



V Pardubicích 22. 5. 2018

POSUDEK VEDOUcíHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název práce: **Příprava nosiče s imobilizovanou lakázou pro kontrolovanou oxidaci hyaluronanu**

Autor práce: **Bc. Aneta Vonšovská**

Vedoucí práce: **RNDr. Lucie Korecká, Ph.D.**

Konzultanti diplomové práce: **prof. RNDr. Zuzana Bílková, Ph.D.**

Diplomová práce studentky **Anety Vonšovské** je součástí výzkumu, jehož cílem je příprava nanočástic z kyseliny hyaluronové, které by mohly být využity jako radioprotektivum plic při ozařování. Vlastní příprava nanočástic byla součástí jiné práce. V rámci této práce bylo cílem modifikovat molekuly kyseliny hyaluronové, konkrétně oxidovat přítomné hydroxylové skupiny na aldehydové, které by následně byly využity pro snadné síťování do nanočástic nebo při síťování funkcionalizovány bioaktivními ligandy. Na základě literatury byla vybrána a testována některá oxidační činidla a současně byla ověřována možnost použití enzymu lakázy, který při oxidaci regeneruje oxidační činidlo a umožňuje eliminovat další obvykle používané toxičtější látky.

Práce byla proto rozdělena na dva dílčí cíle. Prvním byla imobilizace enzymu lakázy na vybrané typy magnetických nosičů a ověření jeho aktivity, druhým pak vlastní oxidace kyseliny hyaluronové.

Práce je obvyklým způsobem členěna na teoretickou, experimentální a výsledkovou část. Pro vypracování použila studentka 100 literárních zdrojů, obsahuje 33 obrázků a 13 tabulek. Experimentální část je sepsána srozumitelně a přehledně. Ve výsledkové části jsou získané výsledky adekvátně komentovány.

Vlastní hodnocení: V rámci práce v laboratoři studentka zvládla všechny nezbytné metody, pracovala samostatně, plnila zadané úkoly a výsledky průběžně konzultovala s vedoucí práce. Občas se však vyskytly problémy s reprodukovatelností, což mělo za následek velké odchylky ve výsledcích, které by odpovídaly chování daného systému a stejným experimentálními podmínkám (např. obr. 21D, str. 65). Z časových důvodů pak již nebylo možné experimenty znovu zopakovat. Vyskytly se i menší problémy s interpretací výsledků.

I po formální stránce má práce některé nedostatky, jako je kvalita některých obrázků (např. 1, 3, 5), chybí seznam obrázků a tabulek, který by měl být zahrnut v práci, některé citace nejsou citovány jednotně (např. 62 a 63 jsou neúplné, 25 a 95 jsou jednotné s ostatními).

Závěrem chci konstatovat, že studentka splnila zadání, práci doporučuji k obhajobě, avšak vzhledem k výše uvedeným připomínkám hodnotím práci známkou **C**.

RNDr. Lucie Korecká, Ph.D.