

**Oponentský posudek na habilitační práci RNDr. Lucie Korecké, Ph.D., nazvanou  
„Enzymy v cílené modifikaci a diagnostice biologicky aktivních látek“**

RNDr. Lucie Korecká, Ph.D. předkládá habilitační práci, která je komentovaným souborem 11 článků publikovaných v letech 2009 až 2018. Jedná se ve všech případech o původní vědecké publikace uveřejněné v impaktovaných mezinárodních časopisech. Soubor prací obsahuje publikace, které přesvědčivě dokumentují vědecké a odborné schopnosti RNDr. Lucie Korecké, Ph.D.

V první části habilitační práce autorka podává základní informace o enzimech a podrobněji se věnuje aplikovaným aspektům enzymologie. Popisuje využití proteolytických enzymů v proteomice i schopnost štěpení glykosidových vazeb některými proteasami. RNDr. Lucie Korecká, Ph.D. se zabývala také dalšími možnostmi degradace kyseliny hyaluronové přímo hyaluronidasou a zajímavými možnostmi uplatnění lakasy. Enzymy se využívají také v široké škále analytických metod založených na imunochemických stanoveních, například v provedení ELISA, kde je běžná konjugace sekundární protilátky s alkalickou fosfataseou nebo křenovou peroxidaseou. Autorka habilitační práce se podrobně zabývala také využitím elektrochemické detekce místo běžně využívané detekce spektrofotometrické a přípravě biosenzorů.

Autorka habilitační práce zkoumala rovněž imobilizaci enzymů, optimalizaci celého procesu s ohledem na všechny parametry, které mohou ovlivnit konečný výsledek. Imobilizovaný enzym může být stabilnější než enzym v roztoku, ale může mít i vyšší afinitu k substrátu nebo vyšší aktivitu, jak RNDr. Lucie Korecká, Ph.D. dokumentuje ve svých publikacích. Zajímavé jsou detekce velmi malého množství určitého proteinu, což je důležité v lékařské diagnostice. Autorka zavedla detekci ovalbuminu jako potravinového alergenu nebo epididymálního proteinu 4, který je markerem ovariálního karcinomu.

Je zřejmé, že autorka přispěla k poznání vlastností imobilizovaných enzymů, rozšířila možnosti využití enzymů k přípravě nových látek i detekci biologicky důležitých molekul.

K habilitační práci mám několik drobných poznámek. V práci věnované enzymům doporučuji enzymy označovat čísly EC. Při stanovení aktivity křenové peroxidasy byl elektrochemicky sledován úbytek peroxidu vodíku a použit „thionin jako elektronový mediátor“. Nejedná se spíše o druhý substrát peroxidasy? Může při této reakci vznikat kyslík? V obrázku 17 jsou použity nestandardní jednotky maximální rychlosti reakce.

Závěrem lze prohlásit, že autorka svojí habilitační prací jednoznačně prokázala schopnost kvalitní práce na úrovni docentky biochemie, a to jak z hlediska aktuálnosti studované problematiky, tak i metodiky vědecké práce a možností praktického využití poznatků. Proto doporučuji, aby byla habilitační práce RNDr. Lucie Korecké, Ph.D. přijata jako podklad k udělení hodnosti docentka biochemie podle Zákona o vysokých školách.

Doc. RNDr. Helena Ryšlavá, CSc.

V Praze, 18. 2. 2021