

RTU 57.STUDENTU ZINĀTNISKĀ UN TEHNISKĀ KONFERENCE 2016

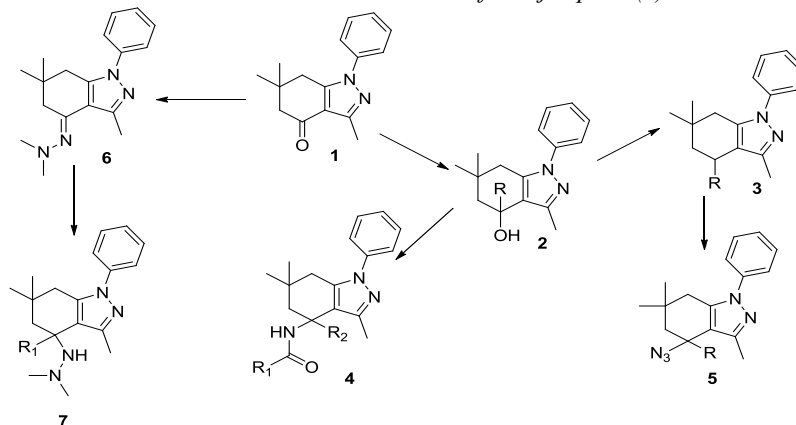
Organisko savienojumu ķīmijas un tehnoloģijas apakšsekcija

Darba nosaukums:	<i>Tetrahidroindazol-4-onu ķīmisko modifikāciju izpēte pie C(4)</i>
Darba autors:	<i>Armands Sebris, RTU Materiālzinātnes un lietišķās ķīmijas fakultāte, 4. studiju gads</i>
Darba vadītājs:	<i>Dr.chem. Māris Turks, profesors</i>

Tetrahidroindazolu atvasinājumiem ir novērota pretvēža aktivitāte ar mazāku toksiskumu, kā analogiem pretvēža medikamentiem, dažādu receptoru antagonistu un modulatoru īpašības. Pētījuma mērķis ir tetrahidroindazola atvasinājumu sintēze, funkcionālo grupu ievadīšana pie C(4), par izejvielu izmantojot 1-fenil-3,6,6-trimetil-4,5,6,7-tetrahidroindazol-4-onu (**1**).

Savienojumus **2** iegūst ketona **1** reakcijā ar cērijorganiskajiem reaģentiem. Iegūtais trešējais spirts ir nestabils un lēnām sadalās, dodot alkēnu izomēru maisījumu. Spirtus **2** un alkēnu maisījumu var izmantot Ritera reakcijā, lai iegūtu savienojumus **4**. Alkēnu maisījumu reducējot ar ūdeņradi palādija katalizatora klātienē, iegūst savienojumus **3**. Savienojumus **3** plānots funkcionalizēt ar C-H azidēšanas reakcijām, iegūstot savienojumus **5**. No savienojuma **1** iegūst hidrazonu **6** reakcijā ar 1,1-dimetilhidrazīnu. Savienojumam **6** C(4) vietā iespējams ievadīt alkilgrupu, izmantojot metālorganiskus reaģentus, tādejādi iegūstot savienojumus **7**.

1. att. Tetrahidroindazolu modifikācijas pie C(4)



Savienojumi **2** sākotnēji tika iegūti izmantojot Grinjāra vai litijorganiskos reaģentus ar maziem iznākumiem, bet vēlāk, izmantojot cērijorganiskos reaģentus, **2** tika iegūti ar apmierinošiem iznākumiem. Savienojumi **3** un **6** tiek iegūti ar labiem iznākumiem, jo attiecīgās reakcijas notiek ar pilnīgu konversiju. Savienojumi **4** tika iegūti ar maziem iznākumiem vai netika iegūti, jo reakcijā iestājas līdzsvars, kurš ir novirzīts izejvielu virzienā.

Summary. *Research on chemical modifications of tetrahydroindazol-4-one at C(4)*

Tetrahydroindazole derivatives have been reported to possess anti-cancer activity. Attempts to create the target products were made using Ritter reaction, C-H azidation and organometallic additions to hydrazones.