

<b>Posudek na bakalářskou práci</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> školitelský posudek <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: RNDr. Gabriela Seydlová, Ph.D. Datum: 31.5.2018
Autor: Christina Bachmannová	
Název práce: Mikrobiální degradace výšemolekulárních polycyklických aromatických uhlovodíků	
<input checked="" type="checkbox"/> Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel). <input type="checkbox"/> Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.	
<b>Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...)</b> Cíle práce nejsou v textu explicitně specifikovány. Práce však pojednává o polycyklických aromatických uhlovodících jako nebezpečných kontaminantech prostředí, jejich degradačních drahách s důrazem na bakterie a jejich enzymy.	
Struktura (členění) práce: Práce obsahuje všechny povinné součásti včetně seznamu zkratk, který však není zcela úplný (chybí zkratky BPDO, NDO). Text práce je rozdělen do čtyř hlavních kapitol.	
Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? V práci je použito asi 100 literárních zdrojů, z čehož pětinu tvoří souborné články. Způsob citování v textu má místy nejednotný (ojediněle kurzíva, první jméno autora i s iniciálou křestního jména) nebo méně obvyklý (práce se dvěma autory je uváděna jménem prvního autora spolu s et al.) formát. Seznam citované literatury má také nejednotnou podobu – u některých prací chybí DOI, u jedné práce se DOI odkazuje na jiný článek (Desai a Banat 1997), vyskytuje se zde dále práce s chybným rokem vydání (Yamagiwa a Ichikawa 1917 místo 1918) a jedna práce, která má křestní jména i příjmení autorů uvedena jen iniciálami (Ogbonna et al. 2012).	
Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány? Práce neobsahuje vlastní výsledky.	
Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň): Formální úroveň práce nese několik nedostatků, jako jsou překlepy, chybná interpunkce ve větách nebo chyby ve skloňování. Srozumitelnost textu místy ztěžuje vynechání slova ve větě, nezavádění zkratk v místech jejich prvního výskytu nebo určitá stylistická nevyzrálость a logická nesouvislost textu jako takového a také zavádění novotvorů slov (např. pěticykly uhlovodík, vodíková síť).	
<b>Splnění cílů práce a celkové hodnocení:</b> Dle mého názoru práce vzbuzuje řadu dalších otázek, které zůstávají nezodpovězeny. Podle názvu práce bych očekávala vymezení pojmu polycyklických aromatických uhlovodíků, jejich vlivu na životní prostředí a člověka a proč je tedy nutné zkoumat způsob jejich degradace. To je splněno jen částečně, protože např. v kapitole 2.2 Toxicita se čtenář nedozví nic o koncentrační závislosti ani o molekulární podstatě toxicity na úrovni buňky. Dále bych očekávala systematické pojednání o jednotlivých skupinách, případně rodech mikroorganismů nebo bakterií, které jsou schopné degradace těchto látek, jejich genetické a enzymatické výbavě a způsobu energetického metabolismu, do kterého degradované látky mohou na určitých úrovních (a na jakých) vstupovat. To je také splněno jen částečně (viz Otázky a připomínky oponenta).	

**Otázky a připomínky oponenta:**

- Jazyková úroveň anglické varianty abstraktu by zasloužila větší pozornost.
  - Str. 6/ kap. 3.1 – autorka uvádí, že „Některé rostliny mohou vylučovat látky zvyšující povrchové napětí až do té míry, kdy se stanou kontaminanty rozpustnými a jsou tak dostupné pro další degradace (Desai et al., 1997).“ Citovaná práce pojednává o produkci povrchově aktivních látek pomocí mikroorganismů, ne rostlin. Navíc biosurfaktanty povrchové napětí snižují a ne zvyšují.
  - Str. 6/kap. 3.2 – „Sinice *Oscillatoria* sp. oxiduje naftalen při fotoautotrofních růstových podmínkách na 1-naftol.“ Sinice mají fotoautotrofii jako způsob energetického metabolismu, není tedy jisté, jaké podmínky jsou na mysli, ani jak 1-naftol do metabolismu této sinice vstupuje a jakou v něm hraje roli.
  - Str. 9/kap. 3.4.2 – „Aerobní podmínky poskytují vyjma dalších látek i kyslík...“ - není jisté, jaké látky jsou na mysli.
  - Str. 9/kap. 3.4.2 – „Aerobní metabolismus nabízí vyšší zisky energie a je bakteriemi preferován.“ – druhá část tvrzení zcela jistě neplatí obecně!
  - Str. 16/kap. 4.4 – z textu není vůbec zřejmé, jaký je charakter mutant (první a druhý mutant?) ani v jakém genu mutaci nesou.
1. Jaká je molekulární podstata toxicity polycyklických aromatických uhlovodíků, na jaké komponenty buňky působí? Jaké jsou koncentrační rozmezí škodlivosti pro různé organismy a jak je to s dlouhodobou akumulací v organismech vystavených třeba i nízkým koncentracím? Kde se v buňce hromadí?
  2. Jak je u bakterií kódována schopnost degradace polycyklických aromatických uhlovodíků?
  3. Vysvětlete pojem orto-štěpení.
  4. Jak je enzymatické štěpení polycyklických aromatických uhlovodíků pro bakterii energeticky náročné?
  5. Jak polycyklické aromatické uhlovodíky vstupují do buňky? Difúzi zcela jistě nelze považovat za aktivní transport!

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta

výborně  velmi dobře  dobře  nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta: