

Posudek oponenta bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky: Anna Psychlová

Název práce: Jak anatomická stavba listu podmiňuje jeho optické vlastnosti

A. Bodové hodnocení jednotlivých aspektů práce (označte 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	
	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
x	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

Slovní komentář k bodům 1. až 5.:

(obvyklá délka standardního oponentského posudku jsou cca 2 strany)

Rozsah bakalářské práce, její členění a odborná správnost:

Bakalářská práce Anny Psychlové má 30 stran, standardní členění i náležitosti, nechybí abstrakty, klíčová slova a seznam zkratk. Vlastní text práce je rozdělen do tří kapitol. V první kapitole se studentka obecně věnuje anatomické stavbě listů a klasifikaci listů podle vnitřní stavby. Tuto kapitolu považuji za nejslabší část práce. Obsahuje základní anatomická fakta bez srozumitelné návaznosti na následující kapitoly věnující se optickým vlastnostem listu. Především ale obsahuje minimum citací, což platí i pro začátek druhé kapitoly. Na straně 2-7 najdeme celkem pět primárních prací a dvě učebnice, což mi pro pět stran textu přijde poněkud málo. Přestože první kapitola shrnuje víceméně základní učebnicová fakta, mělo by být jasné, odkud jsou čerpána. Především s ohledem na terminologii, se kterou se s autorkou ne vždy shodnu (viz. „unifaciální list“ v dotazech k obhajobě). Za problematickou považuji i tabulku 1. Ta shrnuje obecné charakteristiky hydromorfních a xeromorfních listů, ale pro hydromorfní listy ne zcela koresponduje s předchozí textovou částí. V textové části popis hydromorfních listů v podstatě odpovídá listům submersních makrofyt, v tabulce ale charakteristiky naznačují spíše splývající listy emersních makrofyt (průduchy na svrchní straně listu, aerenchym). Může autorka tento rozpor vysvětlit?

V druhé části práce autorka popisuje optické vlastnosti listu, metody měření těchto vlastností, v obecné rovině shrnuje osud záření dopadajícího na list a popisuje spektrální křivku vegetace i její využití pro hodnocení fyziologického stavu porostu včetně dálkového průzkumu. I v této kapitole by bylo vhodné informace pečlivěji podložit citacemi (str. 6-7 jsou zcela bez citace, jen u obrázku je Taiz a Zeiger 2010). Např. informace o přehledu skleníkových plynů a jejich klasifikaci jsou jistě odněkud čerpány (str. 6). I kdyby to měla být webová stránka, měla by být uvedena.

Třetí část práce se věnuje vztahu mezi anatomii listu a jeho optickými vlastnostmi, je tedy nosnou částí práce. Je také celkově nejzdařilejší a nejlépe podložená citacemi. S ohledem na zadání tématu práce se autorka zjevně snažila vyhnout informacím o biochemických charakteristikách (např. přítomnost antokyanů v pokožce), které optické vlastnosti listu výrazně ovlivňují a velká většina prací se zaměřuje právě na ně nebo jsou se strukturálními charakteristikami kombinovány. V tomto směru neměla autorka lehký úkol a dle mého názoru se ho zhostila relativně se ctí. Přesto by si kapitola místy zasloužila lépe uspořádat. Informace o rozdílu v tloušťce slunných a stinných listů se celkově v práci opakuje v různých variantách tolikrát, že by menší redukce jistě prospěla. I jiné informace se v textu zbytečně opakují (např. vliv epikutikulárních vosků na odrazivost, str. 15). Naopak některé práce ještě mohly být zařazeny (např. Mershon et al. 2015, který analyzuje vliv morfologie trichomů na optické vlastnosti listu do kapitoly Trichomy). Celkově ale tato kapitola vypovídá o snaze autorky poskytnout podrobné informace.

Uvedení použitých literárních zdrojů:

Jak už bylo naznačeno výše, uvedení použitých literárních zdrojů je slabinou práce. Celkově seznam literatury obsahuje 53 článků nebo knižních titulů, ale velké části textu jsou uvedeny jen s minimální informací o zdroji, odkud byly informace čerpány. To se týká především první kapitoly a úvodní části druhé kapitoly. Ve druhé a třetí kapitole, tam kde je již text zaměřen na optické vlastnosti listu, je situace výrazně lepší a jsou uváděny zdrojové práce.

V seznamu literatury jsou také jisté nesrovnalosti. Namátkovou kontrolou jsem objevila jednu citaci, která je v seznamu navíc (Potůčková et al. 2016) a naopak dvě reference v seznamu literatury chybí (Kalaji et al. 2014; Kopačková et al. 2014). Několik referencí nemá uveden časopis a stránky. Za prohrěšek považuji také, že vydavatel a místo vydání je u knižních titulů

uvedeno jen někdy. Pouze jeden titul pak má uvedeno ISBN, ostatní ne, což by mohlo být jednotně. Autorka se zřejmě příliš spolehla na citační software, i ten však potřebuje výstupní kontrolu.

Jazyk práce a formální úroveň:

Jazyk práce je dobrý. Práce je psána srozumitelně, jen s malým množstvím pravopisných chyb a překlepů (nějaké se tam ale najdou). Výraznější námitky nemám ani proti formální a grafické úrovni. Práce obsahuje přiměřené množství obrázků, které vhodně doplňují text. Na obrázky je v textu řádně odkazováno a mají odpovídající, srozumitelné a samonosné popisky. Jen obr. 4 by mohl být větší, takto jsou popisky os na hranici viditelnosti.

Celkové hodnocení:

S ohledem na výše zmíněné nedostatky navrhuji celkové hodnocení velmi dobře.

B. Obhajoba

Dotazy k obhajobě (povinná část posudku)

Na straně 2 zmiňujete, že „unifaciální listy nemají na rozdíl od dorziventrálních listů rozlišený mezofyl a tedy ani svrchní a spodní stranu listu“. Jsem si vědomá nejednotnosti používání anatomických termínů, ale přesto bych termín unifaciální list vyhradila pouze typu listu, který sice opravdu nemá vytvořenu svrchní a spodní stranu, ale v důsledku odlišného způsobu vývoje (např. list kosatce nikoli např. kukuřice). Můžete popsat rozdíl mezi listy těchto druhů a vyjasnit terminologii?

Na straně 5 popisujete, jak se list mění s různou ozářeností a uvádíte pro slunné listy (první odstavec) i stinné listy (druhý odstavec) jako jednu z charakteristik „menší obsah chlorofylu v listu“. Pro které tedy tato informace platí? Můžete tento aspekt vyjasnit?

Pokuste se o zobecnění nastudovaných informací. Jaká strukturní charakteristika podle vašeho názoru optické vlastnosti listu ovlivňuje nejvíce a je tedy vhodné ji zohlednit např. při odečítání informací o stavu rostliny ze spektrálních křivek vegetace? A jak důležité jsou strukturní parametry listu ve srovnání s biochemickými?

Stanovisko k opravě chyb v práci:

opravný lístek/oprava v textu **JE** / **NENÍ** (označte) podmínkou přijetí práce

C. Celkový návrh

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

Navrhovaná celková klasifikace: velmi dobře

Datum vypracování posudku: 27.5.2019

Jméno a příjmení, podpis oponenta (podle SIS): RNDr. Edita Tylová Ph.D.