

Školiteľský posudok – Jana Tománková

Jana Tománková pracovala na svojom projekte približne od marca 2019 do januára 2020 vrátane letných prázdnin, potom sa venovala písaniu bakalárskej práce. Cieľom jej projektu bolo prispieť ku charakterizácii funkcie génu Socs3 v myších preimplantačných embryách, konkrétne počas obdobia segregácie prvých dvoch bunkových línií. Prechádzajúce výsledky z nášho laboratória naznačovali, že expresia Socs3 je v rámci embryonálneho vývoja regulovaná a jeho downregulácia vedie k fenotypickému prejavu, ktorý sme chceli ďalej študovať. Hoci Janina práca zatiaľ nepriniesla publikovateľné výsledky, pripravila všetky RNA konštrukty potrebné na downreguláciu a overexpresiu génu Socs3 pomocou mikroinjekcií do myších embryí, testovala potrebné protilátky a fungovanie inhibítora signálnej dráhy ovplyvňujúcej aj transkripciu Socs3. Na magisterskom štúdiu bude Jana v projekte pokračovať a analyzovať vplyv overexpresie a downregulácie Socs3 ňou pripravenými RNA konštruktami. Taktiež by sme chceli analyzovať profil Socs3 expresie počas embryonálneho vývoja a v jednotlivých embryonálnych bunkových líniách na úrovni proteínov. Jana je zároveň zapojená do spolupráce s laboratóriami vo Veľkej Británii a Poľsku ohľadne dysregulácie génu Socs3 v oocytoch a embryách v súvislosti s obezitou matky.

Jana sa počas svojej práce na projekte naučila široké spektrum techník zahŕňajúce techniky molekulárnej biológie (PCR, gelová elektroforéza, extrakcia genómovej DNA, purifikácia DNA a RNA, in vitro transkripcia, klonovanie pomocou restriktčných enzýmov), získavanie a kultiváciu myších preimplantačných embryí, imunofluorescenčné farbenie a konfokálnu mikroskopiu, bioinformatické analýzy RNA-seq dat, prácu s R, a vyskúšala si aj mikroinjekovanie embryí. Je to rozhodne viac než dosť na bakalársky projekt, a tiež musím vyzdvihnúť Janin obrovský pokrok v samostatnom myslení a samostatnom riešení problémov – v druhej polovici projektu už bola schopná samostatne navrhovať postupy na riešenia, keď niečo nefungovalo, plánovať si experimenty a navrhovať postup do budúcnosti. Bakalársku prácu mala tiež napísanú na veľmi dobrej úrovni už na prvýkrát, takže nevyžadovala veľa zásahov z mojej strany.

Celkovo som bola s Janinou prácou viac než spokojná. Už pri pohovore javila veľký záujem o tému a nadšenie jej vydržalo počas celého projektu. V našom laboratóriu som nezažila viac pracovitého a motivovaného študenta, ako je ona. Pracovala precízne a spoľahlivo, zaujímalo ju presné fungovanie metód, vždy chcela do detailov porozumieť tomu, čo robí. Pomáhala aj so zaučovaním nových členov laboratória. Celkovo jej prácu hodnotím výborne a som rada, že sa rozhodla pod mojím vedením pokračovať aj v diplomovej práci.

V Českých Budějoviciach, 2.7.2020

Mgr. Lenka Gahurová, Ph.D.