

Oponentský posudek na diplomovou práci

Autorka: Bc. Pavla Štangelová

Název: Přirozené zdroje a ztráty chlorovaných uhlovodíků v ekosystému smrkového lesa.

Diplomová práce má 95 stránek a 48 stránek příloh, které doplňují prezentované výsledky. Z cíle práce je zřejmé, že jde o nesmírně těžké téma. Diplomantka měla potvrdit, že toxické skleníkové chlorované sloučeniny se přirozeně vyskytují v ekosystému tvořený lesními organismy, ze kterých získávala analyzované vzorky. Náročnost diplomové práce vidím, nejen ve zvládnutí analytických postupů, ale i ve schopnosti určit jednotlivé druhy kapradin, mechorostů a přesliček. Přehled literatury je uveden na 16 stránkách. Dobře objasňuje koloběh chloru ze stěžejních prací a ukazuje na osud chloru v půdě na obrázku 6. Zároveň charakterizuje velký počet studovaných organismů.

Z počtu prezentovaných výsledků vyplývá obrovské pracovní nasazení, které překračuje svým rozsahem diplomovou práci.

Výsledky analýz chlorovaných sloučenin určených v organismech jsou rozepsány na 39 stranách. Výsledky doporučuji publikovat v časopise jako například *Environmental Pollution*, který patří mezi prestižní časopisy zabývajícími se příčinami a důsledky znečištění toxickými sloučeninami v životním prostředí. Z prezentovaných výsledků vyplývá, že pro uvažovanou publikaci v časopise *Environmental pollution* by bylo vhodnější využívat vyjádření změn sloučenin v molech (spojení grafů 46 a 48 do jednoho grafu, či tabulky).

Diskuze je na první pohled velmi sporá, a může se zdát při povrchním pročtení až nedostatečná. Osobně jsem ověřil na chloroformu, který se vyskytuje ve všech analyzovaných organismech, že z několika set odkazů jsou relevantní pouze 3 práce. Z toho 2 práce publikovali pracovníci izotopové laboratoře Dr. MATUCHA a Dr. FORCZEK, kde diplomantka práci naměřila. Třetí práce Dr. HOEKSTRA je diplomantce známá a je také uvedena v seznamu literatury.

Připomínky pro ústní vysvětlení:

1) V metodice nejsou uvedené statistické metody používané při vyhodnocování výsledků. Jak byl například vypočítán interval spolehlivosti, označovaný jako $L_{1,2}$. V metodice není také popsán způsob výpočtu korelační analýzy, která je prezentována v příloze 81-89.

2) Před měřením testovala různé stacionární fáze využívané při izolační metodě SPME. V této souvislosti diplomantka správně poznamenává (str. 6), že citlivost této metody je závislá také na polaritě stacionární fáze. V textu jsem ale nenašel specifikaci polaritě použitých stacionárních fází. To by bylo zajímavé v souvislosti s grafem, který je prezentovaný ve výsledcích na straně 43.

3) Pokud jsou uvedeny jednotlivé druhy či rody organismů, pak je třeba doplnit alespoň 1x jméno autora anebo zkratku jména autora, který tento druh, respektive rod poprvé určil a dal mu uváděné jméno.

Otázky na diplomantku:

- 1) Uveďte příklady enzymů, které se účastní chloračních procesů?
- 2) Existuje genotypová determinace analyzovaných druhů, která se odráží v akumulaci analyzovaných halogenů vázaných na uhlovodíky?
- 3) Je možné předpokládat z Vašich výsledků, že halogenační procese jsou výsledkem specifického enzymového aparátu typického pro jednotlivé analyzované druhy?

V Praze dne 27. dubna 2016

Podpis: Milan Pavlík



Závěr pro komisi: Doporučuji klasifikovat VÝBORNĚ.