



Karel Bezouška, PhD.

Professor of Biochemistry,

CHARLES UNIVERSITY, FACULTY OF SCIENCE

Department of Biochemistry

Hlavova 2030, 128 40 Praha 2

Czech Republic

Phone: (++420) 2 2195 1272 Fax: (++420) 2 4106-2383

E-mail: bezouska@biomed.cas.cz

Head, Laboratory of Protein Architecture, Institute of Microbiology,
Academy of Sciences of Czech Republic, Vídeňská 1083,
14220 Praha 4, Czech Republic

Posudek školitele na diplomovou práci Michala Navrátila nazvanou „Vysokoafinitní sacharidové ligandy leukocytárního lektinového receptoru CD69“

Diplomová práce Michala Navrátila se zabývala velmi aktuální problematikou současného imunologického výzkumu, totiž přípravou rozpustných forem lektinových receptorů přirozených zabíječských buněk, a hledáním jejich sacharidových ligandů. Již několik let je imunologická i biochemická veřejnost obeznámena s neobvyklou skupinou lektinových receptorů vyskytujících se na povrchu buněk imunitního systému, zejména zabíječských lymfocytů, jejichž povrch byl v průběhu evoluce pozměněn tak, že interagují nejen se sacharidovými ligandy (jak bychom u receptorů lektinového typu očekávali), ale též s proteiny a peptidy. Mezi známé proteinové ligandy interagující s touto zajímavou skupinou receptorů patří například MHC glykoproteiny I. třídy a některé jejich nekanonické homology, například MICA glykoproteiny. Sacharidové ligandy těchto receptorů jsou ovšem mnohem méně prozkoumané, a z tohoto hlediska je možno označit předkládanou diplomovou práci jako pionýrskou.

Michal Navrátil navázal při řešení zvoleného tématu na své předchozí zkušenosti získané během pobytu v naší laboratoři při prázdninových praxích. Proto mohl získat tak velké množství unikátních a významných výsledků. Do laboratoře docházel pravidelně, a projevil velkou píli, samostatnost a mimořádné pracovní nasazení. Během své práce musel překonávat řadu neočekávaných problémů, ale se všemi se vyrovnal samostatně a s vysokou erudicí. Jedná se o studenta s vyhraněným zájmem o vědecký výzkum, ve studiu biochemie bude pokračovat v rámci doktorského programu.

Na základě získaných výsledků sepsal Michal předkládanou diplomovou práci, která je svým rozsahem, ale i množstvím myšlenkového i výsledkového materiálu velmi bohatá. Ocenění zaslouží zejména literární úvod, který je psán velmi srozumitelně a čtivě, je ilustrován řadou pekných obrázků, a přitom zahrnuje řadu nejnovějších poznatků z oboru. Metodická část je vyčerpávající, a umožňuje pochopit a reprodukovat prováděné laboratorní postupy. Z nejzajímavějších výsledků je třeba vypíchnout zejména ověření vazebných charakteristik několika různých preparátů CD69 receptoru, a identifikaci vysokoafinitních sacharidových ligandů pomocí několika různých nezávislých experimentálních technik

Vzhledem k výše uvedeným okolnostem se domnívám, že diplomová práce Michala Navrátila splňuje veškeré požadavky kladené na diplomové práce na PřFUK, a doporučuji ji proto k obhajobě.

Praha, 20.5.2007

Prof. RNDr. Karel Bezouška CSc.