

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH, PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA,
KATEDRA BIOLOGIE EKOSYSTÉMŮ

Oponentský posudek na magisterskou práci

Název práce: **Vliv druhového složení květnatých pásů ve městech na společenstvo opylovačů**

Autor: **Bc. Alena Fišerová**

Oponent: **RNDr. Jan Klečka, PhD.**

HODNOCENÍ PRÁCE – OBSAHOVÁ STRÁNKA

název

- ☐ () dobře vystihuje obsah práce, je věcný a stručný
- ☒ (x) vystihuje obsah práce, avšak ne zcela jednoznačně, věcně a stručně
- ☐ () nevystihuje obsah práce

cíle a hypotézy

- ☐ () jasně formulované
- ☒ (x) nejasně formulované
- ☐ () chybí

úvod a literární přehled

- ☐ () 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
- ☒ (x) nepřehledný – nelogicky členěný, bez kritické analýzy, avšak s dostatečným množstvím informací
- ☐ () příliš stručný (s nedostatečným množstvím podkladů) nebo nevýstižný a ke zpracovávané problematice se vztahuje pouze částečně

použité informační zdroje založené zejména na

- ☒ (x) původní zahraniční a domácí literatura
- ☐ () učebnice, slovníky a monografie
- ☐ () „šedá literatura“

použitá literatura

- ☐ () v odpovídajícím rozsahu
- ☒ (x) v nedostatečném rozsahu

materiál a metody

- ☐ () jasně, přehledně a srozumitelně, nechybí nic podstatného, množství materiálu (pozorování, opakování v prostoru a čase) a použité metody jsou takové, že pomohou splnit vytčené cíle
- ☒ (x) jasně a srozumitelně, nechybí nic podstatného, ale množství materiálu je nedostačující
- ☐ () nesrozumitelné (není možno posoudit adekvátnost použitých metod a materiálu) nebo nedostatečně popsán
- ☐ () nevhodně zvolené metody, nemohou dát odpověď na vytýčené cíle

výsledky

- ☒ (x) vhodně prezentované, odpovídají použité metodice, k vyhodnocení použity vhodné statistické metody,
- ☐ () zbytečně se opakující výsledky (např. dvojí prezentace v tabulkách i grafech), k vyhodnocení použity vhodné statistické metody
- ☐ () k vyhodnocení nebyly použity vhodné statistické metody
- ☐ () prezentace nedostatečná

interpretace dat (diskuse)

- ☒ (x) odpovídající, autor prokázal dobrou znalost studované problematiky, vhodně cituje dostatečné množství literárních zdrojů
- ☐ () diskuse dat je nedostatečná (diskuse neodpovídá úrovni a rozsahu uvedených dat)
- ☐ () data nepodložená, svým rozsahem neodpovídá zpracovávaným datům a údajům, spekulace převládají nad fakty

závěry

- ☐ práce má jasné a jednoznačné závěry, které jsou podloženy a odpovídají na cíle a hypotézy práce
☒ závěry jsou sice přesné a podložené, ale úplně neodpovídají cílům práce, nebo některé cíle a hypotézy nejsou zmíněny
☐ závěry nejsou podloženy či nevycházejí z předkládané práce

HODNOCENÍ PRÁCE - FORMÁLNÍ STRÁNKA**obrázky a tabulky**

- ☒ přehledné a obsahují dostatečné množství informací
☐ nepřehledné, ale obsahují dostatečné množství informací
☐ nejsou součástí textu
☐ nevyhovující

text

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

jazyk

- ☒ 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

literatura

- ☒ 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
☒ pro obor nové, ale samy o sobě nemohou tvořit základ publikace v odborném vědeckém časopise
☐ jsou cenným potvrzením (aplikací) známých skutečností
☐ jsou jen opakováním již známých skutečností bez nového přínosu

V případě potřeby přiložte doplňující komentář. Slovní hodnocení je **povinné** v případě, že se oponent obhajoby osobně nezúčastní.

doplňující komentář přiložen ANO (x) NE (☐)

Práce splňuje - nesplňuje požadavky kladené na magisterské práce předkládané na PFF JU, a proto ji doporučuji – nedoporučuji k obhajobě¹.

