**Извод**

**Однос структуре и активности и *in silico* анализа би-хетероцикличних једињења: деривати 5-[(2-амино-1,3-тиазол-4-ил)метил]-1,3,4-оксадиазол-2-тиол**

Muhammad Athar Abbasi1,2,\*, Muhammad Shahid Ramzan1, Aziz-Ur-Rehman1, Sabahat Zahra Siddiqui1, Mubashir Hassan2, Syed Adnan Ali Shah3, Bushra Mirza4, Sung-Yum Seo2

*1Department of Chemistry, Government College University, Lahore-54000, Pakistan.*

*2College of Natural Sciences, Department of Biological Science, Kongju National University, Gongju, 32588, South Korea.*

*3Faculty of Pharmacy and Atta-ur-Rahman Institute for Natural Products Discovery (AuRIns), Level 9, FF3, Universiti Teknologi MARA, Puncak Alam Campus, 42300 Bandar Puncak Alam, Selangor Darul Ehsan, Malaysia.*

*4Department of Biochemistry, Quaid-i-Azam University, Islamabad, 45320, Pakistan.*

*Извод:* У овом истраживању приказана је синтеза неких би-хетероцикличних хибридних једињења тиазола и оксадиазолског прстена. Синтеза почиње трансформацијом етил 2-(2-амино-1,3-тиазол-4-ил)ацетата (**1**) до одговарајућег 2-(2-амино-1,3-тиазол-4-ил)ацетохидразида (**2**), реакцијом са хидразин-хидратом у метанолу. Реакцијом деривата **2**, са угљен-дисулфидом у киселој средини, добијен је би-хетероциклични производ 5-[(2-амино-1,3-тиазол-4-ил)метил]-1,3,4-оксадиазол-2-тиол (**3**). На крају, циљана једињења, **5а-о**, синтетисана су полазећи од једињења **3** са различитим електрофилима , **4a-o**, у ДМФ-у, употребом LiH као базе и активатора. Структуре нових једињења су потврђене ИЦ, EI-MS, 1H-НМР и 13C-НМР спектрима. Однос структуре и активности је анализиран испитивањем активности добијених једињења према ензимима, ацетилхолинестерази, бутирилхолинестерази, уреази и -глукозидази, као и *in silico* испитивању. Осим тога, испитана је и цитотоксичност добијених једињења према рачићима, при различитим концентрацијама.