

Mikrobiota se v posledních letech stává důležitým předmětem biologického výzkumu. Ukazuje se, že významně ovlivňuje široké spektrum funkcí různých organismů. Tato diplomová práce se zabývá bakteriální složkou mikrobioty nacházející se ve vybraných sliznicích u samců a samic divoké populace myši domácí (*Mus musculus musculus*). Zkoumané vzorky obsahovaly výplachy z nosní sliznice, ústní dutiny, moč, výplachy vaginální sliznice a trus. Cílem této práce bylo detekovat kvantitativní a kvalitativní změny bakteriálních populací mezi sliznicemi a taktéž mezi fázemi estrálního cyklu ve vaginální sliznici. Další cíl byl zaměřen na detekci pohlavních rozdílů týkající se bakterií v jednotlivých sliznicích. S využitím qPCR byla odhadnuta bakteriální abundance a následnou sekvenací variabilní oblasti genu pro 16S rRNA byla detekována bakteriální diverzita sliznic. Výsledky prokázaly, že sliznice se odlišují v odhadovaném množství bakterií a také hodnotami alfa diverzity. Zatímco trus byl místem s největším počtem bakterií, nosní sliznice a moč obsahovaly bakterií nejméně. Taktéž nejvyšší alfa diverzita byla detekována ve vzorcích trusu, naopak nejnižší hodnotu alfa diverzity měly vzorky moči. Dále bylo prokázáno, že každá sliznice je specifická svým bakteriálním složením, dokonce i na rodové úrovni. Signifikantní výsledky byly prokázány i ve změnách bakteriálních populací ve vagině v průběhu estrálního cyklu. V estru byl oproti následujícím fázím detekován nárůst v počtu bakterií, zejména u rodu *Rodentibacter*. V této fázi byla zároveň naměřena nejnižší alfa diverzita. Vliv pohlaví na bakteriální populace nebyl signifikantně prokázán v žádné sliznici.