

Posudek školitele na diplomovou práci Jaroslavy Stehlíkové: Vlastnosti recentně aktivních B2 inzercí v myším genomu

Genomu domácí myši se poslední dobou věnuje celá řada výzkumníků. Ačkoliv je více jak polovina myšního genomu tvořena transposony, většina autorů se soustřeďuje na sekvence kodující proteiny, které tvoří pouhé procento genomu. Práce, které by studovaly transposony s využitím genomu volně žijících myší lze spočítat na prstech jedné ruky. Každá práce týkající se proto oně záhadné většiny genomu obratlovců je proto velkým přínosem. Hlavním cílem této učitelské práce bylo vytvořit s pomocí transposonů sadu markerů vhodných pro studium populační genetiky domácích myší. Při této příležitosti se studentka také měla podívat na vlastnosti elementů, které pro výše uvedené účely využila.

Studentka se svého úkolu zhostila docela zodpovědně a bioinformatickou i laboratorní část zvládla v celkem rozumném termínu. Je jen trochu škoda, že práce byla odevzdána až dva roky po ukončení laboratorních analýz. Ztrácí tím trochu na aktuálnosti, třeba tím, že diplomová práce, která na ni měla navazovat, byla odevzdána již loni. Zdržení však mělo i kladný efekt. Díky němu vznikly pěkné rozsáhlé úvodní kapitoly, kde autorka ukazuje, že se seznámila nejen s literaturou o myších ale také s řadou i poměrně komplikovaných článků o transposonech. Myslím, že zvláště pro studenty učitelského studia mají podobné kapitoly literárního přehledu velký význam.

Hlavní přínos práce shrnuji v následujících bodech:

1. Byla vytvořena sada markerů s využitím transposonů pro studium populační genetiky myší. Tato sada je v současnosti úspěšně využívána v naší laboratoři.
2. Byly nalezeny diagnostické lokusy, které mohou být užitečné například pro rozpoznání původu izolovaných populací domácích myší.
3. Byla jasně prokázána recentní aktivita tří podrodin B2.
4. Některé evidentně nedávno aktivní elementy byly překvapivě odlišné od konsensu. Jednoduchý vztah podobnosti konsensu a stáří elementu, který se běžně předpokládá, si tedy možná zaslouží zásadní revizi.
5. Byly jasně demonstrovány výhodné vlastnosti markerů založených na přítomnosti B2 elementů.

S prací jsem spokojen a považuji ji za velmi užitečnou. Ač bych drobné výtky jistě našel, přenechávám je oponentovi a práci rozhodně doporučuji k obhajobě.

V Praze dne 14.9.2009



Mgr. Pavel Munclinger, Ph.D.