



ÚOCHB ^{AV}
^{CR}
IOCB PRAGUE

Ústav organické chemie a biochemie
Akademie věd České republiky, v. v. i.
Institute of Organic Chemistry and Biochemistry
of the Czech Academy of Sciences

25. května 2021

Školitelský posudek magisterské práce Jiřího Františka Potužníka

Jiří Potužník vypracoval pod mým vedením magisterskou práci s názvem **Ap₄A-RNA v IgE aktivovaných žírných buňkách**. Studie vychází z poznatků mého laboratoře (objev nové třídy RNA čepiček na bázi dinukleosid polyfosfátů) a studií ukazujících zvýšenou hladinu Ap₄A (diadenosin tetrafosfát) v žírných buňkách po aktivaci pomocí IgE.

Cílem této práce bylo prověřit, zda se molekula Ap₄A inkorporuje za těchto okolností do RNA v žírných buňkách a zda tam slouží jako RNA čepička. Za tímto účelem se Jiří naučil od skupiny Dr. Petra Drábera pěstovat a aktivovat krysí basofilní leukemické buňky 2H3-RBL (blízký model žírných buněk). Z těchto buněk izoloval krátkou a dlouhou RNA, kterou následně štěpil na nukleotidy a za pomoci postdoktoranta Roberta Benoniho analyzoval složení směsi pomocí LC-MS. Jiřímu se podařilo v triplikátu dokázat přítomnost kovalentně vázaného Ap₄A v izolované RNA. Vedle toho pozoroval i přítomnost nové RNA čepičky – dimetylované Gp₄G. Dále se pokusil vyvinout novou metodu, která by umožnila identifikaci RNA sekvencí nesoucích Ap₄A čepičku. Z časových důvodů se mu metodu využívající „Northern bloty“ a RNasu H nepodařilo dokončit před obhajobou magisterské práce. Nicméně na vývoji metody bude dále pracovat.

Jiří patří mezi velmi talentované studenty a v předkládané práci se mu podařilo dosáhnout zadaných cílů nad rámec rozsahu průměrných magisterských prací. Práce je velmi dobře a logicky členěná s detailně popsanou úvodní a teoretickou částí odkazující na obrovské množství literárních zdrojů (179). Následuje popis použitého materiálu a metod a část popisující výsledky. Práce je uzavřena diskuzí a závěrem. Jiří ovládá anglický jazyk na excelentní úrovni a tomu také odpovídá předkládaná práce. Student při vypracovávání magisterské práce ovládl široké množství metod od tkáňových kultur, přes izolaci RNA, analýzu pomocí LC-MS až po práci s ³²P značenou RNA.

Jakožto školitelka jsem s předkládanou magisterskou prací spokojena a jsem velmi ráda, že jsem takto nadaného studenta, jakým Jiří bezpochyby je, mohla školit. Věřím, že z Jiřího bude v budoucnu velmi úspěšný vědec. Proto navrhuji ohodnotit předkládanou magisterskou práci známkou výborně.

Dr. Hana Cahova

Junior Research Group Leader
Institute of Organic Chemistry and Biochemistry, AS CR
Flemingovo nám. 2.
166 10 Praha 6
Czech Republic

tel: +420 220 183 124
cahova@uochb.cas.cz

Flemingovo nám. 2
166 10 Praha 6
Czech Republic

+420 220 183 333
uochb@uochb.cas.cz
www.uochb.cz

IČ: 61388963
DIČ: CZ61388963