

Posudek oponenta bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazečky: **Anna Ungrová**

Název práce: **Přízpůsobení kořenů orchidejí k epifytickému způsobu života**

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	
	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 - 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 většími (např. vynechání stránky) nebo četnějšími 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 zajímavým shrnutím adaptací orchidejí k epifytickému způsobu života. Je napsána čtivým jazykem, bez zjevných překlepů a chyb, s grafickou úpravou zcela vyhovující požadavkům bakalářské práce. Podkladem předloženého textu je 78 citací, které jsou uvedeny v jednotném stylu s označenými sekundárními citacemi. V textu jsou uvedeny anglické ekvivalenty českých termínů, přičemž některé z nich bych považoval za nadbytečné nebo neanglické (např. „(ang. *velamen radicum*)“ - str.2). Hlavní výtky, které k práci mám, jsou spojené s občasným nepřesným, či zavádějícím vyjádřením. Několik příkladů uvádím mezi dotazy k obhajobě. Předpokládám, že studentka toto konstatování snadno napraví a uvede na pravou míru během obhajoby.

B. Obhajoba

Dotazy k obhajobě (povinná část posudku)

Str 3 – „Na tangenciálních a někdy i na radiálních buněčných stěnách (velamenu) se dostředivě ukládá lignin a utváří vnitřní vláknitou strukturu, jejíž textura je u většiny druhů variabilní.“ Jsou tyto struktury opravdu tvořené ligninem? Je vždy velamen lignifikovaný?

Str 4 – Jak to je s kořenovými vlásky na povrchu velamenu? “Mohou ho (myšleno zrnitý povrch) tvořit jednobuněčné tenkostěnné kořenové vlásky vycházející z epivelamenu (Obr. 3a) nebo přímo shluky buněk epivelamenu (ang. *tufts*), které vystupují do prostoru (Obr. 3b)” Jsou to opravdu kořenové vlásky a jakou mohou mít v případě velamenu funkci?

Str 7 – Autorka píše, že „Závěrem byl fakt, že zde pektiny díky svým vlastnostem působí jako akumulátory kationtů, zatímco anionty jsou odpuzovány (Barberon & Geldner, 2014).“ a dává toto tvrzení do souvislosti s tím, že „Hlavní roli v příjmu živin pomocí velamenu má buněčná stěna.“. Dříve uvedená formulace (včetně citace), je překladem z diskuse v článku Joca et al. 2017. Mohu požádat o podrobnější vysvětlení role kyselých polysacharidů v buněčné stěně při zlepšení příjmu minerálních látek velamenem?

Str 8 a dále- V českém jazyce je běžně používaný termín pro „*passage cell*“ buňka propustná a nikoliv „*průchozí*“.

Str 10 – Povrch vzdušných kořenů může být kolonizován mikroorganismy (v tomto případě se nepíše o mykorrhize). Studentka je označuje jako endofyty a symbiotické organismy. Prosím o její vyjádření k odůvodněnosti a správnosti takového označení.

Str 12 – Prosím o autorku o upřesnění vývojových událostí v jednotlivých fázích vývoje endodermis a exodermis. Která fáze zahrnuje tvorbu ztlustlin BS? Jaký je vztah Caspariho proužku a ztlustlin BS? Může mi autorka upřesnit, na základě jakých dat došla k závěru, že „Souhrnně se z výsledků studií Peterson & Enstone (1996) a Joca et al. (2017) dá říct, že tvorba Caspariho proužků v exodermis je typická spíše pro terestrické orchideje, zatímco O-ztlustlinu a U-ztlustlinu lze nalézt spíše u epifytických zástupců.“

Str. 17 – V textu je uvedeno, že „Přítomnost C4 metabolismu u orchidejí nebyla pozorována (Hew & Yong, 2004)“. O větu dále je v textu uvedeno, že “Epifytický způsob života a přechod na CAM metabolismus, jsou aspekty spojované s evolučním úspěchem orchidejí.” Mohu poprosit o vysvětlení, jak spolu souvisí/nesouvisí C4 metabolismus a CAM?

Str. 19 – Poněkud neobratně působí věty: „Vzdušné kořeny epifytických orchidejí zpravidla neobsahují

Dotazy k obhajobě (povinná část posudku)

průduchy, které by zabraňovaly případnému úniku CO₂ při jeho uvolňování z malátu během dne (Cockburn *et al.*, 1985; Stern, 2014). Navzdory nepřítomnosti průduchů na kořenech *Chiloschista usneoides* byly autory Cockburn *et al.* (1985) naměřeny nízké ztráty CO₂ během dne.” – Mohou kořeny obsahovat průduchy? Je rolí průduchů omezit zpětný transport CO₂ v listech?

Stanovisko k opravě chyb v práci:

opravný lístek/oprava v textu **NENÍ** podmínkou přijetí práce

C. Celkový návrh

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

Navrhovaná celková klasifikace – **VELMI DOBŘE** (v případě výborné obhajoby se nebráním lepšímu celkovému ohodnocení)

Datum vypracování posudku: 23.5.2018

Jméno a příjmení, podpis oponenta (SIS):

Aleš Soukup, PhD.

Instrukce pro vypracování a odevzdání posudku:

- Pro vypracování posudku bakalářské práce použijte tento formulář.
- Posudek můžete sami vložit do SIS, anebo s předstihem zaslat v elektronické podobě na adresu: hana.konradova@natur.cuni.cz a lipavska@natur.cuni.cz, a dále zajistit dodání podepsaného originálu (v 1 výtisku, jako součást protokolu o obhajobě) na sekretariát Katedry experimentální biologie rostlin PŘF UK (p. Elena Kozlová), Viničná 5, 128 44 Praha 2. Podepsaný originál posudku musí být dodán před vlastní obhajobou, bez něho nesmí být obhajoba zahájena!