

Prof. dr. sc. Miljenko Dumić
Odjel za biotehnologiju
Sveučilište u Rijeci
S. Krautzeka bb, 51000 Rijeka
E-mail: mdumic@biotech.uniri.hr

Kemija i djelotvornost 1,3-diokepina i njihovih analogona, mentor: prof. dr. sc. Miljenko Dumić (Sveučilište u Rijeci, Odjel za biotehnologiju)

Rad se temelji na dizajnu, sintezi i karakterizaciji novih molekula iz reda 1,3-diokepina (sedmeročlani 1,3-dioksaciklani), njihovih međuprodukata, degradacijskih produkata. strukturnih analogona, kao i njihovoj biološkoj evaluaciji, prvenstveno kao potencijalnih antihiperglikemika ili hipoglikemika što uključuje i SAR studije (Structure Activity Relationships).

Disertacija uključuje pronalaženje prikladne sintetske metodologije za pripremu novih diokepina i njihovih strukturnih analoga, temeljem na kemo,-regio i stereoselektivnih kemijskih i biotransformacija, potpunu karakterizacije dobivenih produkata, međuprodukata i sporednih produkata, određivanja kemizma i stereokemije reakcija i apsolutne konfiguracije produkata, pronalaženja prikladne analitičke metodologije za detekciju, analizu i separaciju studiranih spojeva, određivanja kinetike i termodinamike reakcija, karakterizaciju čvrstog stanja studiranih spojeva te testiranje njihove biološke aktivnosti i po mogućnosti, pronalaženje receptora.

Obrazloženje:

Ova područje nastavak je istraživanja mentora, na području antihiperglikemički djelotvornih sulfonildiokepinoazirina, koje je već nakon njegova otvaranja, naišlo na znatan interes u svjetskoj stručnoj i znanstvenoj javnosti, a renomirani časopis *Chemistry in Britain* citira ih u rubrici **Perspektive**, ožujskog broja iz godine 1995., kao znatan iskorak na području oralnih antidijabetika.

S obzirom na izuzetnu važnost istraživanja antidijabetika/antihiperglikemika za zdravstvo i farmaceutsku industriju, ova istraživanja nisu stoga samo znanstveni izazov nego će izumi proizašli iz njih biti zaštićeni patentima.