



## Posudek oponenta diplomové práce

<b>Fakulta:</b>	Fakulta rybářství a ochrany vod
<b>Ústav:</b>	Ústav komplexních systémů
<b>Student:</b>	Bc. Pavel Malcher
<b>Studijní obor:</b>	Rybářství
<b>Název diplomové práce:</b>	Strukturní charakterizace vybrané mutantní formy halogenalkandehalogenasy DhaA
<b>Oponent diplomové práce:</b>	doc. RNDr. Radomír Kužel, CSc
<b>Povolání oponenta:</b>	docent

### Hodnocení práce:

**Volba tematu práce a její význam:** (1) vysoce aktuální a významné téma

Komentář: Téma práce je vysoce aktuální vzhledem k tomu, že se týká i aplikace při ochraně životního prostředí. Halogenalkandehalogenasy mohou být užity pro biodegradaci různých halogenovaných polutantů či jako biosenzory halogenovaných sloučenin.

**Formulace cílů práce:** (3) cíle byly formulovány dostatečně

Komentář: Chybí mně jasná formulace cílů práce. Cíle jsou zmíněny stručně v úvodu, abstraktu, úvodu závěru, ale nejsou formulovány jako samostatná (i třeba stručná) část a měly by vyplynout z úvodního přehledu. V úvodu je zmíněno, že cílem byla krystalizační studia. To je spíše předmětem práce. Cílem by ale spíše mělo být něco nalézt, ověřit, případně porovnat za účelem ... Lépe formulováno v závěru.

**Metodika zpracování:** (1) velmi vhodně zvolena a formulována

Komentář: Metodika byla zvolena velmi vhodně.

**Práce s daty a informacemi:** (1) použitá data aktuální, informace relevantní a správně zpracované

Komentář: Práce s daty a informacemi se mně jeví plně adekvátní.

**Celkový postup řešení:** (1) postup řešení naprosto správný

**Teoretické zázemí autora:** (1) autor významné autory citoval a zná teorii dané problematiky

Komentář: Dle mého názoru jsou citovány relevantní práce. Citací je poměrně hodně, více než 70.

**Práce s odbornou literaturou (citace, norma):** (2) autor dodržel citační normu - s výjimkami

Komentář: Citace jsou uvedeny správně i včetně názvů článků. Nalezl jsem jen dva případy, kdy se mně zdá, že nějaké údaje chybí - citace Bosma, T, Kruizinga et al. a Prokop, Z., Sato, Y. et. al.

**Úroveň jazykového zpracování:** (2) práce je jazykově zpracována na standardní úrovni

Komentář: Jazykově je práce na vcelku dobré úrovni. Objevuje se jen několik málo překlepů (bohužel hned v prvním slově - Jihočeský univerzita). Dále moc nerozumím poslední větě prvního odstavce v části 3.4.4. Jazykově ne zcela vhodná je např. první věta závěru.

**Přesnost formulací a práce s odborným jazykem:** (2) autor má dostatečný pojmový aparát

Komentář: Pojmový aparát se mně jeví vcelku adekvátní. Lze nalézt několik drobných nepřesností. Např. na str. 39, B faktor označený jako míra rozptylu atomu nebo skupin atomů, přesněji se jedná o tzv. teplotní faktor charakterizující kmity atomů resp. teplotní či statické výchylky atomů z rovnovážných poloh. Na str. 55 dole - možnost nastavení vlnové délky nesouvisí s typem difraktometru a detektoru, ale výhradně se zdrojem případně optikou.

**Formální zpracování - celkový dojem:** (2) práce je formálně v pořádku, celkový dojem je dobrý

Komentář: Formální zpracování je na dobré úrovni. Otázkou je řazení některých částí. Např. údaje o krystalizaci v části 3.1 se netýkají obecné metodiky, ale konkrétního studovaného enzymu a měly by být spíše v následující části Výsledky. Možná se to týká i části 3.4.2.

**Splnění cílů práce:** (2) cíle práce včetně dílčích byly splněny

Komentář: Základní cíle jsou splněny, nicméně chybí vhodnější formulace cílů.

**Formulace závěrů práce:** (2) závěry jsou správně formulovány a jsou významné pro další využití

Komentář: Závěry jsou především shrnutím všech hlavních bodů práce. Bylo by ale dobré udělat nějaké zhodnocení, co z nich vyplývá např. z hlediska možných aplikací. Dále explicitní hodnocení porovnání studované deahlogenasy a ostatních mutantních variant.

**Odborný přínos práce a její praktické využití:** (1) práce je po odborné a praktické stránce velmi dobře využitelná

## **Celkové hodnocení práce**

**Návrh hodnocení práce známkou:** výborně

**Doporučuji práci k obhajobě:** ANO

## **Otázky k obhajobě**

**Otázka 1:** Jakou metodou byla řešena struktura studovaného proteinu DhaA106? Čím jsou způsobeny značné rozdíly mezi R-faktory divokého typu proteinu a mutantů (str. 56)?

**Otázka 2:** V diskusi na str. 53 je uvedeno, že ve srážecích roztocích narostly monokrystaly vhodné pro difrakční analýzu resp. "pouze mikrokristaly". V současné době se možnosti analýzy struktury posunují k menším velikostem. Jakými velikostmi tedy autor myslí první resp. druhý případ?

**Další připomínky, vyjádření a náměty k obhajobě práce resp. k jejímu dalšímu využití:**

I přes výše uvedené připomínky bych se mírně klonil k hodnocení práce stupněm výborně. Celkově působí práce velmi dobrým dojmem. Pěkně je zpracovaná úvodní část – literární přehled i další části v přehledně a logicky členěné struktuře.

**Datum:** 28. 05. 2015

**Podpis oponenta diplomové práce:**

