

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název práce: **Využití 2,6-dichlorindofenol acetátu jako substrátu pro acetylcholinesterázu**

Autor diplomové práce: **Bc. Barbora Šimková**

Oponent diplomové práce: **Mgr. Katarína Svrčková, Ph.D.**

Studentka Bc. Barbora Šimková se ve své diplomové práci zabývala využitím substrátu 2,6-dichlorindofenol acetátu při sledování aktivity acetylcholinesterázy.

V teoretické části se autorka věnuje popisu cholinesteráz a jejich roli u onemocnění Alzheimerova choroba. Následně studentka popsala inhibitory cholinesteráz, kde je rozdělila do jednotlivých skupin. V poslední části charakterizovala jednotlivé metody, které se využívají pro sledování aktivit cholinesteráz.

V rámci experimentální práce studentka provedla syntézu a charakterizaci zvoleného substrátu na Ústavu organické chemie a technologie, Univerzita Pardubice. Následně tento získaný substrát použila pro sledování účinnosti vybraných inhibitorů acetylcholinesterázy. Provedla stanovení koncentrační závislosti daného substrátu, vypočítala kinetické parametry a vyhodnotila nejvhodnější podmínky pro stanovení inhibiční koncentrace vybraných látek. Získané výsledky porovnávala s inhibičními koncentracemi, které získala měřením se standardně používaným substrátem acetylthiocholinem.

Text diplomové práce je srozumitelný a je logicky a systematicky členěn do jednotlivých kapitol. Přehled použité literatury svědčí o dobré teoretické přípravě. V práci se vyskytují menší překlepy a nedostatky:

- u některých pojmenování chybí kurzíva (Torpedo Californica, N-methyl-D-aspartát, ...)
- zkratka by se neměla vyskytovat na začátku odstavce
- jednotky by měli mít stejný formát (př. Tab. 5: μM vs. mol/l) atd.

Výše zmíněné nedostatky, ale nijak nesnižují kvalitu práce.

K práci mám tyto dotazy:

1. Pro stanovení/určení aktuální aktivity acetylcholinesterázy jste použila substrát acetylthiocholin a následně pro stanovení inhibiční koncentrace vybraných látek jste použila jiný substrát (2,6-dichlorindofenol acetát). Neměla by tyto stanovení probíhat za použití stejného substrátu?

2. Proč jste pro stanovení typu inhibice použila substrát acetylthiocholin a ne 2,6-dichlorindofenol acetát?

3. Bylo by možné vámi syntetizovaný substrát použít u analýzy, kde by se jako zdroj acetylcholinesterázy použila lidská krev. Pokud ano, tak proč?

Závěrem konstatuji, že práce splňuje zadání, obsahuje všechny náležitosti a po stránce obsahové i formální má podle mého názoru velmi dobrou úroveň. Z uvedených důvodů **doporučuji** diplomovou práci k obhajobě a hodnotím jí klasifikačním stupněm „A“.

V Pardubicích 17. 8. 2021

Mgr. Katarína Svrčková, Ph.D.