

## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

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

Autor diplomové práce: **Bc. Aneta Vonšovská**

Oponent: **Mgr. Šárka Štěpánková, Ph.D.**

Cílem předložené diplomové práce bylo připravit nosič s imobilizovanou lakázou a jeho následné použití při oxidaci kyseliny hyaluronové.

Text diplomové práce je srozumitelný a je logicky a systematicky členěn do jednotlivých kapitol. V úvodních kapitolách autorka popisuje kyselinu hyaluronovou, její strukturu, metabolismus a funkce. V dalších kapitolách jsou zmíněna oxidační činidla, která se používají v kombinaci s enzymem lakázou a je popsána struktura, výskyt a vlastnosti tohoto enzymu.

V experimentální části jsou popsány metody stanovení aktivity solubilní lakázy s využitím dvou substrátů. Dále byla provedena imobilizace lakázy na několik vybraných nosičů, následně byla stanovena aktivita imobilizované lakázy a ověřena operační a skladovací stabilita. Byla zkoušena cílená oxidace kyseliny hyaluronové několika oxidačními činidly.

Ve výsledkové části jsou získané výsledky prezentovány přehledně formou grafů a náležitě diskutovány.

Přehled použité literatury svědčí o velmi dobré teoretické přípravě. Autorka pro zpracování diplomové práce použila celkem 103 literárních zdrojů.

K předložené diplomové práci mám následující připomínky spíše formálního charakteru:

- V textu je řada překlepů.
- Vynechávané řádky (nebo velký počet bodů za odstavci) a podle mého názoru zbytečně velké obrázky budí dojem, že se autorka snažila „natáhnout“ text DP.
- V případě, že je seznam zkratk vložen až za obsahem, měl by být v obsahu uveden.
- Zdroje jsou nelogicky číslovány – první zdroj (str. 12) má číslo 15 (následuje 17, 18, 19, 1, 3, 24, ...).

- str. 12, poslední věta kap. 1.1 – zvláštní formulace: „V současnosti se však HA většinou získává fermentací *Str. zooepidemicus*.“
- str. 13: Proč jsou názvy enzymů kurzívou? Nikde jinde v textu to tak není. (Obvykle se kurzíva používá jen pro latinské termíny.)
- str. 27, obr. 10 je špatně čitelný
- str. 38, tab. 5: podle mého názoru zbytečná – obsah je stejný jako v tab. 4 (opět vypadá jako natahování textu)
- str. 65, obr. 21, D-F je špatně popsán

Na studentku mám následující dotazy:

- Proč byl zvolen čas 60 s pro substrát SGZ u imobilizovaného enzymu (str. 59), když pro solubilní to bylo 90 s (str. 55)? Substrát ABTS totéž: 210 s pro solubilní enzym, 180 s pro imobilizovaný.
- Jak si vysvětlujete nárůst aktivity enzymu při skladování (obr. 21, str. 65) – po 1 týdnu více než 5x?

Závěrem konstatuji, že práce splňuje zadání, obsahuje všechny náležitosti a po stránce obsahové i formální má velmi dobrou úroveň, přestože se autorka nevyvarovala chyb a překlepů.

Z uvedených důvodů **doporučuji** diplomovou práci k obhajobě a hodnotím „C“.

V Pardubicích 21. 5. 2018

  
Mgr. Šárka Štěpánková, Ph.D.