


<b>Posudek na bakalářskou práci</b>	
<input type="checkbox"/> školitelský posudek <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek	<b>Jméno posuzovatele:</b> <b>Doc. RNDr. Michaela Sedlářová, Ph.D.</b> <b>Katedra botaniky PŘF, Univerzita Palackého v Olomouci</b> <b>Datum: 6.9.2012</b>
<b>Autor: Jakub Schier (PřF UK v Praze)</b>	
<b>Název práce: Metabolismus NO při stresu rostlin</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Práce je literární rešerší. <input type="checkbox"/> Práce obsahuje vlastní výsledky-	
<b>Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...)</b> Práce je literárním přehledem, cíle práce nejsou samostatně definovány. BP se zabývá aktuálním tématem oxidu dusnatého, který je důležitou signální molekulou v ontogenezi i při stresu rostlin.	
<b>Struktura (členění) práce:</b> BP je členěna do 9 částí. V případě kap. 2 „Historie oxidu dusnatého“ by vhodnější název byl např. „Historie studia oxidu dusnatého“. V kapitole 5 postrádám část o funkci NO / RONS v reprodukci – opylení a oplození rostlin – především klíčení pylové láčky, vývoji pestíku... Problematikou se zabývají např. následující články: <a href="http://www.landesbioscience.com/journals/psb/article/20570/">http://www.landesbioscience.com/journals/psb/article/20570/</a> <a href="http://www.plantphysiol.org/content/156/1/404.full">http://www.plantphysiol.org/content/156/1/404.full</a> <a href="http://www.sciencedirect.com/science/journal/01689452/181/5">http://www.sciencedirect.com/science/journal/01689452/181/5</a> <a href="http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1469-8137.2006.01875.x/abstract">http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1469-8137.2006.01875.x/abstract</a> + <a href="http://www.landesbioscience.com/journals/psb/HiscockPSB2-1.pdf?nocache=1489699258">http://www.landesbioscience.com/journals/psb/HiscockPSB2-1.pdf?nocache=1489699258</a> V případě rešerše bych volila „Souhrn“ místo „Závěr“	
<b>Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Seznam literatury zahrnuje 151 prací, což je úctyhodné číslo, pokud je student opravdu prostudoval. Jsou uvedeny některé citace navíc, které se v textu neobjevují. Osobně bych navrhla méně prací a kvalitnější zpracování informací v nich uvedených.</li> <li>Řada překlepů se objevuje ve jménech autorů, stránkování (někde údaj chybí, jinde nejednotné např. „373-6“ vs. „222-227“, jinde je uvedena jen 1. strana; „J Hazard:009 30;163(2-3):671-7“), neúplné citace (např. „Ignarro 1995: Annual Review of Pharmacology and Toxicology“, „Kaiser W. M., Weiner H., Kandlbinder A., Tsai C.B., Rockel P., Sondav M., Planchet E., 2002: Modulation of nitrate reductase: some new insights, an unusual case and a potentialy important side reaction. J. Exp. Bot.“, „Leshem Y.Y., Wills R.B.H., Ku V.V.V. 1998: Evidence for the function of the free radical gas-nitric oxide (NO) as an endogenous maturation and senescence regulating factor in higher plants; Plant Physiol Biochem.“) atd.</li> </ul>	
<b>Použil autor v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Občas se zdá, že byl text přeložen nějakým automatickým překladačem a autor nevěnoval pozornost jeho úpravě. Text mnohdy nedává smysl, např. str. 17 „Tento dvojitý charakter NO respektive, který zrovna převládne je zřejmě značně závislý na jeho koncentraci, stejně tak jako na charakteru prostředí.“, atd. Enzym „glutathione-dependentní formaldehyd dehydrogenáza“ je v současnosti (od r. 2005) označován jako S-nitrosoglutathionreduktasa, protože má zásadní význam v katabolismu GSNO a zprostředkovaně i regulaci celkové hladiny S-nitrosothiolů (bude shrnuto v přehledném článku Kubienová, Tichá, Jahnová, Luhová, Petřivalský, Chem. Listy, in press)</li> </ul>	
<b>Jsou získané vlastní výsledky nebo zvolené téma adekvátně diskutovány?</b> Student kompiluje výsledky z rozsáhlé řady publikací, literatura svým rozsahem překračuje běžné studentské práce a dokonce i některá review ☺ Některé části BP jsou hezky diskutovány, jiné jsou slabší...	
<b>Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Označování obrázků je chaotické, měly by být číslovány postupně od 1 po x v celé BP, nezávisle na číslování kapitol; dle mého názoru by měly být schémata v českém jazyce nebo uveden podrobný český komentář – především zkratky ze 6.2. nejsou uvedeny ani v seznamu.</li> <li>V obr. 4.2. postrádám doplnění molekuly NO . Práce, ze kterých byly obr. 4.2. a 6.2. převzaty,</li> </ul>	

