

# Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě  
Univerzity Karlovy v Praze

posudek vedoucího  
 bakalářské práce

posudek oponenta  
 diplomové práce

Autor/ka: Eva Straková  
Název práce: *Studium faktorů ovlivňujících transport protonů transportním proteinem MntH*  
Studijní program a obor: Biofyzika a chemická fyzika  
Rok odevzdání: 2007

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: RNDr. Markéta Žáčková, PhD.  
Pracoviště: Fyziologický ústav AVČR, v.v.i., odd. biofyziky membránového transportu  
Kontaktní e-mail: liskova@biomed.cas.cz

## Odborná úroveň práce:

vynikající  velmi dobrá  průměrná  podprůměrná  nevyhovující

## Věcné chyby:

téměř žádné  vzhledem k rozsahu přiměřený počet  méně podstatné četné  závažné

## Výsledky:

originální  původní i převzaté  netriviální kompilace  citované z literatury  opsané

## Rozsah práce:

veliký  standardní  dostatečný  nedostatečný

## Grafická, jazyková a formální úroveň:

vynikající  velmi dobrá  průměrná  podprůměrná  nevyhovující

## Tiskové chyby:

téměř žádné  vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet  četné

## Celková úroveň práce:

vynikající  velmi dobrá  průměrná  podprůměrná  nevyhovující

## Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:

Diplomová práce Evy Strakové řeší významnou a poměrně zajímavou problematiku protonového transportu indukovaného kovy zprostředkovaného proteinem MntH. Snaží se vyvinout novou metodiku pro měření tohoto transportu v závislosti na vnitřním pH prostředí a stanovovat transport protonů přes pufrací kapacitu bakterií.

Z diplomové práce je patrné, že se autorka zhostila řešení zadané problematiky úspěšně. Literární přehled přináší základní informace o bakteriálním transportéru MntH, který patří do rodiny transportérů kovů Nramp, a o vlastnostech tohoto proteinu. Dále jsou zde uvedeny postupy pro sledování transportu kovů a protonů a také souvislosti těchto transportů s vnitřním pH bakterií.

Z metodické části je zřejmé, že se autorka musela seznámit s celou řadou metod, které při měření a nebo při zpracování zadaného tématu použila.

V experimentální části jsou metody zpracovány výstižně, výsledky diplomové práce odpovídají zadanému tématu a přináší řadu nových poznatků, které považuji za přínosné.

Po formální stránce je práce členěna obvyklým způsobem. Je přehledně a srozumitelně sepsána a výsledky jsou doplněny mnoha obrázky a grafy. Měla bych jednu připomínku k tabulkám - mohly by se podrobněji popsat (např. tabulka 5).

### Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

- 1) Koncentrace  $K^+$  pomocí dostavujete KCl, nemůžou být výsledky ovlivněny transportem chloridů?
- 2) Při nastavování pH pomocí citrát-fosfátového pufru se mění iontová síla. Neovlivňuje to měření?
- 3) Srovnáváte dvě metody zpracování dat, čím si vysvětlujete převrácení pořadí kinetických křivek u jednotlivých pH (obr. 19 a 20)? Kterou metodu byste upřednostnila?
- 4) Dá se pomocí Vaší nové metody stanovit stechiometrie transportu?

### Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

### Nayrhuji hodnocení stupněm:

výborně  velmi dobře  dobře  neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta:

PRAHA ; 21. 5. 2007