

Posudek oponenta bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazeče : **Ondřej Červenka**

Název práce: **Evoluce fyziologických adaptací rostlin při výstupu na souš**

A. Bodové hodnocení jednotlivých aspektů práce

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
X	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 - upokojivý, 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

Přechod rostlin na souš je dnes velmi žhavým tématem zejména molekulární biologie a fyziologie, neboť jejich rozvoj v posledním desetiletí přinesl klíčové poznatky pro rekonstrukci původu rostlin.

Předložená práce se podrobně zabývá historií objevu nejstarších suchozemských rostlin, evolucí

životního cyklu a dále fylogenezí hlavních skupin suchozemských rostlin a jejich nejbližších předchůdců.

Práce je sepsána srozumitelnou formou s velmi pečlivou grafickou úpravou. Nechybí základní náležitosti jako je abstrakt, klíčová slova, obsah a seznam literatury čítající sedm desítek prací, což je bohatě dostačující počet pro bakalářskou práci. Podobně i celkový rozsah práce je více než dostačující. Text je vhodně doplněn převzatými obrázky, jež jsou správně citovány, nicméně chybí odkaz na obrázky ve vlastním textu. U některých tvrzení v textu taktéž chybí citace (například je uvedena až dále v textu, tudíž není zdroj zcela jednoznačný).

Autor shrnuje mnoho zajímavých informací o objevování nejstarších rostlin a o jejich morfologii, což jsou jinak bohužel poněkud opomíjená fakta v současné evolučně-vývojové literatuře týkající se této problematiky. Je zřejmé, že uchazeč pronikl jak do rostlinné biologie, tak i do paleontologie.

Poněkud slabší je fragmentární kapitola o molekulárních aspektech terestrialisace, kde zejména v kapitole o fytohormonech zdaleka nejsou podchyceny nejdůležitější recentní poznatky o evoluci syntézy, signalizace či případně transportu u fytohormonů jako například ethylénu a auxinu. Tato problematika by však vydala na samostatnou bakalářskou práci, nikoliv jen na podkapitulu obecněji pojaté práce, tudíž tyto nedostatky nesnižují celkovou úroveň práce.

B. Obhajoba

Dotazy k obhajobě (povinná část posudku)

Na straně 5 je uvedeno, že nejstarší makrofosilie suchozemských rostlin pocházejí z doby -425 My, jaká je platnost tohoto tvrzení s ohledem na nález *Cooksonia barrandei*?

Na straně 11 je zmíněno, že štět hlevíků je “redukovaný” oproti mechorostům. Nebylo by správnější ho hodnotit spíše jako “primitivní” s ohledem na konstatování o bazálnosti hlevíků uvedené v závěru práce?

Autor uvádí, že by morfologie Charales a Coleochaetales mohla být ancestrální. Jaké existují nejstarší fosilní doklady o těchto skupinách?

V práci jsou definovány různé hypotetické evoluční scénáře odvětvení hlevíků, jatrovek, mechorostů a cévnatých, zcela však chybí zmínka o klíčových pracích z posledních let, které podporují monofyletičnost mechorostů a jejich sesterskost k cévnatým. Mohl by uchazeč tyto výsledky představit?

Mohl by autor upřesnit tvrzení “(...) lignin (...) spojuje totiž celulózové molekuly do dlouhých polymerů, které se následně shlukují do mikrofibril”?

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: **výborně**

Datum vypracování posudku: **19.8.2020**

Jméno a příjmení, podpis oponenta (SIS): **Stanislav Vosolsobě**