Posudek školitele na diplomovou práci Martiny Ptáčkové: „DNA vazebné vlastnosti proteinů rodiny CSL ve *Schizosaccharomyces pombe*."

Diplomová práce Martiny Ptáčkové navazuje na doktorský projekt RNDr. M. Převorovského, Ph.D., ve kterém jsme identifikovali proteiny Cbf11 a Cbf12 coby faktory, regulující či ovlivňující řadu buněčných procesů (buněčné dělení, adhezi buněk, produkci extracelulární matrix). Cílem diplomové práce bylo 1) systematické hledání vazebného elementu resp. responzivního genu proteinu Cbf11 a 2) ověření hypotézy, která postuluje, že vazbě Cbf12 na DNA brání extenzivní N-terminální doména.

Martina absolvovala bakalářský stupeň učitelského dvouoborového studia, biologie – matematika. Vhodným využitím jejích specifických předpokladů bylo zadání analýzy genomu S. pombe co do výskytu sekvencí potenciálně vážících Cbf11. Tohoto projektu se Martina úsp ěšně shostila, když vytipovala potenciálně responzivní promotory nesoucí variace na sekvenci elementu vážícího homologní protein metazoí. Kombinací výsledku této analýzy s výsledky analýzy expresního profilu na microarray pak získala kandidátní promotory. Z nich po klastrování vybrala reprezentativní podmnožinu elementů, jež testovala metodou EMSA. Několik z těch, které vykazovaly nejsilnější vazbu pak podrobila testování pomocí techniky ChIP, následované detekcí a kvantifikací precipitované DNA qPCR.

V druhém subprojektu připravila N-koncově zkrácenou varialtu Cbf12, identifikovala vazbu proteinu na příslušný DNA element a následně testovala vazebné preference tohoto proteinu k elementům identifikovaným v prvním subprojektu.

Martina při přípravě zvládla širokou škálu metod, počínaje kultivací a transformace bakterií *E. coli* a kvasinek *S. pombe*, přes techniky molekulárné genetické (příprava rekombinantních plasmdů) až po pokročilé techniky EMSA a ChIP-qPCR, přičemž si vždy vedla velmi samostatně, poslední z jmenovaných technik v laboratoři dokonce zavedla. Ocenění si zaslouží rovněž zvládnutí práce s databázemi.

Samostatnost a iniciativa jsou Martininou největší devizou. Je schopna nezávisle řešit dílčí problémy a adekvátně analyzovat vlastní výsledky.

Podobně iniciativně a samostatně jako v experimentální činnosti si počínala při sepisování práce. Má role spočívala pouze v kompenzaci Martininy tendence ke zkratkovitosti vyjádření.

Martinu Ptáčkovou jsem poznal coby studentku neobyčejně skromnou a pracovitou, ochotnou kdykoli pomoci. Její osobní vlastnosti, profesní schopnosti a talent nás vedly k nabídce další spolupráce formou postgraduálního studia. Práci doporučuji k přijetí a navrhuji hodnocení výborně.

V Praze, 14. 9. 2010

Doc. RNDr. František Půta, CSc.