

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autorka: *Lucie Surá*
Název práce: *Studium transportních proteinů z rodiny Nramp*
Studijní program a obor: *Fyzika, biofyzika a chemická fyzika*
Rok odevzdání: *2009*

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: *RNDr. Roman Chaloupka, Ph.D.*
Pracoviště: *Fyzikální ústav UK*
Kontaktní e-mail: *caloupka@karlov.mff.cuni.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/opponenta:

Diplomová práce *Lucie Suré* se věnuje studiu transportních vlastností transportního proteinu MntH bakterie *Escherichia coli* patřícího do rodiny membránových proteinů Nramp. Proteiny této dobře konzervované rodiny sekundárně aktivních membránových transportních proteinů katalyzují symport dvojmocných kovových iontů a protonů. Hlavním cílem diplomové práce bylo prozkoumat vliv dvojmocných iontů, které nejsou přenášeny MntH, na funkci tohoto transportního proteinu.

Teoretická část diplomové práce stručně popisuje základní vlastnosti biologických membrán, principy membránového transportu a typy transportních proteinů. Zmiňuje se také o biologické roli dvojmocných kovových iontů a zevrubně rozebírá dosavadní poznatky o rodině transportních proteinů Nramp s důrazem na vlastnosti bakteriálních homologů. V experimentální části se tato diplomová práce zabývá jednak odpřaženým transportem protonů proteinem MntH a jednak ovlivněním transportu protonů vápníkem, resp. hořčíkem a to jak odpřaženého, tak spřaženého s tokem dvojmocných kovových iontů. Vztah struktury a funkce byl potom studován pomocí sledování zmiňovaných funkčních charakteristik u vybraných jednobodových mutací proteinu MntH.

Na závěr bych chtěl konstatovat, že diplomová práce je sepsána přehledně a srozumitelně a má přiměřený rozsah a dobrou grafickou úpravu. Případná stylistická pochybení nemohou nikterak snížit ani hodnotu dosažených výsledků ani její celkově velmi dobrou úroveň. Úspěšným zvládnutím experimentálních technik a experimentálního programu diplomantka jasně prokázala, že je schopna přistupovat k řešení zadaných úkolů konstruktivně, systematicky, pečlivě a samostatně. I díky tomu bylo dosaženo velmi zajímavých a významných experimentálních výsledků, které přispějí k objasnění vztahu mezi strukturou a funkcí bakteriálního transportního proteinu MntH. Diplomovou práci Lucie Suré tedy doporučuji k obhajobě a navrhuji ji klasifikovat stupněm výborně.

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/opponenta:

V Praze, dne 30.4.2009

