

Posudek školitele na diplomovou práci Davida Vinklera: Evoluce a exprese odoranty vázajících proteinů u vybraných zástupců rodu *Mus*

Diplomová práce Davida Vinklera je ucelené dílo, které zahrnuje 80 stran textu včetně deseti stran použité literatury a dále jsou přiloženy aminokyselinové sekvence, které sloužily k vytvoření evolučního stromu.

Samotná práce se skládá z obšírného úvodu (21 stran), z cílů práce a metodiky (14 stran), vlastních výsledků a následně z diskuze a závěrů.

Cílem samotné práce byla identifikace myších genů pro odoranty vázající proteiny (OBP) jejich analýza a srovnání s příbuznými druhy, analýza exprese těchto bílkovin a rekonstrukce jejich evoluce. Je pozoruhodné, že diplomant provedl většinu experimentů sám a pokud některá metodika nechodila, obratně navrhoval jiná řešení. Cíle práce jsou více než ambiciózní, ale diplomantovi se podařilo je splnit. Navrhl primery na všechny varianty OBP a použil je v různých kombinacích pro identifikaci variant u divokých myší rodu *Mus*. Následně použil analýzu tání s vysokým rozlišením (angl. High resolution melting) pro potvrzení stability výskytu těchto variant v populacích. Poté provedl analýzu exprese na úrovni mRNA metodou real-time PCR a standardně analyzoval rozdíly mezi druhy, populacemi, pohlavími a jedinci. Osekvenované geny následně použil pro srovnání paralogů a ortologů a naznačil způsob evoluce.

Celá práce je vysoce prioritní pro náš tým, neboť se jedná o bílkoviny, které přenášejí chemické signály a hlavně proto, že funkce těchto bílkovin v přenosu signálů dosud není zcela objasněna. Práce Davida Vinklera bezesporu posunula chápání funkce o krůček dál.

Vzhledem k vysoké kvalitě získaných dat, jejich zpracování a následné interpretaci vřele doporučuji tuto diplomovou práci k obhajobě.

pondělí, 12. září 2011

doc., mgr. Pavel Stopka, Ph.D.

