

Posudek oponenta bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky : Hana Štočková

Název práce: Deficience draslíku – projevy a odpověď rostliny

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 čtenějšími 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	
	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, čtenější 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 čtenějšími drobnými chybami
	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5. :

Cílem práce bylo shrnout poznatky o projevech nedostatku draslíku u rostlin včetně dosud známých mechanismů percepce jeho nedostatku a signálních drah vedoucích k odpovědi na tento nedostatek. Takto formulovaný cíl práce plně pokrývá. Abstrakt práci vhodně shrnuje.

Rozsah práce je přiměřený a jednotlivé kapitoly vybalancované. Co se týče **odborné správnosti**, také nemám připomínek, pokud jsou některé formulace méně jasné, jde spíše o jazykové neobratnosti a pouze místy zhoršují čtivost textu (viz níže). Právě na pomezí těchto dvou kategorií se nachází můj komentář k prakticky výhradnímu použití symbolu K^+ , tedy symbol pro draselný iont, pro draslík ve všech formách, a to i v případech, kdy z kontextu, ustálených termínů či tvaru významového slovesa ve větě vyplývá, že vhodnější by bylo použití slova “draslík”, “draselný” – např. “draselné hnojivo” místo použitého “ K^+ hnojivo”, podobně “aplikace hnojiv K^+ ”, nebo „cyklus draslíku v půdě“ místo „cyklus K^+ v půdě“ apod.

Co se týče **uvedení použitých literárních zdrojů**, obsáhlá použitá literatura (téměř 120 položek) obsahuje dostatečný počet originálních článků, přiměřený počet review či knižních titulů a představuje průřez znalostmi o problematice. Literatura je citována věcně správně, i po značném úsilí se mi nepodařilo najít žádnou opomenutou či naopak nadbytečnou citaci. Marnost mého snažení dokumentují i drobnosti, které jsem ve formálním uvádění citací objevila – na dvou místech jsou jména autorů v citaci v textu uvedena i se zkratkami prvních jmen autorů a jednou v závorce s citací zůstala i opomenutá poznámka “citace”. Osobně bych uvítala u knižních titulů uvedení relevantní kapitoly k cílovému sdělení či jiné vymezení cílové části díla např. stránkami – čtenář, který by si chtěl citované prohlášení v detailu vyhledat např. v použité Taizově Fyziologii či jiném obsáhlejší díle by byl vděčen. Nicméně ani řada časopisů podobné upřesnění u knižních zdrojů nevyžaduje a není možné toto autorce vyčítat.

Jazyk práce Práce se vyznačuje dobrou jazykovou úrovní (ojedinělé neobratné formulace či věty s neobvyklým slovosledem jsou dány pravděpodobně překlady z cizojazyčné literatury, a výrazně nesnižují kvalitu práce a jsou očekávatelné v bakalářské práci, tedy prvním větším odborném textu, který autorka vypracovala).

Příklady:

Na některých plodinách...byl pozorován jejich kladný vliv na příjem K^+ ... (str. 3)

...u rostlin trpících nedostatkem vody...vzrostla fotosyntetická aktivita v desítkách procent oproti standardně hnojeným... (str. 16)

...bylo prokázáno zmínění oxidativního stresu...na rostlinách.. (str. 18)

...snahou je vyvinout kultivary... (str. 24)

...přestože se některé již provedené výsledky lišily... (str. 24)

Strana 1 - “Draslík je v rostlině velmi pohyblivý, proto v rostlinách najdeme řadu membránových transportérů draslíku, které zajišťují jeho distribuci i další pohyb v rámci celé rostliny.” Domnívám se, že vztah příčina – důsledek je opačný, tedy že díky tomu, že transportérů je velké množství, draslík je dobře mobilní. Je to tak?

Co se interpunkce týče, neshodnu se s autorkou v použití čárky před spojkou víceslovnou - a to, a tak s funkcí vysvětlovací..

5. Formální a grafická úroveň práce

Práce se dále vyznačuje přehlednou grafickou úpravou a dostatečným množstvím vhodně zvolené obrazové dokumentace. Množství klasických překlepů v práci považuji za velice malé.

U obrázku 3, který pomocí fotografií prezentuje projevy deficiencie draslíku, chybí u částí c a d označení, který obrázků se týká kontrolní a který deficientní rostliny. Pro obrázek 7 jsem nenašla odkaz v textu, obrázek je nicméně umístěn uvnitř příslušné kapitoly, tudíž k zmatení čtenáře nedochází.

Závěr:

Práci považuji za celkově velice zdařilou.

B. Obhajoba

Dotazy k obhajobě

1. Na str. 3 autorka rozděluje různě dostupné formy draslíku v půdě a zmiňuje nedostupný draslík v primárních minerálech a pomalu dostupný v sekundárních. Mohla by autorka krátce přiblížit, co jsou to primární a sekundární minerály, proč je draslík v nich různě dostupný a jakým způsobem k „zpřístupnění“ z minerálů může docházet? Jak se dívá na možnost šlechtit rostliny nejen směrem k zvýšené účinnosti příjmu draslíku, ale třeba i na zvýšení kapacity uvolňovat méně dostupný draslík v minerálech na dostupnou formu?
2. Na straně 14 autorka uvádí, cituji: “...byla pozorována i zvýšená tvorba aerenchymu v kořenech u K^+ deficientních rostlin. Což může být užitečná adaptace na nedostatek živin, snižují se tím metabolické náklady na průzkum půdy.“ Mohla by blíže vysvětlit? Jakým mechanismem tento aerenchym vzniká?
3. V práci je několikrát zmíněna zvýšená tvorba ROS jakožto doprovodného jevu při nejrůznějších abiotických stresech. Uveďte nejdůležitější zdroje (procesy) spojené s tvorbou ROS, které kompartmenty jsou pro tuto tvorbu důležité a jaké typy ROS jsou v souvislosti s reakcí rostlin na nedostatek draslíku důležité?

Stanovisko k opravě chyb v práci:

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

C. Celkový návrh

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

Navrhovaná celková klasifikace: výborně

Datum vypracování posudku: 7. 9. 2017

Jméno a příjmení, podpis oponenta (SIS): RNDr. Hana Konrádová, PhD.