

## Posudek oponenta bakalářské práce

**Jméno studenta:** Martin Hadzima  
**Název práce:** Fluorescenčně značené ligandy  $\mu$ -opioidních receptorů  
**Vedoucí práce:** Ing. Aleš Machara, Ph.D.  
**Oponent:** Ing. Michal Kohout, Ph.D.

Ve své bakalářské práci se pan Martin Hadzima zabývá aktuální tematikou detekce opioidních receptorů. K tomuto účelu úspěšně připravil fluorescenčně značený derivát naltrexonu, přičemž vhodně zvolil délku spojky mezi fluorescenční značkou a opiátem tak, aby nebyla ovlivněna interakce opiátu s receptorem.

Oceňuji značné syntetické úsilí studenta věnované jednoznačné přípravě modifikovaného etylenglykolového řetězce. Vhodně zvolené funkční skupiny umožnily připojení spojky k derivátu naltrexonu ve vysokých výtěžcích. Na tomto místě bych se rád autora zeptal, jak si vysvětluje velmi rozdílnou reaktivitu naltrexazonu s isothiokyanáty nesoucími terminální azidovou skupinu nebo propargylovou skupinu, kdy v prvním případě reakce neproběhla a ve druhém probíhala s velmi dobrým výtěžkem.

Cíl práce, syntéza fluorescenčně značeného derivátu naltrexonu, byl úspěšně splněn. Využitím dvou různých spojek mezi opiátem a fluorescenční značkou student rozšířil možnost studia připravených konjugátů o vliv charakteru spojky na interakci opiátu s receptorem. Využití mědi katalyzované 1,3-dipolární cykloadice k prodloužení spojky rovněž považuji za velmi inovativní přístup.

Práce je pečlivě a přehledně zpracována s minimem tiskových chyb. Ve větším množství se vyskytují drobné prohřešky proti pravidlům českého názvosloví (např. str. 31 „propargyl éter“, systematicky pak „amino skupina“, „azido skupina“ apod.) případně chyby ve skloňování (např. str. 40 „rozpouštědla byly použity“, „spektra byly měřeny“). V úvodu by potom čtenář nezavěšený v problematice opioidních receptorů jistě uvítal odkazy na fakta z historie jejich výzkumu (např. str. 12, konec prvního odstavce). Tyto drobné chyby však nijak nezastiňují celkový velmi dobrý pocit z výborně diskutované obsáhlé syntetické práce.

Práci pana Martina Hadzimy hodnotím stupněm **výborně** a jednoznačně ji doporučuji k obhajobě.

V Praze, dne 5. 6. 2016



Ing. Michal Kohout, Ph.D.