

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta: Licinar Nataliia
Studijní program: N0712A030001 / Environmentální inženýrství
Studijní obor:
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: inženýrství ochrany životního prostředí
Vedoucí diplomové práce: Doc. Ing. Markéta Julinová, Ph.D.
Oponent diplomové práce: Prof. Ing. Pavel Mokrejš, Ph.D.
Akademický rok: 2023/2024

Název diplomové práce:
Využití exogenně aplikovaných látek na bázi druhotných surovin pro fytořemediaci toxických kovů

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání diplomové práce	A - výborně
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	B - velmi dobře
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	A - výborně
4. Popis experimentů a metod řešení	B - velmi dobře
5. Kvalita zpracování výsledků	B - velmi dobře
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	B - velmi dobře
7. Formulace závěrů práce	A - výborně

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

B - velmi dobře

Komentáře k diplomové práci:

Teoretický základ diplomové práce velmi dobře koresponduje s praktickým zaměřením práce. Studentka využila rovněž know-how z předchozích prací, které se problematice fytořemediace toxických kovů věnovaly na Ústavu inženýrství a ochrany životního prostředí. Na základě kritického zhodnocení pak byly nastaveny experimentální podmínky spočívající zejména v postupu optimalisace kultivace semen.

Studentka si sama podle ověřeného postupu práce připravila keratinový hydrolyzátní extrakt z kuřecího peří. Dosavadní výsledky prokázaly, že přidavek vhodného množství keratinového hydrolyzátního extraktu má pozitivní vliv na růst ječmene setého v přítomnosti Cd, včetně přírůstku biomasy. V případě testování s As nebyly jeho negativní účinky na růst rostliny keratinovým hydrolyzátním extraktem eliminovány. Přídavkem keratinového hydrolyzátního extraktu nebyla ovlivněna syntéza chlorofylu. V práci byla rovněž využita metoda FTIR k určení funkčních skupin vzniklých interakcí testovaných těžkých kovů s keratinovým hydrolyzátním extraktem. Ke stanovování obsahu těžkých kovů v substrátech byla použita atomová absorpční spektroskopie.

Práce je důležitou základovou studií pro další testování v oblasti fytořemediace toxických kovů za využití bílkovinných hydrolyzátních extraktů. Je zřejmé, že výsledky takových studií mají vysoký aplikační potenciál.

Otázky oponenta diplomové práce:

1. Stručně popište podstatu výroby želatiny.
2. Je dostupnost dusíku rostlinami ovlivněna molekulovou hmotností bílkovinných hydrolyzátních extraktů?
3. Na základě čeho byla v praktické části práce při testování růstu ječmene použita koncentrace keratinového hydrolyzátního extraktu od 25 do 500 mg/l?
4. Proč byla při testu vlivu těžkých kovů na růst ječmene použita koncentrace keratinového hydrolyzátního extraktu 400 mg/l?

V e Zlíně dne **20.5.2024**

Podpis oponenta diplomové práce