

Posudek oponenta bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazečky : Barbora Skulníková

Název práce: Flexibilita metabolismu cyklitolů jako součást efektivní obrany rostlin proti nedostupnosti vody

A. Bodové hodnocení jednotlivých aspektů práce (označte 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 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 - uspokojivý, 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 většimi (např. vynechání stránky) nebo četnějšími drobnými chybami
	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5.:

Práce Barbory Skulníkové se shrnuje informace o roli metabolismu cyklických cukerných alkoholů u rostlin při stresu působeném zejména suchem a zasolením. Pro značnou část rešerše autorka využívá jako modelovou rostlinu kosmatec třípytivý, u kterého lze v souladu s titulem práce demonstrovat metabolismus cyklitolů jako jednu z komponent komplexní obrany k nedostatku vody. Jako další strategie obrany rostlin k suchu a zasolení jsou představeny přechod k CAM metabolismu, využití dalších kompatibilních solutů a anatomické adaptace (epidermální měchýřkovité buňky). Atořce se výborně podařilo zaměřit se do hloubky na konkrétní aspekty obrany proti nedostatku vody u kosmatece, zároveň podává obecné informace o metabolismu cyklitolů u rostlin a do rámce problematiky hezky zařadila i celkem obsáhlou kapitulu o transgenních rostlinách s vnesenými geny právě pro vybrané enzymy metabolismu cyklitolů jak za účelem základního výzkumu, tak s aplikačním potenciálem pro zvýšení odolnosti plodin.

V textu jsem neshledala významné faktické nedostatky. Práce je logicky členěna s odpovídající váhou jednotlivým tématům. Jedná se o 30 stran textu se dvěma obrázky a jedním přehledným schématem.

Text je postaven na 101 zdrojích, které jsou uvedeny v seznamu literatury v jednotném formátu a řádně citovány v textu. Počet a charakter zdrojů (většinou originální experimentální práce) považuji za více než odpovídající pro bakalářskou práci. Při psaní dalších odborných textu doporučuji vyvarovat se citacím základních učebnic či skript (Procházka et al. 1998, Taiz and Zeiger 2003).

Práce je psaná velmi srozumitelně, dobře se čte a obsahuje minimální množství překlepů či jazykových nedostatků. Práce splňuje všechny formální požadavky, po grafické stránce je na výborné úrovni. V jednom případě by možná začlenění grafické dokumentace usnadnilo čtenáři orientaci v popisu časových průběhů akumulace vybraných transkriptů (str. 29 – viz otázka).

Celkově práci Barbory Skulníkové hodnotím jako výbornou a doporučuji ji k obhajobě.

B. Obhajoba

Dotazy k obhajobě (povinná část posudku)

Na str. 10 vysvětľujete absenci přechodu k CAM metabolismu po vystavení fotoautotrofní buněčné kultury zasolení “nevhodným podmínkám prostředí” – o jaké konkrétně podmínky šlo, případně jaké považujete za vhodné pro navození CAM metabolismu u dané buněčné kultury *M. crystallinum*?

Na str. 19 píšete o EBC (měchýřkovitých buňkách epidermis), že “se diferencují během raného vývoje nestresované rostliny”. Jsou známy údaje o tom, zda se hustota EBC mění v závislosti na stresu a zda se liší u nově vyvinutých listů stresovaných rostlin?

Str. 29 popisujete časové průběhy akumulace transkriptů genů pro enzymy biosyntézy cyklitolů – dle mého názoru by grafické znázornění usnadnilo čtenáři pochopení popisovaných závislostí. Prosím, zvažte začlenění do prezentace či odpovědí.

Máte v úmyslu se problematice dále experimentálně věnovat? V kapitole 3.2 se mimo jiné věnujete akumulaci cukerných alkoholů a jejich roli v obraně proti zasolení na buněčných kulturách a celistvých rostlinách. Prosím o krátký komentář, jaký význam přisuzujete studiu metabolismu cyklitolů na jednotlivých úrovních: buněčné kultury, celistvé rostliny *in vitro*, rostliny v kontrolovaných podmínkách.

Stanovisko k opravě chyb v práci:

opravný lístek/oprava v textu ~~JE~~ / NENÍ podmínkou přijetí práce

C. Celkový návrh

Práci **doporučuji** k přijetí k dalšímu řízení: ANO / ~~NE~~

Navrhovaná celková klasifikace: **VÝBORNĚ**

Datum vypracování posudku: 6.4. 2020

Jméno a příjmení, podpis oponenta (SIS):

Mgr. Zuzana Lhotáková Ph.D.