

Oponentský posudek na magisterskou práci

Název práce: ... **Faktory ovlivňující plodnosti planktonních korýšů v rybnících**

Autor: Bc. Hana Nováková

Oponent: ... RNDr. Veronika Sacherová, Ph.D.

HODNOCENÍ PRÁCE

název

(X) dobře vystihuje obsah práce, je věcný a stručný

cíle a hypotézy

(X) jasně formulované

Hypotézy jsou stanovené jasně. Pouze poslední hypotéza postrádá zdůvodnění, proč lze v letních měsících očekávat pokles zastoupení vyšších vývojových stadií embryí – prosím vysvětlit.

úvod a literární přehled

(X) jasný a přehledný, vztahuje se k zadané problematice a obsahuje dostatečné množství informací, které shrnuje na přiměřené úrovni poznání v dané oblasti; kriticky hodnotí použité informace

Literární přehled je členěn logicky a obsahuje všechny zásadní informace, i když místy je poněkud stručný. Chybí například vysvětlení jednohorkového/dvouhorkového režimu hospodaření na rybních, také odstavec o vertikálních migracích zooplanktonu uvádějící jediný příklad, a to buchanku Cyclops abyssorum, by mohl zmiňovat i migrace dafnií, případně horizontální migrace pozorované u některých druhů.

použité informační zdroje založené zejména na

(X) původní zahraniční a domácí literatura

(X) učebnice, slovníky a monografie

V práci je citováno celkem 58 zdrojů, z toho jeden odkaz na software a dále:

10 učebnic (z toho dvě české)

10 článků v českém jazyce

1 diplomová práce

36 článků v anglickém jazyce.

Tento výčet jsem si vytvořila pro svoji představu, jelikož práce na mě dělala dojem, že příliš spoléhá na české zdroje a učebnice, české zdroje jsou navíc často popularizační. Navíc pouze 14 prací je citováno v diskuzi, většina je použita v úvodu. Domnívám se, že zahraniční literatura mohla být „vytěžena“ lépe (viz Diskuze).

použitá literatura viz výše

materiál a metody

(X) jasné a srozumitelné, nechybí nic podstatného, ale množství materiálu je nedostačující

V metodice mi chybí detailnější popis studovaných rybníků. Autorka zmiňuje, že dva rybníky jsou vedené jako dvouhorkové a dva jako jednohorkové, ale v práci není nikde vysvětleno, co to znamená, v metodice bych pak očekávala informaci o tom, v jakém roce se nacházely oba dvouhorkové rybníky (zmínka je jen pro Dehtář v diskuzi). V jaké fázi se tedy nacházely? Jak tím je ovlivněn predační tlak? A jak autorka odhaduje, že by se parametry zooplanktonu změnily, kdyby rybníky vzorkovala o rok později (tedy v opačné fázi)?

Není zde také vysvětleno, proč byly vybrány právě tyto rybníky – jsou něčím kontrastní/zajímavé? Výběr takto vypadá jako náhodný.

Určování perlooček do druhů může být někdy opravdu obtížné, rozumím sloučení druhů Daphnia pulex/pulicaria pro jednoduchost zpracování, ale sloučení druhů D. ambigua a parvula mi připadá zbytečné, dají se od sebe dobře rozlišit. Je to škoda, protože předchozí práce ukázaly, že při koexistenci dojde k rozdělení druhů velikostně, a tak mohla i měření této práce ukázat nějaký zajímavý rozdíl.

Autorka v metodice také píše, že vybrané samice perlooček uchopila pinzetou za antény či antenuly – musím říci, že vzhledem k tomu, že antenuly jsou u dafnií redukovány na hrbolek s brvičkami na spodním okraji hlavy, je tímto prvním člověkem, který dokáže dafnie za antenuly uchopit :)

výsledky

(X) vhodně prezentované, odpovídají použité metodice, k vyhodnocení použity vhodné statistické metody

Výsledky jsou celkově prezentované vhodně a dostatečně, i když z grafického hlediska obsahují zbytečně hodně volného místa díky grafům velké velikosti.

Podmínky prostředí v jednotlivých rybnících jsou prezentovány v jediné tabulce, což dává pěkný přehled o charakteru rybníků, nicméně vzhledem k tomu, že se celá práce zabývá sezónními změnami a odběrových dat bylo (počítám-li dobře) 6, uvítala bych u parametrů, které jsou diskutovány (tedy průhlednost, chlorofyl a, oba FBI indexy) informaci o sezónním průběhu – buď v tabulce, nebo v grafu.

interpretace dat (diskuse)

() odpovídající, autor prokázal dobrou znalost studované problematiky, vhodně cituje dostatečné množství literárních zdrojů

() diskuse dat je nedostatečná (diskuse neodpovídá úrovni a rozsahu uvedených dat)

Diskuzi považuji za nejslabší část celé práce.

V prvním odstavci autorka píše, že „Pokles abundancí a velikostí filtrujícího zooplanktonu, zejména pak hrotnatek, vedlo k rychlému nárůstu biomasy fytoplanktonu v letních měsících (Tab. 1, obr. 5A, 8A, 10A, 12A).“ – tabulka ani grafy ale nárůst biomasy fytoplanktonu neukazují, v tabulce jsou jen mediány a v grafech početnost perlooček. Mimochodem do celkové abundance byly započítány jen vyjmenované druhy, nebo i další druhy perlooček, které se dají v rybníce očekávat (například Bosmina)?

