

Oponentský posudek habilitační práce

Mgr. Henriety STANKOVIČOVÉ, PhD.

„CHEMOSENZORY S KUMARÍNOVÝM SKELETOM NA DETEKCIU VYBRANÝCH ANALYTOV – Od dizajnu cez syntézu k aplikácii“

Předložená habilitační práce Dr. Henriety Stankovičové se zabývá velmi aktuálním tématem, jakým beze sporu chemosenzory a jejich aplikace v biologii jsou. Práce je sepsána jako komentář k 10 vybraným publikacím (z celkem 25 publikací uvedených v databázi Web of Science Core Collection) uveřejněných v chemických/fyzikálně-chemických časopisech v rozmezí let 2012 až 2025, u nichž je uchazečka čtyřikrát korespondujícím autorem. Po poutavě sepsaném úvodu o kumarinech, autorka separátně diskutuje strukturní a fotofyzikální vlastnosti jednotlivých typů substituovaných kumarinů. Celou práci uzavírá obsáhlá kapitola popisující jednotlivé druhy připravených senzorů s kumarinovým skeletem a jejich aplikace.

Všechny články zahrnuté do habilitační práce prošly náročným a kritickým posouzením v rámci jednotlivých recenzních řízení a o jejich kvalitě a správnosti výsledků není sporu. Výsledky jednotlivých studií jsou nové a považují je za velmi cenné a potenciálně dobře uplatnitelné v praxi, resp. pro další vývoj a optimalizace.

Vzhledem k tomu, že předložený text habilitace není pouze stručným shrnutím vědecké činnosti, ale obsahuje schémata, obrázky a mnohé experimentální výsledky jsou podrobně vzájemně diskutovány, je zřejmé, že uchazečka má o těchto tématech hluboký přehled. Habilitační spis je vhodně strukturován a všechny zahrnuté práce jsou dobře a ve vzájemných souvislostech komentovány.

Práce je sepsána velmi čtivě a kvalitně jak po stránce formální, tak i faktické.

Na uchazečku mám několik doplňujících otázek:

1. Na obrázku 1 v práci i na Fig. 1 v příslušném článku z Přílohy 1 uvádíte možnost izosterní záměny atomů kyslíku za selen a/nebo telur. Do jaké části spektra by tyto záměny posunuly fotofyzikální charakteristiky takovýchto derivátů, a byly by sloučeniny prakticky uplatnitelné z hlediska jejich stability, toxicity a dalších vlastností?
2. Připravila jste obsáhlou knihovnu zajímavých sloučenin a v souvislosti s biologickými aktivitami derivátů s kumarinovým skeletem, které zmiňujete v úvodu práce, nehledala jste v literatuře a/nebo i sama nezkoušela korelovat, zda fotofyzikální charakteristiky nejrozličnějších kumarinových derivátů (a tedy de facto i typ substituce/celková funkcionizace ovlivňující vazbu na potenciální biologické cíle) lze využít pro predikci typu aktivity a velikosti účinku?
3. V poslední vaší uváděné práci (Příloha 10) se zabýváte využitím vámi připravených senzorů pro detekci *in vitro* enzymatické aktivity. Jakou vidíte perspektivu využití těchto typů senzorů v *in vivo* bioanalýze podobně jako se nyní začínají využívat např. fotoelektrochemické biosenzory pro kvantifikaci neurochemických změn v reálném čase?

Závěr

Předložená habilitační práce Dr. Stankovičové, sestávající z úvodu a komentáře k vloženým separátům jednotlivých již uveřejněných prací v časopisech s impakt faktorem představuje ucelené vědecko-výzkumné dílo, kterým Dr. Stankovičová prokázala svoji způsobilost

k vědecko-výzkumné práci nejen v oblasti přípravy, výběru a realizace vhodných experimentů, ale i v oblasti jejich interpretace a publikačních výstupů. Mgr. Henrietu Stankovičovou, PhD. považuji za vhodného kandidáta pro získání vědecko-pedagogického titulu docent. Předloženou habilitační práci Dr. Stankovičové **DOPORUČUJI** jako podklad pro habilitační řízení a po jeho úspěšném průběhu navrhuji, aby byla Mgr. Henrieta Stankovičová, PhD. jmenována docentkou v oboru habilitačního řízení „Organická chemie“.

V Bratislavě, dne 10.12.2025

Prof. PharmDr. Josef Jampilek, Ph.D.
*Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského
v Bratislave*