

Posudek na bakalářskou práci	
<input checked="" type="checkbox"/> školitelský posudek <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: Mgr. Kateřina Mocová Datum: 26. 5. 2012
Autor: Jana Mikešová	
Název práce: Oxidativní a jiné poškození proteinů ve stárnutí kvasinkových buněk a jeho fyziologické efekty (obrana a signalizace)	
<input checked="" type="checkbox"/> Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel). Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.	
Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...) Práce si klade tři hlavní cíle: má shrnout změny v buněčných procesech, které byly vyvolány působením reaktivních forem kyslíku (ROS), ale zejména má podat přehled důležitých ochranných mechanismů vytvořených proti působení ROS v kvasinkové buňce a rovněž má představit roli reaktivních kyslíkatých molekul v signálních drahách.	
Struktura (členění) práce: Práce má celkem 34 stran. Autorka rozčlenila svou práci do devíti kapitol. Abstrakt v dvojjazyčném provedení spolu s klíčovými slovy (cca 1 str.) označila již jako první kapitolu, následující kapitolou je Seznam užitych zkratk (2 str.). Teprve třetí kapitola je Úvod k tématu, které rozpracovává ve čtyřech kapitolách (4 až 7). Osmou kapitolou je velice stručný Závěr. Kapitola 9 na devíti stranách shrnuje použitou literaturu.	
Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? Seznam literatury obsahuje 102 položek řazených abecedně. Použité publikace mapují dané téma od roku 1988 po současnost (2011). Literární zdroje jsou v práci citovány správně.	
Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány? Práce neobsahuje žádné vlastní výsledky.	
Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň): Práce obsahuje pouze čtyři obrázky v černobílém provedení. Na dva z obrázků nejsou v textu uvedeny odkazy. V práci se nevyskytují žádné tabulky. Autorce se podařilo v celé práci udržet jednotné názvosloví enzymů. Množství překlepů a pravopisných chyb je minimální, avšak stylistika českého jazyka je občas poznamenána doslovným překladem anglických formulací (např. „je vytvářen enzymy buňky“- str. 8; „glutathion peroxidáze příbuzný enzym“- str. 21) a významovými nepřesnostmi („...na základě mnoha výsledků bylo navrženo, že volné radikály způsobují stárnutí.“- str. 9; „Výkyvy v ubiquitylaci souhlasí s aktivitou enzymů E1 a E2, ...“- str. 21).	
Splnění cílů práce a celkové hodnocení: Bakalářská práce naplňuje vytyčené cíle. Téma bakalářské práce je velice nosné a zajímavé, neboť autorka v rešerši zmiňuje i aktuální naprosto nový pohled na problematiku molekul ROS, který otevírá prostor k novým vědeckým diskuzím, úvahám a otázkám. Velice pěkně, podrobně a přehledně je zpracováno téma „Ochranné mechanismy proti ROS“ a „Signalizační role ROS“. Oceňuji i způsob jakým autorka předkládá čtenáři základní všeobecné poznatky, nutné k lepší orientaci v tématu. Trochu překvapivá je stručnost Závěru, ve kterém má autorka příležitost vyjádřit svůj postoj k novým pohledům na problematiku ROS. I přes formální nedostatky považuji práci za hodnotnou a doporučuji k obhajobě.	

Otázky a připomínky oponenta:**Připomínky**

Str. 9 kap. 5 - Doporučuji sladit významy výrazů hypotéza a teorie a správně je použít, autorka popisuje teorii a záhy o ní hovoří jako o hypotéze.

Str. 11 -12 – V podkapitole 6.1.2 je další podúroveň 6.1.2.2.1, která je v podkapitole jediná tj. zbytečné označení, totéž platí o podkapitole 6.1.3/6.1.3.1; navíc nejsou podúrovně 6.1.2/3.1 v obsahu uvedené.

Str. 13 kap. 6.1.4. – Kapitole by slušela úvodní věta, ve které by byl shrnující výčet metabolitů a iontů s antioxidační funkcí, aby zejména první odstavec nepůsobil dojmem nesourodých položek, některých zmíněných pouze jednou větou jednoduchou.

Str. 19 – Za kapitolu „7.2 ROS jako druzí poslové“ se zatoulala kapitola „5.3 Oxidace thiolových skupin“, která svým tématem patří zřejmě do kapitoly „6.1 Neenzymatické ochranné mechanismy“; ke kapitole 5.3 se vztahuje i obrázek 3 (str. 20), na který není v textu odkazováno; schéma na Obr. 3 je svým pojetím analogický obrázkům 1 a 2 v kapitole 6.1.

Str. 21 kap. 7.2.1 – ods.2, řádek 3: překlep: „...má funkci senzoru peroxidů vodíku.“ Je dosti nešťastný, nabízí rýpavou otázku: Kolik máme peroxidů vodíku?

Otázky

- 1.) **Str. 9** – „Na zvýšenou hladinu ROS a poškození důležitých makromolekul se dá pohlížet i jako na jev vznikající v důsledku stárnutí, ne jako na jeho příčinu (Heikimi et al., 2011)“

Jaký postoj zaujímá k tomuto novému pohledu na hladinu ROS sama autorka?

- 2.) **Str. 18** – „Superoxidy oxidují thiolové skupiny za vzniku radikálů. Reakce probíhají při fyziologickém pH velice pomalu (...). Množství thiolových skupin takto vzniklých oxidací je nevýznamné a superoxid není vhodným druhým poslem.“

Jsou pojmem superoxidy myšleny všechny ROS formy zmiňované v obecné kapitole 4.1 na str. 7? Pokud nikoliv a superoxidy jsou pouze jedním druhem ROS, kolik forem popř. druhů superoxidů existuje?

- 3.) **Str. 20** - **Co je menadion?** Autorka v textu uvádí jen, co způsobuje.
4.) **Str. 21** – „Gpx3p, neboli Orp1p, je glutation peroxidáze příbuzný enzym, který má funkci senzoru peroxidů vodíku.“

Dokázala by autorka vysvětlit dvojjakost pojmenování zmiňovaného enzymu?

- 5.) **Str. 23** – „Všechny tři izoformy glycerinaldehyd-3-fosfát dehydrogenázy obsahují dva cysteiny v aktivním místě, během buněčné stresové odpovědi je S-glutathiolována pouze Tdh3p izoforma.“

Proč nejsou zbylé dvě izoformy S-glutathiolovány?

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta (známka nebude součástí zveřejněných informací)

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta: