

# Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě  
Univerzity Karlovy

- posudek vedoucího       posudek oponenta  
 bakalářské práce       diplomové práce

Autorka: Shirin Sayedová

Název práce: Funkčná charakterizácia MDR pumpy Pdr5p zodpovednej za mnohopočetnú liekovú rezistenciu u kvasinky *Saccharomyces cerevisiae*

Studijní program a obor: Fyzika/ Biofyzika a chemická fyzika

Rok odevzdání: 2021

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: RNDr. Jan Krůšek, CSc.

Pracoviště: Fyziologický ústav AVČR

Kontaktní e-mail: krusek@biomed.cas.cz

## Odborná úroveň práce:

vynikající    velmi dobrá    průměrná    podprůměrná    nevyhovující

## Věcné chyby: X

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:**

Předkládaná práce se zabývá studiem mechanismu transportu cizorodých látek kvasinkami, který je důležitý, protože může být podkladem mnohačetné lékové rezistence patogenů. Metodicky práce navazuje na předchozí práce z laboratoře školitelky. Kombinuje dva metodické přístupy: metodu barvicích křivek a metodu zónového testu. Metoda zónového testu porovnává schopnost kvasinek odolávat působení antimykotik tím, že je vyčerpává z buňky. Metoda barvicích křivek kvantifikuje činnost membránových pump pomocí měření čerpání fluorescenčního barviva pronikajícího do buněk. Toto čerpání barviva může být cíleně ovlivněno kompeticí barviva o vazebná místa v kapse pumpy se studovanými látkami. Autorka se snaží promyšleným kombinováním obou metod mapovat vazebnou kapsu pumpy pro substrát pomocí specifických „benchmark“ substrátů, které se vážou do definovaných míst v kapse. Vzájemná interakce tří azolových látek s těmito vazebnými místy v kapse je kvantifikována jak zonálními testy, tak barvicími křivkami, s cílem určit s kterými oblastmi která látka interaguje.

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

1) Proč benchmark substráty ovlivňují i barvicí křivky bezpumpového kmene kvasinek AD1-3 ?

2) Může různá míra inhibice transportu sondy benchmark substráty nebo azoly záviset na koncentraci sondy? Při nižší koncentraci fluorescenční sondy by možná mohlo dojít snáze k jejímu kompetitivnímu vytěsnění z vazebných míst, například flukonazolem.

**Práci**

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

**Navrhuji hodnocení stupněm:**

výborně  velmi dobře  dobře  neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta:

V Praze 2. 9. 2021

RNDr. Jan Krůšek, CSc.