

Posudek školitele diplomové práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky:

Bc. Alica Dodoková

Název práce:

Mechanismy regulácie mikrobiomu počas estrálního cyklu myši domácej.

Jméno a příjmení školitele (včetně titulů):

Mgr. Romana Stopková, Ph.D.

Hodnocení jednotlivých aspektů práce (ve standardní stupnici 1 až 4)

1. Samostatnost uchazeče/ky

- ve fázi zpřesňování tématu práce	1
- během zpracování zadaného tématu	1
- při sepisování práce	1

2. Komunikativnost, schopnost spolupráce

1

3. Zájem o práci a pracovní nasazení uchazeče/ky

1

Případný slovní komentář k bodům 1. až 3.:

Diplomová práce Alice Dodokové vznikla na základě probíhajícího výzkumu naší laboratoře, která se v jednom z projektů zabývá charakteristikou mikrobiomu u modelových druhů hlodavců a jeho variabilitou. První výsledky ukázaly, že u myši, podobně jako u člověka, existuje charakteristické složení mikrobiomu v různých částech tělních sekretů, největší individuální variabilita byla pak zaznamenána u sekretů z vaginálního prostředí. Úkolem Alice bylo zaměřit se na podrobnější výzkum a charakteristiku jak mikrobiomu tak dalších vlastností vaginálního sekretu v souvislosti s estrálním cyklem u myši domácí. Práce sestávala z několika dílčích projektů, kdy studentka musela prokázat jednak schopnost manipulovat s laboratorními zvířaty, ale také samostatnost v laboratorní činnosti a vyhodnocování výsledků. Všechny tyto schopnosti studentka prokázala na výbornou, i když se nejednou potýkala s různými komplikacemi. Některé metody, jako např. měření vaginálního pH u myši, jsou v literatuře zcela nedostatečně popsány a bylo tak velkou výzvou vyvinout vlastní postup k získání spolehlivých výsledků. To se nakonec dle mého názoru podařilo. Dalším velkým přínosem této práce je navržení a ověření specifických primerů pro qPCR, kterými lze spolehlivě kvantifikovat přítomnost charakteristických bakteriálních druhů vaginálního sekretu, a které bylo založeno na výsledcích komplexní analýzy sekvenace celého mikrobiomu u velkého množství vzorků, na jejichž přípravě se Alice významně podílela. Diplomová práce tak přináší nové

a dosud nepublikované výsledky, které popisují podrobně změnu zastoupení bakteriálních skupin během estrálního cyklu myši s výrazným nárůstem konkrétních rodů *Rodentibacter* a *Muribacter* během receptivní fáze estru. Díky vypracovaným metodám lze do budoucna lépe ověřovat a pochopit vztah mezi mikrobiálním prostředím a fyziologickými změnami vaginálního prostředí, které může významně ovlivňovat reprodukční úspěch jedince.

Po formální stránce práce obsahuje 65 stran textu a 8 stran použité literatury a obsahuje všechny nezbytné kapitoly a podkapitoly, takže splňuje požadovaná formální kritéria DP. Je škoda, že z důvodu složité situace během pandemie Alica nestihla zahrnout do DP i další výsledky týkající se identifikace metabolomu a proteomu v různých fázích cyklu, ale vzhledem k tomu, že studentka bude pokračovat v postgraduálním studiu, předpokládám, že se objeví ve výsledné publikaci.

Práci považuji za velmi přínosnou a vřele ji doporučuji k obhajobě.

Celkový návrh

Práci **doporučuji** k přijetí k dalšímu řízení: **ANO** / ~~NE~~ (nehodící se škrtněte)

Navrhovaná celková klasifikace (ve standardní stupnici 1 až 4): **1**

Datum vypracování posudku: 31.8. 2021

Podpis školitele: