Posudek školitele bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky: Tereza Halamová

Název práce: Příprava nového analogu insulinu za účelem studia interakce hormonu s izoformami receptoru insulinu

Hodnocení jednotlivých aspektů práce (označte známkou ve standardní stupnici 1 až 4)

1. Samostatnost uchazeče/ky

Ve fázi zpřesňování tématu práce	1
Během zpracování zadaného tématu	1
Při sepisování práce	1

2. Komunikativnost, schopnost spolupráce
Velmi dobrá

3. Zájem o práci a pracovní nasazení uchazeče/ky
Velmi dobré

4. Spolehlivost a plnění zadaných úkolů
Velmi dobrá

Případný slovní komentář k bodům 1. až 3. :

Tereza Halamová, působila od roku 2015 v naší skupině v Ústavu organické chemie a biochemie AVČR jako bakalářská studentka. Jejím úkolem bylo připravit nový analog lidského insulinu s takovými záměnami, které by zvýšily vazebnou selektivitu analogu ve prospěch izoformy B receptoru insulinu. Analog insulinu přednostně se vázající na izoformu B receptoru by mohl najít významné uplatnění při léčbě diabetu. K tomuto účelu Tereza připravila nový analog insulinu s dodatečným disulfidickým můstkem v řetězci B insulinu. Při přípravě analogu Tereza s úspěchem zvládla novou metodiku oxidace cysteinů. Tereze se navíc díky její pracovitosti podařilo připravit ještě jeden analog insulinu s disulfidickým můstkem umístěným do alternativních poloh řetězce B. Syntéza obou analogů byla ztížena velmi malými výtěžky a obtížnou purifikací produktů z reakční směsi. Podařilo se ale získat materiál postačující k otestování obou analogů s oběma izoformami receptoru insulinu. Analogy měly sice nižší afinity než insulin, nicméně stále v nanomolárních koncentracích. Oba analogy ale vykazovaly ve srovnání s lidským insulinem vyšší relativní afinitu vůči izoformě B receptoru insulinu než vůči izoformě A čímž se potvrdil náš předpoklad, že podobné modifikace v C-konci řetězce B insulinu mohou vést k posunu vazebné specificity insulinu vůči izoformám receptoru. V budoucnu plánujeme zahrnout výsledky dosažené Terezou při její bakalářské práce do širší studie a vědecké publikace. Celkově jsme byli s prací Terezy velmi spokojeni a bylo nám potěšením s ní spolupracovat.

Jednoznačně doporučuji bakalářskou práci Terezy Halamové k obhajobě.

Spolupráce se školiteli a práce na bakalářské práci probíhaly bez problémů.

Stanovisko k opravě chyb v práci:
opravný lístek/oprava v textu **JE / NENÍ** (zakroužkujte) podmínkou přijetí práce

C. Celkový návrh

Navrhovaná celková klasifikace (**výborně**, velmi dobře, dobře, neprospěl)

Výborně

Datum vypracování posudku: 29.8.2016

Jméno a příjmení, podpis školitele (SIS) : Jiří Jiráček