

Posudek na bakalářskou práci	
<input type="checkbox"/> školitelský posudek <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: Jiří Libus Datum: 7. 7. 2020
Autor: Dominika Andrlová	
Název práce: Hemové sensorové proteiny detekující hem a zároveň CO	
<input checked="" type="checkbox"/> Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel). <input type="checkbox"/> Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.	
Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...)	
Práce si klade za cíl shrnout poznatky o proteinech, které mění své vlastnosti po navázání hemu a oxidu uhelnatého.	
Struktura (členění) práce:	
Členění práce považuji za standardní, struktura textu je logická.	
Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerší relevantní údaje z literárních zdrojů?	
Autorka v práci cituje 67 zdrojů informací, které dle mého názoru pokrývají zvolenou tematiku. V několika citacích jsem našel nesrovnalosti – více v oddílu Otázky a připomínky. Poněkud cize působí v českém textu citace ve formátu „... et al.“ .	
Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány?	
Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň):	
Po formální stránce je práce provedena pečlivě. Překlepy a vybočení z vazby se vyskytují, ale není jich mnoho, takže nenarušují dobrý dojem. Slovo dimer se opakovaně objevuje i jako dimér. Úroveň jazyka považuji za dobrou, na výraznější anglicizmy jsem nenarazil. Snad jen v názvu práce považuji slovní spojení „hemové sensorové proteiny“ za nešťastný překlad z angličtiny. Navrhoval bych spíše „sensorové proteiny (popř. proteinové senzory) hemu“. V tomto konkrétním případě by možná bylo dokonce nejvhodnější první slovo zcela vynechat. Všech 6 přehledných obrázků bylo upraveno tak, aby obsahovaly české popisky, což je chválné.	
Splnění cílů práce a celkové hodnocení:	
Autorka shrnula poznatky o 8 proteinech, které splňují daná kritéria. Cíle práce tedy považuji za splněné. Jednotlivé případy jsou pojednány jako zcela oddělené. V kapitole Závěr je zřejmá snaha tyto příběhy propojit a najít společné znaky. Zdá se však, že jich (zatím) není mnoho. Jako základ pro výběr relevantních článků mohl autorce pomoci nedávný přehledový článek školitelky (Shimizu a kol. 2019), což však nesnižuje úroveň její vlastní práce. Předloženou práci hodnotím jako všeobecně povedenou a navrhuji stupeň výborně.	

Otázky a připomínky oponenta:

1. Prvním objeveným hemoproteinem, který funguje jako detektor CO je zřejmě CooA z některých druhů archebaktérií. Nestálo by za to ho v takovéto práci aspoň zmínit?
2. Na straně 7 dole porovnáváte asociační konstanty, které připisujete kolektivu autorů Mukaiyama a kol. 2006. Článek však uvádí pouze rychlostní konstanty asociační reakce. Lze z publikovaných rychlostních konstant (k) vypočítat opravdové asociační konstanty (K_A)?
3. Na straně 8 uprostřed tvrdíte, že „...je však nutné, aby NPAS2 utvořil heterodimer s BMAL1, jinak není schopný vazby na DNA...“. Pokud se nemýlím, Mukaiyama a kol. 2006 i Freeman a kol. 2019 ukázali opak. Nemýlím se?
4. Na téže straně se píše, že „pokud je NADPH nedostatek, nedochází k vytvoření heterodimeru NPAS2-BMAL1 a vzniká jen homodimér BMAL1-BMAL1“. Nebylo by možné data vysvětlit i tak, že heterodimer NPAS2-BMAL1 vzniká, ale neváže se na nabízenou DNA?
5. Při porovnání výsledků mezi články Mukaiyama a kol. 2006 a Freeman a kol. 2019 (na str. 8) spekulujete, že rozdíly by mohly vzniknout kvůli rozdílným oxidačně-redukčním podmínkám během experimentů. Naznačuje něco takového popis metodických postupů v obou článcích?
6. V práci popisované proteiny mají jistě své homology v dalších organizmech. Jsou alespoň pro některý z nich k dispozici údaje, které by umožnily porovnat tyto homology z evolučního hlediska?

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta (bude zveřejněn) výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta: