

Bc. Markéta Applová – **Je aktivita ligninolytických enzymů při rozkladu opadu závislá na obsahu fenolických látek?**

Předkládaná práce prezentuje soubor analýz, vedoucích k popisu metabolických aktivit mikrobiálního společenstva během prvotní fáze rozkladu opadu. Přestože endofyti nepatří k příliš studované skupině rozkradačů, jejich úloha se zdá především v počáteční fázi rozkladu významná. V práci jako takové především oceňuji zvolený model experimentu, ve kterém se autorka snažila zachovat přirozené klimatické podmínky vysokohorského lesa.

K práci bych měl pouze tyto obsáhlejší připomínky:

- 1) Autorka by měla používat zavedené názvosloví. Pojem **FENOLYTICKÉ ENZYMY** se v odborné literatuře nepoužívá. Autorka by se měla držet zavedeného označení **LIGNINOLYTICKÉ ENZYMY** popřípadě fenoloxidázy (peroxidázy).
- 2) Název práce zcela přesně nevystihuje řešenou problematiku této práce.

Drobné připomínky:

str. 6: nevhodná formulace „Produktem rozkladu ligninu je bílý prášek“

str. 7: nevhodná formulace „Produktem rozkladu je hnědý prášek“, obě formulace jsou vytrženy z kontextu a v tomto literárním úvodu postrádají jakýkoliv smysl.

str. 9: na místo „Mn-peroxidázy zahrnují mnoho různých enzymů.“ by bylo vhodnější psát „Mn-peroxidázy jsou produkovány v několika různých isoformách“

str. 10: citace z publikace Hofrichter 2001 nejsou zcela přesně interpretovány:

Mn³⁺ regulují aktivitu MnP, MnP je inhibována produktem reakce (Mn³⁺)

MnP je schopna delignifikace (borového dřeva) i bez přítomnosti kooxidantů, v přítomnosti kooxidantů jsou oxidovány i vazby β-O-4 mezi aromatickými jádry, které nejsou štěpeny samotnou Mn-peroxidázou

str. 13: obsah taninu v opadu dřevinách, který autorka uvádí, se mi zdá příliš vysoký; spíše by tato hodnota odpovídala obsahu ligninu v opadu

str. 21: mohla by být uvedena informace, v jakém stavu se nacházel smrk, ze kterého bylo odebráno jehličí (zda byly jehlice zelené nebo zaslělé)

str. 22: během inokulace půdním extraktem bylo do systému přidáno i spoustu živin extrahovaných z půdy. K neinokulovaným opadům by bylo vhodnější přidat sterilní extrakt stejné kvality, aby výchozí podmínky byly stejné

str. 23: poslední dva odstavce z kapitoly 3.3. patří do výsledků

str. 32, 33: u grafu 1-4 by bylo vhodnější stejné měřítko na ose Y

str. 50: Publikaci Steffen 2001 v diskuzi v kapitole 5.3. nepovažuji za vhodně zvolenou.

Steffen pracoval s čistými kulturami basidiomycet a zabýval se degradací sterilního dubového opadu jako celku, kdežto autorka této práce sledovala aktivitu především endofytů a jejich vliv na rozklad extrahovatelných fenolických látek v opadu.

Ve výsledcích by bylo vhodné prezentovat i údaje o celkovém úbytku hmotnosti opadu během jeho degradace.

Dotazy:

- 1) Na straně 10 uvádíte: „Aktivita MnP je pozitivně závislá na koncentraci Mn²⁺ kationtů (Boer et al., 2006). To je zvláště důležité při dekompozici smrkového jehličí (Berg and McClaugherty, 2008).“ Proč je důležitá při dekompozici především

smrkového jehličí? Nemyslíte, že toto tvrzení platí obecně pro rozklad jakéhokoliv materiálu obsahujícího lignocelulózu?

- 2) Jaké množství opadu bylo celkem degradováno v jednotlivých uspořádáních?
- 3) Koreloval Vámi naměřený úbytek fenolických látek, především AEPH (aceton extractable phenolics), s celkovou ztrátou hmotnosti degradovaného opadu?

Uvedené připomínky podle mě výrazně nesnižují kvalitu magisterské práce jako takové, kterou celkově hodnotím jako **velmi dobře**. Měli by spíše být podnětem pro autora při další vědecké práci.

Šnár

Ing. Jaroslav Šnajdr

Oponentský posudek na magisterskou práci

Název práce: Je aktivita ligninolytických enzymů při rozkladu opadu závislá na obsahu fenolických látek?

Autor: Markéta Applová, Bc.

