

# **1. Abstrakt**

Chemie 5-substituovaných tetrazolů zaznamenává v posledních deseti letech nebývalý rozmach. 5-substituované tetrazoly nacházejí uplatnění v mnoha odvětvích průmyslu, především pak ve farmacii.

5-substituovaný tetrazol představuje v mnoha případech optimální izosterní náhradu karboxylové skupiny, a to díky blízkým fyzikálně-chemickým vlastnostem. Výhodou pak je i jeho odolnost k metabolické degradaci. Asi nejznámějším příkladem užití 5-substituovaných tetrazolů je skupina antihypertenziv, antagonistů receptorů angiotenzinu II, tzv. „sartanů“.

Průlom v přístupu k syntéze 5-substituovaných tetrazolů nastal po uveřejnění práce W.G.Finnegana v roce 1958. V následujících letech bylo publikováno mnoho postupů, které vycházely právě z výše uvedené práce.

Nejnovějším trendem v chemii tetrazolů je užití mikrovlnné aktivace namísto konvenčního ohřevu.

V naší práci jsme se zabývali efektivitou mikrovlnné aktivace ve srovnání s konvenčním ohřevem u několika metod přípravy 5-substituovaných tetrazolů. Jako modelovou reakci jsme zvolili přípravu 5-fenyl-1*H*-tetrazolu ze snadno dostupného benzonitrilu.

Zjistili jsme, že u většiny z námi provedených syntéz překvapivě nedošlo k signifikantnímu zkrácení reakčního času ani zvýšení výtěžku při použití mikrovlnné aktivace.

Dále jsme se zabývali přípravou biologicky aktivních látek odvozených od 5-(tetrazol--5-ylmethylsulfanyl)tetrazolu. Všechny zkoušené látky vykazaly významnou antituberkulotickou aktivitu *in vitro*.