Práci hodnotím klasifikačním stupněm¹

VÝBORNĚ VELMI DOBŘE DOBŘE ~~NEDOSTATEČNĚ~~

Datum: 11.1.2022

Podpis oponenta:

¹nehodící se škrtněte

Komentář:

Diplomová práce Aleny Fišerové představuje výsledky výzkumu opylovačů květnatých pásů v prostředí městského parku. Studium diverzity opylovačů v městském prostředí je v posledních letech velmi populární, aplikace květnatých pásů zrovna tak, i když byla dosud studována převážně v zemědělské krajině. Téma práce je tedy aktuální a smysluplné. Autorka ukázala, že květnaté pásy s vhodně navrženým druhovým složením mohou být významným opatřením na podporu pestrého společenstva opylovačů ve městech, jinak jsou však závěry práce velmi nekonkrétní. Diplomovou práci jsem si rád přečetl, ale můj celkový dojem je rozpačitý protože práce působí dosti neučesaným dojmem. K obsahu a formální stránce mám následující detailnější komentáře:

Členění kapitol úvodních 1-4 se mi nezdá vhodně zvoleno, konkrétně:

- Kapitulu 1 (Úvod) tvoří jeden odstavec bez citací, takže vypadá spíše jako Abstrakt, i když neobsahuje shrnutí výsledků.
- Kapitoly 2-4 jsou podle mne členěny zbytečně detailně a nepříliš logicky. Zejména vyčlenit kapitolu 3 (Užitečnost pásů) mi nepřijde vhodné protože o květnatých pásech se obsáhle píše v kapitole 2.4. Kapitola 4 (Jiné formy podpory hmyzu ve městě) zase shrnuje informace detailněji rozebírané již předtím v kapitole 2 a poskytuje soubor doporučení pro podporu diverzity hmyzu který by se lépe hodil do Diskuze či Závěru.
- Po obsahové stránce jsou však tyto úvodní kapitoly 1-4 poměrně informativní, ale vytkl bych, že autorka v nich příliš šetřila s citacemi. V textu je řada tvrzení která by bylo vhodné podepřít citacemi relevantních publikací (například vliv frekvence sečení na diverzitu rostlin a živočichů, atd.). Celkově se mi zdá počet publikací citovaných v celém textu diplomové práce nedostatečný.

Cíle práce:

- Zde autorka uvedla pět cílů, které jsou následovány čtyřmi hypotézami, které jsou však formulovány příliš obecně a do značné míry jen opakuji to co je a pár řádků výše uvedeno jako cíle práce. Vzhledem k tomu, že provedená práce byla explorativního charakteru, tak by mi přišlo v pořádku kdyby autorka měla cíle práce uvedené formou několika jednoduchých otázek, které chtěla zodpovědět. Tuto funkci těch pět uvedených cílů plní podle mého názoru docela dobře i když i tak by bylo dobré rozepsat je detailněji. Naproti tomu smysluplné hypotézy by měly určité být formulovány daleko precizněji než ty čtyři hypotézy které autorka uvedla a měly by být podloženy nejlépe nějakou teoretickou úvahou. Např. hypotéza „Společenstvo opylovačů se mění během sezóny v závislosti na druhovém složení kvetoucích rostlin“ je velmi nekonkrétní zrovna tak jako hypotéza „Funkční skupiny opylovačů preferují určité květní typy“, která navíc popisuje něco co je již velmi dobře známo. Poslední hypotéza „Druhy rostlin tolerantní ke kosení budou schopné po seči opětovně vykvést s větší pravděpodobností, než druhy ke kosení citlivé“ je zase tautologie – to, že druhům tolerantním ke kosení nebude kosení vadit plyne z definice.
- Drobná formální připomínka: Začínat pět vět po sobě stejným slovem („Zjistit“) nepůsobí dobře. Lepší by bylo uvést cíle třeba „Cílem práce bylo zjistit:“ a uvést těch pět bodů již beze slova „zjistit“ na začátku každého z nich.