Oponent: Ing. Jaroslav Šnajdr

HODNOCENÍ PRÁCE – OBSAHOVÁ STRÁNKA

název

- dobře vystihuje obsah práce, je věcný a stručný
- vystihuje obsah práce, avšak ne zcela jednoznačně, věcně a stručně
- nevystihuje obsah práce

cíle a hypotézy

- jasně formulované
- nejasně formulované
- chybí

úvod a literární přehled

- jasný a přehledný, vztahuje se k zadané problematice a obsahuje dostatečné množství informací, které shrnuje na přiměřené úrovni poznání v dané oblasti; kriticky hodnotí použité informace
- nepřehledný – nelogicky členěný, bez kritické analýzy, avšak s dostatečným množstvím informací
- příliš stručný (s nedostatečným množstvím podkladů) nebo nevýstižný a ke zpracovávané problematice se vztahuje pouze částečně

použité informační zdroje založené zejména na

- původní zahraniční a domácí literatura
- učebnice, slovníky a monografie
- „šedá literatura“

použitá literatura

- v odpovídajícím rozsahu
- v nedostatečném rozsahu

materiál a metody

- jasně, přehledně a srozumitelně, nechybí nic podstatného, množství materiálu (pozorování, opakování v prostoru a čase) a použité metody jsou takové, že pomohou splnit vytčené cíle
- jasně a srozumitelně, nechybí nic podstatného, ale množství materiálu je nedostačující
- nesrozumitelné (není možno posoudit adekvátnost použitých metod a materiálu) nebo nedostatečně popsán
- nevhodně zvolené metody, nemohou dát odpověď na vytčené cíle

výsledky

- vhodně prezentované, odpovídají použité metodice, k vyhodnocení použity vhodné statistické metody,
- zbytečně se opakující výsledky (např. dvojí prezentace v tabulkách i grafech), k vyhodnocení použity vhodné statistické metody
- k vyhodnocení nebyly použity vhodné statistické metody
- prezentace nedostatečná

interpretace dat (diskuse)

- (X) odpovídající, autor prokázal dobrou znalost studované problematiky, vhodně cituje dostatečné množství literárních zdrojů
- () diskuse dat je nedostatečná (diskuse neodpovídá úrovni a rozsahu uvedených dat)
- () data nepodložená, svým rozsahem neodpovídá zpracovaným datům a údajům, spekulace převládají nad fakty

závěry

- (X) práce má jasné a jednoznačné závěry, které jsou podloženy a odpovídají na cíle a hypotézy práce
- () závěry jsou sice přesné a podložené, ale úplně neodpovídají cílům práce, nebo některé cíle a hypotézy nejsou zmíněny
- () závěry nejsou podloženy či nevycházejí z předkládané práce

HODNOCENÍ PRÁCE - FORMÁLNÍ STRÁNKA

obrázky a tabulky

- (X) přehledné a obsahují dostatečné množství informací
- () nepřehledné, ale obsahují dostatečné množství informací
- () nejsou součástí textu
- () nevyhovující

text

- () formálně dokonalý
- (X) bez větších formálních nedostatků
- () po formální stránce nevyhovující (nemá doporučené členění)

jazyk

- () odpovídá gramatické správnosti, možnostem a zvyklostem používání v odborném textu
- (X) částečně odpovídá gramatické správnosti, možnostem a zvyklostem používání v odborném textu
- () neodpovídá gramatické správnosti, možnostem a zvyklostem používání v odborném textu

literatura

- (X) citována bez chyb, jednotně, citace použité v textu odpovídají seznamu literatury a způsob citací odpovídá mezinárodním nebo českým normám (méně než 5 chyb na práci)
- () citována s chybami, nejednotně, citace v textu neodpovídají seznamu literatury (chybějící nebo přebývající citace)

obsažené informace jsou

- () pro obor nové nebo rozšiřující poznání a v dostatečném rozsahu, mohou tvořit základ publikace v odborném vědeckém časopise
- (X) pro obor nové, ale samy o sobě nemohou tvořit základ publikace v odborném vědeckém časopise
- () jsou cenným potvrzením (aplikací) známých skutečností
- () jsou jen opakováním již známých skutečností bez nového přínosu

V případě potřeby přiložte doplňující komentář. Slovní hodnocení je **povinné** v případě, že se oponent obhajoby osobně nezúčastní.

doplňující komentář přiložen ANO (X) NE ()

Práce splňuje - ~~nesplňuje~~ požadavky kladené na magisterské práce předkládané na PřF JU,
a proto ji doporučuji – ~~nedoporučuji~~ k obhajobě¹.

Práci hodnotím klasifikačním stupněm¹

VÝBORNĚ- VELMI DOBŘE DOBŘE NEDOSTATEČNĚ

Datum:19.5.2010

Podpis oponenta: ...Jaroslav Šnajdr....
Šnajdr

¹ nehodící se škrtněte

Oponentský posudek na magisterskou práci

Název práce: Je aktivita ligninolytických enzymů při rozkladu opadu závislá na obsahu fenolických látek

Autor: Markéta Applová

Oponent: doc. RNDr. Jaroslav Vrba, CSc.

HODNOCENÍ PRÁCE – OBSAHOVÁ STRÁNKA

název

- (x) dobře vystihuje obsah práce, je věcný a stručný
- () vystihuje obsah práce, avšak ne zcela jednoznačně, věcně a stručně
- () nevystihuje obsah práce

cíle a hypotézy

- (x) jasně formulované
- () nejasně formulované
- () chybí

úvod a literární přehled

- (x) jasný a přehledný, vztahuje se k zadané problematice a obsahuje dostatečné množství informací, které shrnuje na přiměřené úrovni poznání v dané oblasti; kriticky hodnotí použité informace
- () nepřehledný – nelogicky členěný, bez kritické analýzy, avšak s dostatečným množstvím informací
- () příliš stručný (s nedostatečným množstvím podkladů) nebo nevýstižný a ke zpracovávané problematice se vztahuje pouze částečně

použité informační zdroje založené zejména na

- (x) původní zahraniční a domácí literatura
- () učebnice, slovníky a monografie
- () „šedá literatura“

použitá literatura

- (x) v odpovídajícím rozsahu
- () v nedostatečném rozsahu

materiál a metody

- (x) jasně, přehledně a srozumitelně, nechybí nic podstatného, množství materiálu (pozorování, opakování v prostoru a čase) a použité metody jsou takové, že pomohou splnit vytčené cíle
- () jasně a srozumitelně, nechybí nic podstatného, ale množství materiálu je nedostačující
- () nesrozumitelné (není možno posoudit adekvátnost použitých metod a materiálu) nebo nedostatečně popsané
- () nevhodně zvolené metody, nemohou dát odpověď na vytčené cíle

výsledky

- () vhodně prezentované, odpovídají použité metodice, k vyhodnocení použity vhodné statistické metody,
- (x) zbytečně se opakující výsledky (např. dvojí prezentace v tabulkách i grafech), k vyhodnocení použity vhodné statistické metody
- () k vyhodnocení nebyly použity vhodné statistické metody
- () prezentace nedostatečná

interpretace dat (diskuse)

- odpovídající, autor prokázal dobrou znalost studované problematiky, vhodně cituje dostatečné množství literárních zdrojů
- diskuse dat je nedostatečná (diskuse neodpovídá úrovni a rozsahu uvedených dat)
- data nepodložená, svým rozsahem neodpovídá zpracovaným datům a údajům, spekulace převládají nad fakty

závěry

- práce má jasné a jednoznačné závěry, které jsou podloženy a odpovídají na cíle a hypotézy práce
- závěry jsou sice přesné a podložené, ale úplně neodpovídají cílům práce, nebo některé cíle a hypotézy nejsou zmíněny
- závěry nejsou podloženy či nevycházejí z předkládané práce

HODNOCENÍ PRÁCE - FORMÁLNÍ STRÁNKA

obrázky a tabulky

- přehledné a obsahují dostatečné množství informací
- nepřehledné, ale obsahují dostatečné množství informací
- nejsou součástí textu
- nevyhovující

text

- formálně dokonalý
- bez větších formálních nedostatků
- po formální stránce nevyhovující (nemá doporučené členění)

jazyk

- odpovídá gramatické správnosti, možnostem a zvyklostem používání v odborném textu
- částečně odpovídá gramatické správnosti, možnostem a zvyklostem používání v odborném textu
- neodpovídá gramatické správnosti, možnostem a zvyklostem používání v odborném textu

literatura

- citována bez chyb, jednotně, citace použité v textu odpovídají seznamu literatury a způsob citací odpovídá mezinárodním nebo českým normám (méně než 5 chyb na práci)
- citována s chybami, nejednotně, citace v textu neodpovídají seznamu literatury (chybějící nebo přebývající citace)

obsažené informace jsou

- pro obor nové nebo rozšiřující poznání a v dostatečném rozsahu, mohou tvořit základ publikace v odborném vědeckém časopise
- pro obor nové, ale samy o sobě nemohou tvořit základ publikace v odborném vědeckém časopise
- jsou cenným potvrzením (aplikací) známých skutečností
- jsou jen opakováním již známých skutečností bez nového přínosu

V případě potřeby přiložte doplňující komentář. Slovní hodnocení je **povinné** v případě, že se oponent obhajoby osobně nezúčastní.

doplňující komentář přiložen ANO (x) NE ()

**Práce splňuje - nesplňuje požadavky kladené na magisterské práce předkládané na PŘF JU,
a proto ji doporučuji – nedoporučuji k obhajobě¹.**

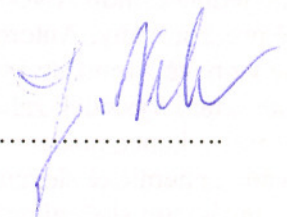
Práci hodnotím klasifikačním stupněm¹

VÝBORNĚ VELMI DOBŘE nebo **DOBŘE** **NEDOSTATEČNĚ**

v závislosti na průběhu obhajoby práce (viz komentář)

Datum: 2010-05-20

Podpis oponenta:



¹ nehodící se škrtněte