

Posudek oponenta na bakalářskou práci Markéty Milichovské Heterologní exprese a purifikace evolučních variant Hli proteinů sinic.

V předložené práci autorka popisuje výsledky studia vlastností malých chlorofyl vážících proteinů z různých sinic, exprimovaných v modelovém druhu *Synechocystis* PCC6803. Proteiny byly izolovány pomocí afinitní chromatografie a charakterizovány pomocí dvojrozměrné elektroforézy, absorpční spektroskopie a kapalinové chromatografie a je rovněž ukázána jejich schopnost zhášet excitované stavy chlorofylu. Práce tedy dokládá úspěšné zvládnutí pokročilých biochemických metod, včetně interpretace jejich výsledků.

Úroveň textu práce je podle mého názoru vysoká. Úvod má přiměřený rozsah pro dostatečné uvedení čtenáře do problematiky, cíle práce jsou formulovány jasně a výsledky jsou podány přehledně a srozumitelně a jsou správně a dostatečně podrobně interpretovány a diskutovány. Navíc se domnívám, že z hlediska vědeckého jde o výsledky velmi zajímavé.

Práce obsahuje jisté množství chyb a překlepů, nikoli ovšem v rozsahu, který by významně kazil dobrý dojem z práce jako celku. V textu je několik nepřesností, např. (str. 10), světlosběrné komplexy slouží *absorpci*, nikoli *absorbanci* světla a červené řasy rovněž používají LHC antény, nikoli pouze fykobilizomy, jak se zdá text naznačovat. Nevím, zda použitý výraz *resin* pro náplň chromatografické kolony odpovídá názvosloví, nebo je zvykem v češtině používat jeho překlad *pryskyřice*, viz např. <http://old-biomikro.vscht.cz/vyuka/ib/skripta.pdf>. Naproti tomu překlad *náhodné jednotky* za *a.u.* (*arbitrary units*) je jazykově asi víceméně správný - a je zábavný, ale radil bych ho nepoužívat, asi by bylo lepší napsat *rel.j.* jako relativní, pokud jde o například o normalizovaná data. Na str. 33 je v textu záměna HliX za HliW.

Za nepříliš šťastné považuji občasné použití zkratky PsbW pro HliW (alespoň tak tomu rozumím), například v Obr. 13 je logo označené HliW a v popisku obrázku se mluví o PsbW. V české anotaci je v poslední větě PsbW a v anglické HliW. Pokud se nemýlím, PsbW je protein reakčního centra PSII.

Předloženou práci navrhuji ohodnotit známkou *výborně*.

Mám dva dotazy k datům.

1. Zajímalo by mě, jestli autorka u toho vzorku HliY, jehož absorpční spektrum je na Obr. 11, zkusila změřit fluorescenci.
2. Máte nějakou hypotézu, proč HliZ váže spíše echinenon (s keto-skupinou na koncovém kruhu) než ostatní karotenoidy? Předpokládám, že pigmentové složení buněk se nelišilo od ostatních Hli_.