disertační práce sestává z ucelené souhrnné části, čtyř samostatných publikací (IF 2018 2,8-4,1) a jednoho rukopisu. I. Vejříková uvádí ještě dalších 15 článků s IF a 14 článků v tuzemských periodikách týkajících se řešené problematiky, zejména ryb, kde je spoluautorkou. Je tedy zcela zřejmé, že I. Vejříková je po odborné stránce již velmi zkušená a publikačně velmi úspěšná.

Souhrnná část disertační práce je jednak úvodem k následujícím článkům, ale zároveň obsahuje i stručný přehled nejdůležitějších výsledků. Tato část je přehledná, logicky uspořádaná, bez formálních chyb a nedostatků. Po věcné stránce obsahuje v kondenzované podobě dobře vybrané, dostatečně široké a srozumitelně prezentované pensum poznatků týkajících se řešené problematiky: jak akvatické vegetace tak býložravých organismů, především ryb. Text je bohatě podložen citovanou literaturou.

Články, které jsou součástí doktorské práce, se, podle mého názoru, vyznačují velmi dobrou úrovní. Testované hypotézy byly, podle mého názoru, dobře formulovány a metodický přístup byl vždy volen správně a byl tak dobrým základem pro získávané výsledky. Výsledky přinášejí řadu nových poznatků. Z mého pohledu je zajímavý například přínos i pro praktické vodohospodářství zabývající se hodnocením ekologického stavu, respektive potenciálu, stojatých vod, což je téma stále v ČR nedořešené, byť důležité.

Celkově hodnotím disertační práci RNDr. Mgr. Ivany Vejříkové velmi pozitivně. Jsem přesvědčen, že autorka zvládla výborně celou problematiku, kterou se zabývala, a prokázala schopnost samostatné vědecké práce a publikace výsledků. Proto její práci jednoznačně doporučuji k obhajobě.

Na autorku bych rád uplatnil doplňující otázky:

Paper II, reakce společenstva makrofyt na jednorázový zásah vs. eliminaci tlaku herbivorních ryb: Dokázala byste formulovat nějaké omezující faktory, kdy vámi popsany vývoj – tendence k dominanci parožnatek či zelených vláknitých řas – nebude platit?

Zaznamenala jste konzumaci „nechutného“ stolítku klasnatého rybami kvůli přítomnosti larev chironomidů v oblasti jejich vrůstných vrcholů?

Jak vidíte možnost, že by se v makrofyty dominované nádrži typu mělké jezero ryby jako plotice, perlín, cejn vymanily (díky strukturovanému prostředí a bohaté potravní nabídce) z vlivu dravců, zvýšily svoji početnost a převrátily ekosystém z litorálního do pelagického?

Oponentní posudek zpracoval: RNDr. Jindřich Duras, Ph.D.

Plzeň, 20.6.2019

