Posudek oponenta diplomové práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky: **Kateřina Šírová**

Název práce: **Aktivity enzymů podílejících se na transformaci polycyklických aromatických uhlovodíků v průběhu kompostování**

A. Bodové hodnocení jednotlivých aspektů práce (označte **právě jednu** z možností)

	1. Rozsah DP a její členění
x	A - přiměřené, odpovídají charakteru DP a významu jednotlivých částí
	B - nevyrovnané, členění není logické n. rozsah jednotlivých částí nekoresponduje s jejich významem
	C - uspokojivé, rozsah některých částí nedostačuje
	N - nedostatečné

	2. Odborná správnost
	A - výborná, bez závažnějších připomínek
x	B - velmi dobrá, s ojedinělými drobnými závadami (nejasnost výkladu, chyby ve vzorcích nebo chemických názvech, nedokonalý popis metod nebo výsledků)
	C - uspokojivá, s četnějšími drobnými závadami
	N - nevyhovující, s hrubými chybami

	3. Uvedení použitých literárních a j. zdrojů
x	A - bez připomínek, všechny převzaté údaje s citací zdroje, celkový počet citací odpovídá charakteru práce
	B - uspokojivé, s občasnými neobratnostmi zejm. v umístění odkazů, nebo s celkově nižším počtem citací
	C - s vážnějšími závadami, např. převažují "nestandardní" odkazy na učebnice, přednášky, webové stránky, nebo se ojediněle vyskytuje opominutí odkazu na zdroj převzatých dat
	N - nevyhovující, velmi málo citací, ev. rysy plagiátu (časté opomíjení odkazu na zdroj převzatých dat, popř. opsání velkých částí textu)

	4. Jazyk práce
x	A - výborný, práce je napsána čtivě a srozumitelně, bez závažnějších gramatických n. pravopisných chyb
	B - velmi dobrý, ojedinělé stylistické neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby
	C - upokojivý, četnější slohové neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby, ojediněle se vyskytují obtížně srozumitelné n. nejednoznačné formulace
	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

	5. Formální a grafická úroveň práce
x	A - výborná, bez překlepů a chyb ve formátování
	B - velmi dobrá, ojedinělé chyby formátu citací, překlepy, chybějící zkratky apod.
	C - uspokojivá, s ojedinělými většími (např. vynechání stránky) nebo četnějšími drobnými chybami
	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

Případný slovní komentář k bodům 1 až 5:
Kateřina Šírová se ve své diplomové práci věnovala zajímavé a environmentálně prospěšné tématice kompostování půd znečištěných polycyklickými aromatickými uhlovodíky z důvodu jejich bioremediace. Z formálního, citačního, jazykového a grafického hlediska (bodově hodnocené aspekty 1 a 3–5) nemám práci téměř co vytknout. Doporučila bych jen větší vizuální odlišení textu popisků obrázků od samotného textu práce a zvýraznění textu „hlavičky" v tabulkách. Zvláště si cením slohové obratnosti studentky a schopnosti srozumitelného popisu a interpretace velkého množství různorodých výsledků ze všeh použitých metod (od kompostování v laboratorních reaktorech, přes různé postupy extrakce, měření aktivit několika biotransformačních enzymů, analýzu fosfolipidových mastných kyselin po stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků). Předkládanou diplomovou práci považuji celkově za velmi kvalitní.
Mám k ní nicméně i dvě následující závažnější připomínky (viz hodnocení odborné správnosti):

1.) V obrázku 4.1 na str. 40 chybí v grafu název osy y a popisky obou os. Žádám o doplnění v opravném lístku.
2.) V kapitole Metody je popsán způsob vyhodnocení enzymové aktivity ze spektrofotometricky naměřených dat pomocí Lambert-Beerova zákona při znalosti molárního absorpčního koeficientu ε detekovaných produktů jednotlivých reakcí. Ve vzorcích používaných k výpočtu enzymové aktivity (označení 4.1, 4.2 a 4.6) však chybí přepočet na tloušťku měřené vrstvy (*l*) a výsledky tedy neodpovídají uvedeným jednotkám $\mu mol \cdot min^{-1} \cdot ml^{-1}$. Chápu, že při měření v mikrotitrační destičce nemohla studentka *l* stanovit, nicméně jednotky (resp. hodnoty) specifické enzymové aktivity pak nejsou v celé diplomové práci správně.

Celkové procento podobnosti vyhodnocené programem Turnitin je 20 %; podobnosti byly nalezeny převážně v citacích a povinných formulacích, malé množství v metodách. Diplomovou práci Kateřiny Šírové tedy rozhodně za plagiát nepovažuji.

B. Obhajoba

Dotazy k obhajobě
1. Prosím, vyjádřete se k připomínce č. 2 uvedené ve slovním komentáři.
2. Na str. 48 uvádíte, že jste při stanovení koncentrace proteinů sestrojovala kalibrační graf z absorbancí vzorků standardu BSA v rozsahu koncentrací 1–10 $\mu g \cdot ml^{-1}$. Zjištěné koncentrace proteinů v extraktech ze vzorků kompostu (kap. 5.3), které byly měřeny neředěné, přitom odpovídaly hodnotám přibližně 50–110 $\mu g \cdot ml^{-1}$. Skutečně byly použity takto nízké koncentrace BSA? Pokud ne, uveďte skutečně používané koncentrace BSA do opravného lístku.
3. Byla provedena analýza statistické významnosti rozdílů v aktivitě studovaných enzymů, koncentrací PAU nebo množství charakteristických PLFA mezi vzorky z kompostované půdy znečištěné PAU a kontrolními vzorky samotného zeleného substrátu? Byly některé nalezené změny statisticky signifikantní?

Stanovisko k opravě chyb v práci:
opravný lístek/oprava v textu **JE** podmínkou přijetí práce

C. Celkový návrh

Práci **doporučuji** k přijetí k dalšímu řízení: **ANO**
Navrhovaná celková klasifikace: **VÝBORNĚ**
Datum vypracování posudku: 9. září 2020
Jméno a příjmení, podpis oponenta (SIS): RNDr. Helena Dračínská, Ph.D.