

**Bakalářská práce s názvem: Chlorfenoly v životním prostředí.
Autorka: Tereza Jišová**

Studentka splnila zadané cíle práce. Práce je zajímavá řešeným obsahem. Dotýká se dvou témat - koloběhu prvků (chlor) a chemické ekologie (význam specifických sloučenin v ekosystému). Z kapitoly 4 (Výsledky a diskuze) je vidět péle a snaha podrobně zpracovat zadané cíle. Vyznačuje se přehledností prezentovaných výsledků s jasnými závěry k možnému uplatnění v analýze životního prostředí. V kapitole 4 oceňují stručnou diskuzi získaných výsledků. Předložená práce obsahuje překlepy, drobné formulační nepřesnosti vyplývající většinou ze stavby vět. Pro přehlednost jsou vybrány jen některé z nich.

- Na straně 8 lze uvést spojení "od monochlorfenol" - správně je "od monochlorfenolu" (2. pád rod mužský neživý).

- Pod obrázkem 1 nový odstavec začíná tečkou.

- Je třeba koncipovat věty v logické posloupnosti. Pro krystalickou látku je nejvýznamnějším parametrem bod tání oproti bodu varu.

- Na straně 11 jsou vyjmenovány různé typy toxicit chlorfenolů z hlediska jejich působení (immunotoxicita, embryotoxicita). Studentka zde zařadila fytotoxicitu. Analogy chlorfenolů jsou používány jako insekticidy, fungicidy s určitou fytotoxicitou. Ta může vyplývat z jejich degradačních produktů (Hoekstra E. J., de Leer E. W. B., Brinkman U. A. T. (1999): Chemosphere, 38: 2875-2883). Neměla to být foetotoxicita, která je spojována s PCB a dioxiny a hexachlorbenzenem.

- Vhodnost názvu kapitoly 1.9.2. (Chemické metody) je subjektivní. Zvolený název asi není nejvhodnější vzhledem k posledním dvěma odstavcům (degradace enzymy).

Drobné nedostatky a opomenutí.

- V kapitole 1.4 (Původ chlorfenolů v životním prostředí) chybí příklady přírodních zdrojů. Zde opět upozorňuji na práci Hoekstra et al. 1999.

- Zajímavá je například tvorba drosophilinu A včetně jeho analogů. Ty se vyskytují v některých druzích hub z oddělení *Basidiomycota*. Degradační produkt drosophilinu A je shodný s degradačním produktem pentachlorfenolu.

- Velmi významným zdrojem chlorfenolů jsou autototrofní organismy.

- Kapitola 1.7 je příliš stručná.

- V kapitole 1.7.1 (Hmyz) je nevhodná stavba 1. věty.

Vysvětlení: Semiochemikálie nemají přímý toxický vliv, ale regulují komunikaci a chování. Z definice vyplývá, že jedna látka může být definována jako **feromon**, **allomon** či **kairomon**. Základem rozdělení semiochemikálií je mezi kým dochází ke komunikaci. Jak je tento signál využit příjemcem, respektive za jakým účelem je tento signál vysílán. **Semiochemikálie** lze dělit na sloučeniny umožňující komunikaci v rámci jednoho druhu (**feromony**) a sloučeniny umožňující komunikaci mezi druhy **allelochemikálie**, které se následně dělí na **allomony**, **kairomony** a **synomony**). Využívání feromonů a allelochemikálií pro ochranu rostlin je složitější problém, který nelze proto takto zjednodušit. To vyplývá z prací, poznámek a přednášek doc. Hrdého a doc. Ždárského, kteří pracovali v ÚOCHB.

Poznámky k zamyšlení:

- Části metodiky jsou napsány stylem, kterým se píše úvod a literární rešerše.

- Poslední dvě závěrečné věty z kapitoly 4 by bylo lépe vynechat nebo přeformulovat.

- Korelační koeficient v grafu je relativně nízký.

- Z grafu není vidět, zda vynesené body jsou jedním měřením či průměrem několika měření.

- Je vhodné využívat lineární regresi v tak velkém koncentračním rozpětí či zvolit pro výpočet jinou regresní rovnici.

Doporučuji klasifikovat předloženou práci známkou výborně.

Otázka na studentku vyplývá z abstraktu:

Chlorfenoly studentka v bakalářské práci charakterizuje jako látky s výraznou toxicitou a stálostí. Toto vyjádření je relativní.

1. Jaké je LD₅₀ pro některé chlorfenoly.
2. Jaký je jejich stupeň toxicity podle WHO a EPA.
3. Srovnajte toxicitu chlorfenolů s toxicitou:
 - léků jako je acylpirin nebo ibuprofen
 - pesticidů jako jsou DDT, hexachlorbenzen, pentachlofenol, zeazin nebo atrazin
 - přírodních sloučenin ze sinic (saxitoxin a anatoxin A) či rostlin (kolchicin)

V Praze dne 2. 6. 2015

Posudek a otázky vypracoval doc. ing. Milan Pavlík, CSc.