

Posudek na habilitační práci

Ing. Barbory Holubové, Ph.D.

„Imunochemická detekce nízkomolekulárních látek“

Základ předložené habilitační práce tvoří úctyhodný soubor 16ti původních prací, publikovaných v impaktovaných časopisech, při čemž v devíti případech je Dr. Holubová uvedena jako první nebo korespondující autor (v několika případech obojí). Všechny práce jsou tematicky úzce svázány s imunochemickou detekcí nízkomolekulárních látek; tím habilitantka navazuje na dlouholetou výzkumnou tradici skupiny, vedené prof. Pavlem Rauchem.

Celkem často se setkáváme s habilitačními i disertačními pracemi, které spadají do oblasti základního výzkumu, definovaného kdysi prof. Jaroslavem Hořejším jako „výzkum ze zvědavosti, snažící se poznat a pochopit dění v přírodě“; podle prof. Rudolfa Zahradníka je u tohoto typu výzkumu téměř zakázáno ptát se, jaký bude přímý praktický výsledek daného bádání. Výzkumná práce dr. Holubové a celé skupiny má jiný charakter. Vychází se zde z hlubokého pochopení principů imunochemických metod, aby mohly být následně využity k rychlému, levnému a přitom spolehlivému stanovení nízkomolekulárních látek; za jakýsi bonus tohoto přístupu lze považovat skutečnost, že zde lze v jistém rozsahu regulovat specifitu těchto stanovení. Toto praktické zaměření lze dobře vysledovat při pohledu na přehled zadavatelů řešených projektů a tím i potencionálních uživatelů získaných výsledků. Považoval bych za vhodné, kdyby habilitantka poskytla přehled těchto uživatelů (nejlépe ve formě tabulky) spolu se současným stavem realizace jednotlivých výzkumných projektů. O aplikačních možnostech výzkumu svědčí i získaný patent, zavádějící imunochemicky využitelný způsob modifikace syntetických kanabinoidů.

Mohu s uspokojením konstatovat, že po odborné stránce je habilitační práce na vysoké úrovni, a to jak po stránce věcné, tak formální. Rád bych si však ujasnil přesný význam několika pojmů, které v práci hrají zásadní roli, a to „nízkomolekulární látka“, „hapten“ a „antigen“. Na str. 2 je uvedena tato definice: „Antigen, který není sám o sobě imunogenní, ale může se vázat na protilátky s příslušnou specifitou, se nazývá hapten.“ Lze se domnívat, že každou organickou látku (od jisté složitosti výše) můžeme upravit tak, aby se stala imunogenní a mohla tedy sloužit jako hapten? Jinými slovy, nemělo by být z definice zřejmé, že převedení neimunogenní molekuly na hapten je „nebiologický trik“, který provádíme, abychom proti této látce mohli získat protilátku a mohli pak nízkomolekulární látku imunochemicky stanovit? Pokud by tomu tak bylo, pak se mi zdá věta, následující po citované definici, poněkud zavádějící: „Většina haptenu jsou nízkomolekulární látky, které můžeme nalézt např. v životním prostředí, zdravotnictví, kriminalistice aj.“ Zajímalo by mě také, zda raménko, jímž stanovovaná nízkomolekulární látka bývá připojena k makromolekule (str. 4), je z definice součástí haptenu či je považováno za součást nosiče (viz např. tabulky na str. 21 – 23).

Na závěr mohu s radostí konstatovat, že předložená práce dr. Barbory Holubové přináší mimo jakoukoli pochybnost nové významné vědecké poznatky; doporučuji ji proto přijmout jako základ pro udělení vědecko-pedagogického titulu docent pro obor biochemie.

V Praze dne 14. ledna 2019

Prof. RNDr. Milan Kodíček, CSc.