

## Posudek oponenta bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazečky: Miroslava Hofírková

Název práce: Regulace otvírání a zavírání průduchů ve vztahu k osmotickému stresu

**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
	<b>N - nedostatečné</b>

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
	<b>N - nevyhovující, s hrubými chybami</b>

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
	<b>N - nevyhovující, velmi málo citací, ev. rysy plagiátu (časté opomíjení odkazu na zdroj převzatých dat, popř. opsání velkých částí textu)</b>

4. Jazyk práce	
	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, četnější slohové neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby, ojediněle se vyskytují obtížně srozumitelné n. nejednoznačné formulace
	<b>N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami</b>

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 četnějšími drobnými chybami
	<b>N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami</b>

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5.:

**1. Rozsah BP a její členění** – Práce Miroslavy Hofirkové má rozsah 21 stran čistého textu, kapitoly jsou vcelku logicky členěny. V úvodu jsou představeny průduchy v evolučním a funkčním kontextu a jasně je definován cíl práce: “shrnout základní informace o průduchu, popsat signální molekuly a dráhu vedoucí k uzavření průduchů rostlin během osmotického stresu”, což se dle mého názoru autorce podařilo splnit. Práce obsahuje 3 kapitoly – kratší úvodní, která seznamuje čtenáře s anatomii průduchů a základním mechanismem jejich otevírání a zavírání. Nejrozsáhlejší 2. kapitola tvoří tělo práce a po obecném úvodu do stresové biologie rostlin se detailně věnuje signálním drahám vedoucím k zavírání průduchů v reakci na osmotický stres. Třetí kapitolu tvoří velmi dobře sepsaný závěr.

**2. Odborná správnost** – v práci jsem nenašla závažné věcné chyby, spíše terminologické drobnosti – správné použití charakteristik počet / hustota průduchů, či v textu lépe rozlišovat zda jde o expresi daných genů či produkci a obsah proteinů jimi kódovanými.

**3. Uvedení použitých literárních a j. zdrojů** – autorka cituje úctyhodných 129 prací, které jsou všechny uvedeny jako primární citace a převažují původní experimentální práce. Jako primární je uvedena i práce Prantl 1872 v němčině – jde opravdu o primární citaci?

**4. Jazyk práce** hodnotím jako dobrý. V práci jsem shledala větší množství drobných gramatických chyb (nesouhlasící či chybně použité tvary přídavných jmen či sloves). Místy text prozrazuje doslovné a ne zrovna šťastné překlady z angličtiny (např. “vzdušné části rostlin” místo nadzemní části). Při použití rozvitých souvětí není vždy jednoznačné, k čemu se vztahují vedlejší věty, což zhoršuje srozumitelnost textu.

5. Formální a grafická úroveň práce je velmi dobrá. Obsahuje rozsáhlý obsah zkratk, které autorka hojně využívá. Obrazová dokumentace práce spočívá ve 3 přehledných schématech – velmi oceňuji autorčinu pečlivost při úpravě schémat a jejich překladu do češtiny. Schémata dobře doplňují vysvětlení signálních kaskád a mechanismů, avšak v textu na ně není odkázáno.

Celkově hodnotím práci Miroslavy Hofirkové velmi kladně a i přes výše uvedené drobnosti oceňuji celkem přehledné zpracování problematiky regulace uzavírání průduchů při osmotickém stresu.

## B. Obhajoba

### Dotazy k obhajobě (povinná část posudku)

- 1) Na Str. 1 je uvedeno, že: “Osmotický stres je typ sekundárního stresu, který je u rostlin způsoben primárními stresi jako sucho, nízké teploty, vyšší obsah soli v půdě, napadení patogeny...” Můžete prosím uvést příklad a mechanismus osmotického stresu způsobeného patogenem?
- 2) Na str. 2 uvádíte, že menší průduchy mohou reagovat rychleji na změnu vnějších podmínek než průduchy větší, prosím vysvětlete proč.
- 3) Na Str. 16 popisujete roli plynného vodíku v jedné ze signalizačních drah vázaných na ABA a je uvedeno, že je produkován z HRW – hydrogen-rich water. Co je to HRW a je tato směs běžně přítomná v cytoplazmě svěřacích buněk?
- 4) Na str. 20 uvádíte že: “Uzavření průduchů pomocí ABA se stává dominantní až po delším působení osmotického stresu tehdy, když se rostliny přibližují ke *škodlivé hodnotě vodního potenciálu* a mohlo by dojít k *poškození hydraulického systému*“ – je možné tuto „škodlivou hodnotu vodního potenciálu“ nějak jasněji (třeba i relativně) definovat?
- 5) V souvislosti s probíhající změnou klimatu a potřebou plodin se zvýšenou tolerancí k suchu – narazila jste v nastudovaných pracích na konkrétní návrhy, které prvky regulačních mechanismů uzavírání průduchů by mohly u kulturních plodin k takové toleranci přispět? Můžete uvést příklad pro jednu konkrétní plodinu?

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: 1. 9. 2019

Jméno a příjmení, podpis oponenta (SIS): Mgr. Zuzana Lhotáková Ph.D.