Posudek oponenta diplomové práce

Katedra:	rybářství
Student:	Jan Kanta
Studijní obor:	rybářství
Název diplomové práce:	Porovnání postembryonálního vývoje původních a nepůvodních druhů raků
Oponent diplomové práce:	RNDr. Adam Petrusek
Povolání oponenta:	asistent, Katedra ekologie PřF UK v Praze

Hodnocení práce:

Volba tématu práce a její význam: (2) vhodné a významné téma

Komentář: Téma práce – srovnání vývojových charakteristik původních a nepůvodních druhů raků na našem území – vhodně navazuje na dlouhodobý astakologický výzkum prováděný ve VÚRH ve Vodňanech, který se v posledních letech zaměřuje mimo jiné i na vlastnosti, které umožňují severoamerickým druhům rakům úspěšné invaze.

Formulace cílů práce: (1) cíle byly velmi vhodně formulovány

Komentář: Původně zadané cíle práce si kladly za úkol srovnat pomocí experimentálního odchovu postembryonální vývoje dvou u nás rozšířených druhů raků, původního raka říčního a severoamerického raka pruhovaného. Takto formulované cíle byly zcela adekvátní problematice, autor je navíc během práce významným způsobem rozšířil (viz níže).

Metodika zpracování: (1) velmi vhodně zvolena a formulována

Komentář: Experimenty byly navrženy standardním způsobem a navazují na dlouhodobé zkušenosti pracoviště, kde byla práce vypracována. Metodika je napsána přehledně. Část informací, které bych osobně zařadil do této kapitoly, se objevuje až v příslušných pasážích kapitoly Výsledky, na čtení práce to však nemá významný vliv.

Práce s daty a informacemi: (1) použitá data aktuální, informace relevantní a správně zpracované

Komentář: Autor v podstatě vyčerpávajícím způsobem diskutoval své výsledky s dosud publikovanými pracemi zaměřenými na danou problematiku, o rozsahu pokryté literatury svědčí i úctyhodný seznam 120 citovaných prací, z toho z 90% cizojazyčných.

Celkový postup řešení: (1) postup řešení naprosto správný

Komentář: V rámci možností (daných např. dostupností materiálu) byly experimenty velmi dobře provedeny a data adekvátně zpracována. Vhodnější by bylo mít před počátkem experimentu samice raků s vajíčky dlouhodobě exponovány ve srovnatelných podmínkách, aby se minimalizovalo ovlivnění doby líhnutí vajíček původem mateřských jedinců. Tento faktor ale diplomant mohl jen stěží ovlivnit.

Teoretické zázemí autora: (1) autor významné autory citoval a zná teorii dané problematiky

Komentář: Literární rešerše velmi důkladně shrnuje současné poznatky o růstu a vývoji raků a o

procesu svlékání. Diskusi bych osobně zaměřil obecněji než pouze na srovnání vlastních výsledků s relevantními daty jiných autorů, nabízí se řada teoretických aspektů, které by bylo možno šířeji diskutovat (např. charakteristiky umožňující nepůvodním druhům úspěšné šíření nebo obecný vliv teploty na vývoj ektotermních organismů). To je ale otázka osobních preferencí při psaní příslušné kapitoly a hodnotu předložené práce to nijak nesnižuje.

Práce s odbornou literaturou (citace, norma): (2) autor dodržel citační normu - s výjimkami

Komentář: Citace jsou obvykle formálně v pořádku, v seznamu literatury jsou jen výjimečně citace odchylující se od zvoleného standardu. V odkazech na literaturu v textu se občas objevují odchylky od převládajícího formátování. Vzhledem k rozsahu literární rešerše, diskuse a seznamu literatury jsou tyto chyby celkem nepodstatné.

Úroveň jazykového zpracování: (2) práce je jazykově zpracována na standardní úrovni

Přesnost formulací a práce s odborným jazykem: (1) autor má široký pojmový aparát a umí ho používat

Formální zpracování - celkový dojem: (2) práce je formálně v pořádku, celkový dojem je dobrý

Komentář: Práce působí velmi dobrým dojmem, jen řídce se v ní objevují drobné typografické chyby nebo překlepy. Tabulky a obrázky jsou přehledné. V některých případech by ale zasloužily rozšířit legendy, ze samotného textu diplomové práce např. není zřejmé, jaké charakteristiky variability dat jsou použity.

Splnění cílů práce: (1) výsledky práce jsou rozsáhlejší než cíle, které byly včetně dílčích splněny

Komentář: Oproti zadaném tématu (zhodnocení postembryonálního vývoje dvou druhů raků) se autorovi povedlo získat příslušná data o všech druzích raků na našem území. Fakticky to znamená odvedení více než dvojnásobku původně zadaného objemu práce a významné rozšíření použitelnosti a srovnatelnosti získaných dat.

Formulace závěrů práce: (3) závěry jsou dostatečně formulovány a jsou významné pro další využití

Komentář: Shrnutí charakteristik postembryonálního vývoje jednotlivých druhů raků má význam jak pro základní výzkum biologie raků, tak potenciálně i pro praktické využití při jejich chovu.

Odborný přínos práce a její praktické využití: (2) práce je po odborné a praktické stránce dobře využitelná

Komentář: Výsledky práce, potvrzující zvýhodnění nepůvodních amerických druhů během raných stádií vývoje díky časnějšímu líhnutí (u raka signálního), resp. rychlejší frekvenci svlékání (u raka pruhovaného) významně přispívají k našim teoretickým znalostem týkajících se biologických invazí v této klíčové skupině sladkovodních korýšů.

Celkové hodnocení práce

Návrh hodnocení práce známkou: výborně

Doporučuji práci k obhajobě: ANO

Otázky k obhajobě

Otázka 1: Které vlastnosti podle vašeho názoru nejvíce ovlivňují schopnost úspěšného šíření severoamerických druhů raků na našem území; dokázal byste doporučit nějaké opatření, které by jejich šíření omezovalo?

Otázka 2: V práci se několikrát opakuje u výsledků s uváděnou pravděpodobnostní hodnotou statistického testu 0.05, že rozdíly nebyly signifikantní (např. str. 42 dole, str. 45 dole, str. 49). Na str. 53 je stejná p-hodnota uváděna u tvrzení, že se délky stádií významně lišily. Vysvětlete tento rozpor.

Další připomínky, vyjádření a náměty k obhajobě práce resp. k jejímu dalšímu využití:

Dílčí výsledky práce (postembryonální vývoj raka signálního) byly již využity při přípravě rukopisu českého odborného článku (k práci je přiložen). Je ale zřejmé, že množství autorem získaných dat je mnohem rozsáhlejší a zasluhuje publikaci v některém z významných mezinárodních recenzovaných časopisů (např. Aquaculture). Nepochybuji o tom, že k tomu v nejbližší době dojde. Při přípravě rukopisu do mezinárodního časopisu by nicméně bylo vhodné rozšířit diskusi tak, aby se dotýkala i širších aspektů ovlivnění rychlosti růstu teplotou. Samotný fakt, že teplota zkracuje jednotlivá vývojová stádia raků, je poměrně triviální. Pro případnou další rešerši k tomuto tématu doporučuji následující publikaci: Jarošík V, Kratochvíl L, Honěk A, Dixon AFG, 2004: A general rule for the dependence of developmental rate on temperature in ectothermic animals. Proc. R. Soc. London B 271 (suppl. 4): S219-S221

Datum: 10. 05. 2007

Podpis oponenta diplomové práce:

Adam Petrusek