

Posudek oponenta na diplomovou práci	
x oponentský posudek	Jméno posuzovatele: Petra Lišková
	Datum: 24.5.2024
Autor: Tereza Flohrová	
Název práce: Vliv mikroplastů na střevní mikrobiom žíhal, jejich imunitní systém a metabolom	
Cíle práce Cílem práce byla určit vliv mikroplastů na střevní mikrobiotu, metabolom a imunitní systém žíhal po inkubaci pokusných žíhal v půdě obsahující mikroplastová vlákna a rezidua. Dalším cílem bylo zjistit, zda netkaná PP textilie zanechává mikroplastová rezidua v půdě.	
Struktura (členění) práce, odpovídá požadovanému? ANO NE Rozsah práce (počet stran): 90 (úvod 1, literární přehled 12, materiál a metody 17, cíle práce 1, výsledky 12, diskuse 10, závěr 2, seznam citované literatury 27) Je uveden anglický abstrakt a klíčová slova, ANO NE Je uveden seznam zkratk? ANO NE	
Literární přehled: Odpovídá tématu? ANO NE Je napsán srozumitelně? ANO NE Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? ANO NE Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? ANO NE Celkem bylo citováno 287 zdrojů (publikace, manuály, zprávy, absolventské práce a www stránky), z nichž více než 136 je z posledních 5 let, převážná většina publikací jsou primární zdroje (8 review, která nejsou systematicky označena). Formát seznamu literatury není jednotný. (Byl použit citační software?)	
Materiál a metody: Odpovídají použité metody experimentální kapitole? ANO NE Kolik metod bylo použito? Metod bylo použito mnoho: z různých a vzdálených oborů - molekulární biologie a molekulární genetiky, práce s tkáňovými kulturami, také práce s organismy (žížaly) a s půdou za účelem přípravy vzorků na analýzy. Jsou metody srozumitelně popsány? ANO NE	
Experimentální část: Je vysvětlen cíl experimentů? ANO NE Je dokumentace výsledků dostačující? ANO NE - v čem jsou nedostatky? Postačuje množství experimentů k získání odpovědí na zadané otázky? ANO NE – co chybí, v čem je nedostačující?	

Diskuze:

Je opravdu diskuzí, nejde jen o konstatování vlastních výsledků? ANO NE

Jsou výsledky porovnávány s literaturou? ANO NE

Jsou uvedeny nějaké hypotézy či návrhy na další řešení problematiky? ANO NE

Závěry (Souhrn):

Jsou výstižné? ANO NE

Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň):

Formálně je diplomová práce zpracována velmi pečlivě, bez gramatických chyb a překlepů. Jazyk je místy trochu neformální, autorka využívala “nevědecké” formulace (např. “žížaly chodbičky”), o to lépe se text četl, a také eufemismy (osobně doufám, že žížaly byly před pitváním usmrceny, nikoliv pouze “uspány”). V práci je zařazeno 23 obrázků (včetně grafů) a 16 tabulek. Obrázek 11 je na straně 41, nikoliv 40 (dle textu). Grafy z obr. 13, 15, 16, 18 nejsou dobře čitelné.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Domnívám se, že autorka naplnila stanovené cíle práce a náležitě je dokumentuje a komentuje v předkládané diplomové práci, kterou doporučuji k obhajobě.

Otázky a připomínky oponenta:

Některé kapitoly nesou obecné názvy (např.: “Experimentální design”, “Qubit”).

Některé obraty nejsou vhodně zvolené (např.: “žížaly byly vystaveny baterii o napětí...”), zde navíc není specifikováno nastavení pokusu (kap. 3.2.8.3) jako vzdálenost elektrod atd. Předpokládám, že pro stanovení počtu extrahovaných imunitních buněk byla použita počítací komora (není uvedeno, jen počet čtverců na sklíčku).

Pořadí kapitol výsledků nereflktuje pořadí cílů práce a hypotéz.

Na str. 40, obr. 10 je fotka vlákna z MTEX z “infračerveného spektrometru s Fourierovou transformací”. Jinou zmínku o výsledcích s použitím FTIR jsem v práci nenašla. Byl jiný důvod k použití tohoto přístroje pro vzorky MTEX vedle pořizování snímků?

Otázky:

1. Byla stanovena míra kontaminace mikroplasty v chovné půdě používané v experimentech se žížalami?
2. Kapitola 5.2: jedná se o výčet kusů vláken z různých půd (lokalit), z nichž jedna sada výsledků je zobrazena v grafu, obr. 11, a následuje druhá sada nazvaná jako pozitivní vzorek půdy, ale i v první sadě dat byla použita půda z lokality vystavené působení PP z MTEX. Není mi tedy jasné, jaký je ve vzorcích rozdíl, co mají výsledky znamenat. Prosím o vysvětlení.
3. Jak významný by měl být rozdíl mezi vzorky mikrobioty ze střeva a obsahu střeva?
4. V kapitole 5.8 popisujete změnu metabolomu u různých skupin žížal, není uvedeno, zda se jedná o změnu oproti kontrole ve stejném čase, nebo oproti výchozímu stavu v počátečním čase. Jak to tedy bylo?
5. Komentujte, prosím, tvrzení z kapitoly 5.6 Analýza bakteriálního mikrobiomu (str. 47): “Avšak byla sledována signifikantní změna ($p = 0,0008$) v diverzitě střevního mikrobiomu u žížal vystavených koncentraci mikroplastů 1 mg/kg po dobu 56 dní vůči kontrole po 56 dnech.”, v souvislosti s tvrzením v kapitole 6.4 Analýza bakteriálního

mikrobiomu (str. 55): "Nezaznamenali žádné signifikantní ovlivnění mikrobiomu po vystavení žížal mikroplastům ani u jednoho ze 3 druhů vzorků."

Návrh hodnocení oponenta (známka nebude součástí zveřejněných informací)

X výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis oponenta: