

Posudek oponenta bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazečky : **Justýna Lehmannová**

Název práce: *Strukturní modifikace primární kůry kořene v odpovědi na podmínky prostředí*

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

1. Rozsah BP a její členění	
X	A - přiměřené, odpovídají charakteru BP 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	
X	A - výborná, bez závažnějších připomínek
	B - velmi dobrá, s ojedinělými drobnými závadami (nejasnost výkladu, chyby ve vzorcích nebo chemických názvech, nedokonalý popis metod nebo výsledků)
	C - uspokojivá, s čtenějšími 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
X	B - velmi dobrý, ojedinělé stylistické neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby
	C - uspokojivý, čtenější 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	
	A - výborná, bez překlepů a chyb ve formátování
X	B - velmi dobrá, ojedinělé chyby formátu citací, překlepy, chybějící zkratky apod.
	C - uspokojivá, s ojedinělými většími (např. vynechání stránky) nebo čtenějšími drobnými chybami
	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5.:
(obvyklá délka standardního oponentského posudku je cca 2 strany)

Práce je zaměřena na zajímavé anatomické téma ohledně modifikací struktury střední části primární kůry kořene. Tato problematika je z anatomického hlediska velmi zajímavá a zatím není dobře prozkoumána z hlediska fyziologického významu.

Cíle práce jsou jasně definovány a práce je dále logicky vystavěna. Po odborné stránce je dle mého názoru zcela v pořádku. Snad by se dalo vytknout, že některé části nemají proporcionalitu ohledně míry detailů, které – vcelku logicky – chybí u starších prací, kde mechanismy ještě nebyly známy.

Literární zdroje jsou velmi početné a zahrnují i starší literaturu.

Práce je psána vcelku čtivě, převážně výborným jazykem. Až na některé pasáže, např. část kapitoly 3.2. o struktuře a mechanismu vzniku aerenchymu (str. 11 a 12) - přiznám se, že tam jsem se místy ztrácela ve fytohormonální a transkripční regulaci genové exprese a mechanismu vzniku inducibilního a konstitutivního aerenchymu. Velmi se mi líbila kapitola o Phi ztlustlinách, jejich vzniku a funkci a sklerenchymu uvnitř primární kůry kořene.

Co se týče formální úrovně práce – práce je velmi dobrá, objevila jsem jen velmi málo překlepů. Co se týče grafické úrovně – tam bych u některých obrázků uvítala srozumitelnější popis, i když fakticky jsem rozklíčovala. A také bych uvítala lepší rozlišení u řady obrázků a případně více anatomické fotodokumentace, např. z práce Collings et al. 2020.

B. Obhajoba

Dotazy k obhajobě (povinná část posudku)

1. V práci na str. 3 píšete o fyto sideroforech u trav, které jsou důležité pro příjem železa kořeny trav. Může mít způsob strategie příjmu živin u obilovin význam i pro případnou biofortifikaci obilovin?
2. V práci na str. 4 píšete o kondenzovaných taninech, které byly pozorovány například ve střední části primární kůry borovice (*Pinus banksiana*) a blahovičnicku (*Eucalyptus pilularis*). Dále píšete: “Je možné, že některé rostliny využívají fenolické látky uložené ve stěnách buněk střední části primární kůry pro zvýšení tolerance vůči toxickým látkám “. Jakou subcelulární lokalizaci taninů předpokládáte a proč? Jaká by mohla být úloha hromadění taninů v primární kůře u borovice a blahovičnicku jiná, než “zvýšení tolerance vůči toxickým látkám”?
3. Na str. 8 píšete: “Výrazné změny klimatu v současné době způsobují čím dál tím více extrémnějších klimatických událostí, jako jsou periody sucha, ale také intenzivních dešťů, které výrazně negativně ovlivňují rozsáhlé zemědělské oblasti. Schopnost tvorby aerenchymu je aspekt, který pozitivně ovlivňuje přežití rostlin za těchto podmínek. Na druhou stranu je ale aerenchym spojován též s negativními vlivy týkajícími se změn klimatu (Feron et al., 2024; Jiménez and Pedersen, 2023; Kim et al., 2018).” Mohla byste více vysvětlit poslední větu o negativních vlivech spojovaných s aerenchymem? Dále pak píšete v další větě o úniku metanu z rýžových polí. Do jaké míry si myslíte, že aerenchym je zodpovědný za únik metanu z rýžových polí?
4. Mám dotaz k popisu obrázku 2 – není mi jasné, co odpovídá obrázku A a C, dále co znamenají „stroměčky“ které jsem detekovala v obrázku. Mohla byste srozumitelněji popsat, prosím?
5. V kapitole o phi-ztlustlinách bych uvítala více grafické dokumentace, např. u epifytických orchidejí, jiných hospodářských plodin než brukve zelné. A zajímalo by mě, co si myslíte o možné funkci phi-ztlustlin jako mechanické výztuže kořene.
6. V závěru práce se věnujete trichosklereidám, ale chybí obrazová dokumentace. Mohla byste ukázat, co rozumíte pod pojmem trichosklereida a asterosklereida v primární kůře kořene, uvést příklady?
7. V úplném závěru práce jako poslední větu píšete: „Phi-ztlustliny se stejně jako aerenchym tvoří u významných zemědělských plodin, konkrétně u široce využívaných kultivarů brukve zelné, pochopení jejich významu v kořenovém systému by proto mohlo přinést zajímavé poznatky využitelné ve šlechtitelství.“ Mohla byste tuto myšlenku více rozvést?

Stanovisko k opravě chyb v práci:

opravný lístek/oprava v textu **NENÍ** podmínkou přijetí práce (nehodící se škrtněte či vymažte).

C. Celkový návrh

Práci **doporučuji** k přijetí k dalšímu řízení: **ANO**

Navrhovaná **celková klasifikace**: 1 (-)

(1-výborně; 2-velmi dobře; 3-dobře; 4-nevyhověl/a)

Datum vypracování posudku: 27.5.2024

Jméno a příjmení, podpis oponenta:

Jana Albrechtová