

Posudek vedoucího diplomové práce Bc. Barbory Svobodové

SYNTÉZA BIOLOGICKY AKTIVNÍCH CHIRÁLNÍCH DIAMIDŮ NA BÁZI 1-(6-FLUOR-1,3-BENZTHIAZOL-2-YL)ETHANAMINU

Diplomantka Barbora Svobodová se ve své diplomové práci věnovala syntéze biologicky aktivních chirálních diamidů na bázi 1-(6-fluor-1,3-benzthiazol-2-yl)ethanaminu a následně na testování jejich antibakteriálních aktivit.

Diplomová práce je logicky členěna na teoretickou a experimentální část. V teoretické části diplomantka shrnula získané poznatky z oblasti syntézy amidů obsahující benzthiazolový blok včetně jejich popsanych biologických aktivit. V další části literární rešerše shrnula vhodné postupy syntézy chirálních diamidů obsahující vestavěnou *p*-aminobenzoovou kyselinu a benzthiazolový blok. Na základě získaných poznatků byla vybrána vhodná metoda syntézy vybraných chirálních diamidů, která byla aplikována v experimentální části. Dále zde diplomantka popsala obecnou charakteristiku vybraných bakterií a metody stanovení jejich inhibičních aktivit.

Diplomantka v experimentální části provedla třístupňovou reakcí syntézu 12 nových, dosud nepopsaných, chirálních diamidů. Všechny připravené sloučeniny byly charakterizovány pomocí bodu tání, multinukleární NMR spektroskopie, elementární analýzou a v případě opticky aktivních sloučenin i optickou otáčivostí. Dále bylo u vybraných diamidů a použitých standardů provedeno stanovení antibakteriálních aktivit vůči typovým grampozitivním i gramnegativním bakteriím *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli* a *Pseudomonas aeruginosa*. Stanovení minimálních inhibičních koncentrací bylo provedeno mikrodiluční metodou dle normy ČSN EN ISO 20776-1. Nejnižší hodnoty MIC byly získány u grampozitivní bakterie *Enterococcus faecalis*. Poznatky, získané během prací diplomantka diskutuje v příslušné kapitole.

V rámci diplomové práce byla provedena řada chemických experimentů, i časově náročných experimentů v biologické části diplomové práce. Na tomto místě bych vyzvedl skutečnost, že diplomantka kromě chemických experimentů zvládla i práci s biologickým materiálem v mikrobiologické laboratoři, která vyžaduje velmi pečlivou aseptickou práci ve sterilním prostředí. Pracovala pečlivě a samostatně, své poznatky konzultovala vždy s vedoucím nebo konzultantem práce a plně akceptovala veškeré připomínky. Plně prokázala svou schopnost samostatné experimentální laboratorní práce a to jak v oblasti syntézy, tak i mikrobiologie.

Diplomantka splnila zadané úkoly beze zbytku a v požadovaném čase. Práci i přes řadu překlepů a nepřesností považuji za zdařilou, proto ji doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou

výborně.

V Pardubicích 16. 5. 2017


Ing. Vladimír Pejchal, Ph.D.

Ústav organické chemie a technologie
Fakulta chemicko-technologická
Univerzita Pardubice