Metodika:

- V kapitole 6.1.2 (Management) mi nepřijde jasné jak ten management vypadal. Jsou tam věty které začínají „Dále Kirmer et al. (2019) uvádí, že by první seč měla proběhnout v okamžiku, kdy vegetace dosahuje zhruba do výšky kolene...“ a „Dalším krokem může být manuální odstranění rostlinných druhů...“ Znamená to že takto management vašich květnatých pásů proběhl? Z toho jak jsou tyto věty formulované to není zřejmé.

- Z metodiky také není jasné kdy a jak se květnaté pásy kosily v letech 2020 a 2021, tedy v letech kdy probíhal sběr dat. Z několika zmínek na různých místech v textu se lze odpovědi dovítit, ale tato informace by měla být jasně uvedena v kapitole 6.1.2 (Management).
- Byla pro založení všech květnatých pásů použita stejná směs semen - tedy stejný počet druhů a stejné složení?
- Ukazuje Tabulka 2 ve sloupci „Počet druhů vysetých“ počet druhů které byly na začátku vysety nebo počet druhů které se udržely do roku 2020 nebo 2021 z většího počtu původně vysetých druhů?
- Můžete vysvětlit co znamená květní typ I „s pylem“?
- Časté používání trpného rodu (př. „Data byla sbírána...“) působí archaicky, nepřispívá k čtivosti textu a v kombinaci s užíváním třetí osoby při popisu sběru dat (př. „Sběratel se pohyboval“) také kvůli tomu není jasné které aktivity autorka prováděla, například jestli sama sbírala data v terénu, nebo jí byla sebraná data poskytnuta.

Výsledky:

- Kromě změn ve složení společenstva opylovačů (Graf 1) by bylo dobré ukázat jak se během sezóny měnila celková početnost opylovačů.
- Grafy ukazující fenologii rostlin (Graf 4 a 5) se mi nezdají příliš informativní. Daleko názornější by bylo ukázat pro jednotlivé (vybrané) druhy změny v počtu květů během sezóny v grafech kde by na ose x bylo datum a na ose y počet květů. Z Grafů 4 a 5 lze např. těžko rozlišit které druhy kvetly jen krátkou dobu a které kvetly větší část sezóny.
- Z Grafu 6 je zřejmé, že autorka zaznamenala odlišnosti ve složení společenstva kvetoucích rostlin z hlediska zastoupení květních typů jak mezi jednotlivými pásy tak mezi lety 2020 a 2021. Ve výsledcích mi však chybí detailnější analýzy vlivu těchto rozdílů ve složení rostlinného společenstva na společenstvo opylovačů.

Diskuze:

- Autorka byla schopná své výsledky zasadit do širšího kontextu, v diskuzi se objevuje řada relevantních informací, ale Diskuze by měla být lépe strukturovaná a lépe podložená citacemi.
- Diskuze je poměrně obsáhlá a tak by bylo vhodné kdyby byla členěna na pár sekcí. Jednak se takto Diskuze poměrně špatně čte a také vzhledem k tomu, že zbytek diplomové práce byl členěn na kapitoly a podkapitoly dost jemně, tak více než pět souvislých stran diskuze bez dalšího členění působí nepatříčně.
- V diskuzi mj. není příliš srozumitelně diskutována problematika květních typů a funkčních vlastností rostlin a opylovačů, ačkoliv se jednalo o jeden z hlavních cílů práce. Pár odstavců na toto téma se sice v diskuzi nachází ale poměrně vágních a téměř bez jakýchkoliv citací.

Obrázky a tabulky:

- Prakticky ve všech případech bych doporučil detailnější popis obsahu obrázků a tabulek – vysvětlit jestli se jedná o data z obou let dohromady, ze všech transektů, co přesně znamenají zobrazené hodnoty, jaký typ analýzy graf ukazuje (třeba u ordinačních diagramů – jedná se o CCA, PCA, RDA,...?). Popis obrázku by měl být v ideálním případě dostatečně jasný aby čtenář pro jeho interpretaci nemusel dohledávat informace v textu.

Přílohy:

- Není mi jasné co si myslet o druzích které jsou uvedeny v Tabulce A, ale všechny hodnoty jsou u nich 0 (nebyly do pásu vysety a v žádném pásu se nevyskytovaly).

Na předložené diplomové práci by se toho dalo mnoho zlepšit, ale podle mého názoru splňuje požadavky na magisterskou práci a mohu ji doporučit k obhajobě.