Ve stejném odstavci se dále píše: „Zároveň se v letních měsících snižovala průhlednost vody (Tab.1). Nárůst biomasy fytoplanktonu v létě lze doložit vysokými koncentracemi chlorofylu a (Tab. 1). Tyto koncentrace dosahovaly vysokých hodnot zejména v červenci.“ – nic z toho ale čtenář v tabulce neuvidí, jelikož nejsou uvedeny hodnoty v jednotlivých datech.

Poslední věta prvního odstavce: „Plodnosti D. gr. longispina byly průkazně ovlivněny průhledností a množstvím chlorofylu a“ – jak? Pozitivně nebo negativně?

Druhý odstavec je příliš stručný, chybí vysvětlení, jak mikrobiální smyčka může pomáhat zvýšit koncentrace chlorofylu a.

V první části diskuze mi chybí vysvětlení výsledků a vlivu FBI. Ani v metodice není uvedeno, co vlastně hodnota znamená. Pokud to chápu správně, čím vyšší je FBI, tím větší ryby se v rybníce

nacházejí a je jich tam víc? V rybníku Rod jsou tedy nejmenší ryby a je jich nejméně, a to jak kapři, tak plevelných, ale to vše je jen můj odhad, protože v práci to vysvětleno není. Mohla by prosím studentka vysvětlit, jak se s indexem pracuje a jaký predanční tlak tedy z hodnoty odvodit? A jak tedy z indexů poznat, na jakou velikostní skupinu zooplanktonu je tlak vytvářen?

Druhá část diskuze (Plodnost vybraných druhů...) málo využívá práce s literaturou. Citovaných zdrojů je málo a ve dvou odstavcích není citován žádný. Autorka sice pěkně shrnuje svoje výsledky a srovnává je, ale většinou jsou zasazeny do kontextu jen okrajově, přitom Web of Science při namátkovém zadání klíčových slov *Daphnia*+fecundity (a další) nabízí desítky stránek článků. Škoda.

Zajímavý je pokles hrotnatek s embryi pátého instaru, například na Kvítkovickém rybníce je krásně vidět, že po vymizení nejstarších embryí dochází k prudkému poklesu populace velkých perlooček a jejich nahrazení menšími druhy. U ostatních rybníků souvislost zastoupení stádií embryí a následné změny početnosti druhů nejsou tak patrné, ale to je možná díky logaritmickému měřítku abundancí. Mohla by autorka zhodnotit, zda tento vztah platil všude? Například v rybníce Klec je zastoupení embryí pátého instaru v červenci a srpnu vysoké, ale k následnému nárůstu populace nedochází, predanční tlak je přitom srovnatelný s Kvítkovickým rybníkem, vztah jistě není dán jen dvěma články potravní sítě... Prosím autorku o komentář.

závěry

(X) práce má jasné a jednoznačné závěry, které jsou podloženy a odpovídají na cíle a hypotézy práce

Práce je celkově pěkná. Autorka si vytyčila nelehký úkol prozkoumat parametry ovlivňující plodnost vybraných druhů koryšů. Jednotlivé parametry jsou úzce provázané a obvykle není lehké stanovit, který je (nej)důležitější. Sezónní dynamika ale ukázala zajímavé trendy a práce také přináší důležité poznatky o kombinovaném vlivu predace nasazovanými a plevelnými rybami. Škoda jen, že se nepodařilo lépe pracovat s literaturou a více dotáhnout diskuzi. I tak ale práci doporučuji k obhajobě.

FORMÁLNÍ STRÁNKA

a) obrázky a tabulky

- (X) přehledné a obsahují dostatečné množství informací
- () nepřehledné, ale obsahují dostatečné množství informací
- () nejsou součástí textu
- () nevyhovující

b) text

- () formálně dokonalý
- (X) bez větších formálních nedostatků
- () po formální stránce nevyhovující (nemá doporučené členění)

c) jazyk

- (X) odpovídá gramatické správnosti, možnostem a zvyklostem používání v odborném textu
- () částečně odpovídá gramatické správnosti, možnostem a zvyklostem používání v odborném textu (
-) neodpovídá gramatické správnosti, možnostem a zvyklostem používání v odborném textu

d) literatura

- (X) citována bez chyb, jednotně, citace použité v textu odpovídají seznamu literatury a způsob citací odpovídá mezinárodním nebo českým normám (méně než 5 chyb na práci)
- () citována s chybami, nejednotně, citace v textu neodpovídají seznamu literatury (chybějící nebo přebývající citace)

obsažené informace jsou

- () pro obor nové nebo rozšiřující poznání a v dostatečném rozsahu, mohou tvořit základ publikace v odborném vědeckém časopise
- (X) pro obor nové, ale samy o sobě nemohou tvořit základ publikace v odborném vědeckém časopise
- (X) jsou cenným potvrzením (aplikací) známých skutečností
- () jsou jen opakováním již známých skutečností bez nového přínosu

V případě potřeby uveďte, prosím, doplňující komentář k jednotlivým bodům nebo na zvláštním přiloženém listu. Slovní hodnocení je povinné v případě, že se oponent nezúčastní obhajoby.

Práce splňuje – ~~nesplňuje~~ požadavky kladené na bakalářské práce předkládané na PřF JU a proto doporučuji – ~~nedoporučuji~~ k obhajobě¹.

Práci hodnotím klasifikačním stupněm¹

VÝBORNĚ VELMI DOBŘE DOBŘE NEDOSTATEČNĚ

Datum: ...16.1.2020

Podpis oponenta: 

¹ nehodící se škrtněte