

**UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

Katedra Biochemických věd

Studijní program: Zdravotnická bioanalýtika

Posudek oponenta diplomové práce

Autor/ka práce: **Bc. Lenka Hegrová**

Vedoucí/školicel/ka práce: prof. RNDr. Lenka Skálová, Ph.D.

Konzultant/ka práce: Mgr. Thuy Linh Nguyen

Rok obhajoby: 2020

Oponent/ka práce: PharmDr. Anna Jirkovská, Ph.D.

Název práce:

Rozdíly v expresi vybraných mikroRNA u citlivých a rezistentních hlístic

Rozsah práce: počet stran: 86, počet obrázků: 24, počet tabulek: 12, počet citací: 52

Práce je: experimentální

- a) Cíl práce je: zcela splněn
- b) Jazyková a grafická úroveň: výborná
- c) Zpracování teoretické části: velmi dobré
- d) Popis metod: výborný
- e) Prezentace výsledků: výborná
- f) Diskuse, závěry: velmi dobré
- g) Teoretický či praktický přínos práce: výborný

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Případné poznámky k hodnocení: Práce studentky Lenky Hegrové se zaměřuje na studium ovlivnění exprese významného biotransformačního enzymu UDP-glykosyltransferasy endogenní RNA interferencí. Tato práce plynule navazuje na předchozí práce kolektivu, do kterého se zapojila, a dále je rozvíjí. Cílem bylo zjistit, jestli některé z vybraných miRNA hlístic jsou zvýšeně exprimované v rezistentním kmeni *H. contortus* a mohou interagovat s genem pro UGT.

Teoretická část je zpracovaná obsáhle, vlelmi čtivě a bez větších jazykových nebo formálních řešlapů, až na pár spíše úsměvných bodů jako je "celkem náročná" detekce miRNA a vodní místo vodné fáze. Nicméně velká část je věnovaná tématům relativně vzdáleným meritu práce a je víceméně výtahem z učebnic helmintologie. Citování celkově není optimální a objevují se odstavce a našla jsem i jednu kapitolu bez citace. Podle mého názoru skromnější pojetí s větším soustředěním na RNAi obecně i u hlístic s využitím i primárních zdrojů by bylo vhodnější - například ke kapitole "diagnostika onemocnění" je několik současných zajímavých publikací, které by krásně "okořenily" text a vyzdvihly aktuálnost celého tématu. Stejně tak využití nových primárních zdrojů v diskusi je spíše opatrné, což je škoda, zvláště s přihlédnutím k aktuálnosti tématu a metodiky práce a také s ohledem na relativně neočekávané výsledky, které byly v práci experimentálně získány. Metodická i výsledková část je zpracována velmi kvalitně, jenom možná by nebylo na škodu přidat i další dílčí výsledky, např. v části izolace 3'UTR oblasti ukazujete gel po 3'-RACE PCR, ale gel po přečištění už ne, nebo např. křivky teploty tání, kde ukazujete ilustrativní obrázek, nicméně vlastní výsledky v tomto ohledu neukazujete ani příkladem a ani nijak nekomentujete.

Dotazy a připomínky:

1. S využitím moderních technologií genetického výzkumu se v některých oborech (např. botanice) začala přehodnocovat taxonomie. Děje se tak i v helmintologii?
2. V teoretické části je zmíněno, že humánní vakcína proti *H. Contortus* nebyla vyvinuta. Měla by taková vakcína medicínské využití?
3. Proč jste zařadili do experimentů jako první krok zahřívání primerů se vzorkem?
4. Na základě experimentů jste zhodnotila, že predikovaná interakce dané miRNA se 3'UTR oblastí není možná. Myslíte, že je tím vyloučeno, že tato miRNA má vliv na expresi daného enzymu a dříve predikovaný vztah je náhodný a není kauzální?

Celkové hodnocení, práce je: výborná, k obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové dne

.....
podpis oponentky / oponenta