<p>chybí v seznamu literatury. Obr 6.1. – převzat z wikipedie, tento zdroj není relevantní + navíc internetový zdroj není správně citován.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Domnívám se, že není vhodné použít dělení textu do odstavců, které jsou často tvořeny jedinou větou.</li> </ul>
<p><b>Splnění cílů práce a celkové hodnocení:</b></p> <p>Je třeba ocenit studentovu práci s literaturou. Výsledný dojem z BP je nepříliš ucelený soubor dílčích poznatků – bylo by potřeba delšího času, aby student text sjednotil a „učesal“. Na druhou stranu BP obsahuje soubor důležitých publikací v oboru, které jsou dobrým základem pro další práci na zvoleném tématu. Co student míní když uvádí perspektivy další práce – „NO interakce s antioxidantními enzymy“ ?</p>
<p><b>Otázky a připomínky oponenta; hodnocení práce a přístupu studenta školitelem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• práce se sice zabývá oxidem dusnatým, ale na mnoha místech jsou zmiňovány ROS, jejich reakce s NO, i enzymy zapojené metabolismem ROS – dle mého názoru by bylo vhodné uvést přehledně reakce RONS v rostlinách...</li> <li>• Metody studia NO by zasloužily podrobnější a přehledné zpracování v samostatné kapitole (jen zmíněno v části 2) – prosím studenta o stručné shrnutí při obhajobě</li> </ul>
<p>Komentář:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• V BP je řada překlepů, i v abstraktu. Student má problém s českým názvoslovím – např. stoma = průduch; „guard cells“ = svěrací buňky průduchu; „anthesis“ = doba květu; „zásobní pool“; detoxifikace = detoxikace, enzymatické = enzymové, (anti)oxidativní = (anti)oxidační, singletový = singletní kyslík, hydroxyurea = hydroxymočovina; peroxinitrit = peroxidusitan, atd.</li> <li>• V části Zkratky – 1/ pro logiku věci by měly být uvedeny anglické termíny. 2/ Pokud je AsA ve zkratkách veden jako askorbát (= askorbová kyselina), tak by měl student používat tento pojem v mužském rodě ... 3/ Proč je „HM - těžké kovy“ na konci? 4/ SA - kyselina salicylová správně salicylová atd.</li> <li>• Střídá se používání koncovek v názvech enzymů áza/asa. V textu by mělo být jednotné! Dle současného enzymologického názvosloví je platnou koncovkou enzymů: <b>-asa</b></li> <li>• Řada formulací je nepřesných</li> </ul> <p>- „NO hraje roli při procesu otevírání a zavírání stomat, ta byla poprvé popsána na družích Vicia faba, Salpichora organifolia a Tradescantia spp.“ Vhodnější by byla formulace „u druhů Vicia faba, Salpichora organifolia a zástupců rodu Tradescantia“</p> <p>- „V Pisum sativum a Vicia fasata zvyšovala kyselina abscisová hladinu NO a předpokládá se souvislost s uzavíráním pórů“ – pojem „póry“ není v botanice nejvhodnější, „otvory v pokožce“ jsou kromě průduchů i hydratody nebo nektária...</p> <p>- „intenzivní ztrátou chlorofylu a proteinů“ – vhodnější formulace je „rozklad“, nic se neztrácí, pouze jsou efektivně metabolizovány na jiné molekuly...</p> <p>- „AsA je schopna přímo potlačit singletový kyslík, superoxidový aniont a hydroxylový radikál...“ – spíše „reaguje s“ nebo „snižuje hladinu“; „V závislosti na tlaku kyslíku v buňkách..“ – spíše „koncentraci/hladině kyslíku“</p> <p>- v kap. 6.3.1. o SOD bych vynechala „To může také znamenat, že NO <u>nějakým způsobem podporuje</u> přeměnu O<sub>2</sub> na O<sub>2</sub> a H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>“</p>
<p><b>Podpis školitele/opponenta:</b></p>  <p>Michaela Šedlářová</p>

**Instrukce pro vypracování a odevzdání posudku:**

- Pro vypracování posudku bakalářské práce použijte tento formulář.
- Prosíme oponenty i školitele o co nejstručnější a nejvýstižnější komentáře k jednotlivým bodům (dodržte rozsah), tučně jsou vyznačeny ty části, které musí být v posudku vyplněny.
- Posudek se odevzdává (zasílá) v elektronické podobě na adresy: [fyziol5@natur.cuni.cz](mailto:fyziol5@natur.cuni.cz), [dvorakova.lenka@gmail.com](mailto:dvorakova.lenka@gmail.com) a [lipavska@natur.cuni.cz](mailto:lipavska@natur.cuni.cz) a dále originál podepsaný v 1 výtisku (jako součást protokolu o obhajobě) na sekretariát Katedry fyziologie rostlin PŘF UK (p. Elena Kozlová), Viničná 5, 128 44 Praha 2. Podepsaný originál posudku musí být dodán před vlastní obhajobou.