

### 3-ფენილ-4-ოქსო-3H,5H-პირიდაზინო[4,5-b]ინდოლის ახალი ნაწარმების სინთეზი

*ო.ჩიკვაიძე<sup>ა</sup>, შ.სამსონია<sup>ბ</sup>, ნ.ჩიკვაიძე, დ.ყაჯრიშვილი,  
ნ.ნარიშანიძე, ლ.კვირიკაძე აკალატოზიშვილი, შ.ობოლაძე*

ელ-ფოსტა: [ioseb.chikvaidze@tsu.ge](mailto:ioseb.chikvaidze@tsu.ge)

<sup>ა</sup> თსუ ქიმიის დეპარტამენტი, ორგანული ქიმიის კათედრა

<sup>ბ</sup> თსუ ქიმიის დეპარტამენტი, ორგანული ქიმიის ინსტიტუტი

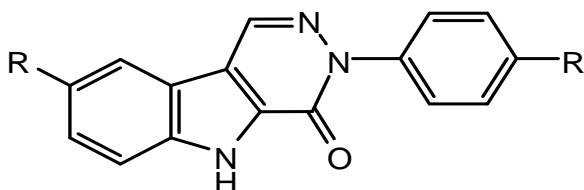
სიცოხლისათვის მნიშვნელოვან ბუნებრივ პროცესებში მონაწილე ნივთიერებებს შორის განსაკუთრებული ადგილი უკავიათ აზოტუმცველი ჰეტეროციკლების ნაწარმებს, პირველ რიგში კი, ინდოლის ბირთვის შემცველ ნაერთებს. ეს განპირობებულია მათი მნიშვნელოვანი და მრავალმხრივი ბიოლოგიური აქტიურობით, რაც ვლინდება ფიზიოლოგიური მოქმედების ყველა ასპექტში, რომლებიც განაპირობებენ ცოცხალი ორგანიზმების არსებობას. ბუნებაში გავრცელებულია 1000-ზე მეტი ინდოლური ალკალოიდი.

სამედიცინო პრაქტიკაში დანერგილია მრავალი ბუნებრივი, სინთეზური და ნახევრად-სინთეზური ნაერთი. მათ შორისაა ისეთი ცნობილი პრეპარატები როგორცაა მექსამინი, რეზერპინი, ვინკრისტინი, კავინტონი, ინდომეტაცინი, ინკაზანი, პირაზიდოლი, ფიზოსტიგმინი და სხვა. მცენარე “*Streptomyces zebensis*”-დან გამოყოფილია სიმსივნის საწინააღმდეგო მაღალაქტიური ანტიბიოტიკი CC-1065. იგი სამ პირილოინდოლურ ფრაგმენტს შეიცავს.

მეცნიერული და პრაქტიკული თვალსაზრისით საინტერესოა ერთ მოლეკულაში ორი ან მეტი სხვადასხვა ჰეტეროციკლური ფრაგმენტის გაერთიანება, რაც ფართო სპექტრის ფიზიოლოგიურად აქტიური ახალი სუბსტანციების შექმნის შესაძლებლობას იძლევა.

ორგანული ქიმიის კათედრაზე ადრე სინთეზირებულია სხვადასხვა სტრუქტურული ფრაგმენტების შემცველი ახალი ინდოლური სისტემები. მათ შორის ტრიციკლური პირიდაზინო[4,5-b]ინდოლის რამდენიმე ახალი არილნაწარმი, ბის-ტრიციკლური იზომერული ბის-4-ოქსო-3H,5H-პირიდაზინო[4,5-b]ინდოლები და კონდენსირებული ხუთბირთვიანიპირიდაზინოპიროლოპირიდაზინოინდოლი. ამ ნაერთებს დიდი პოტენციალი გააჩნიათ არა მხოლოდ როგორც შუალედურ პროდუქტებს. ისინი ინტერესს იწვევენ ფარმაკოლოგიური თვალსაზრისითაც. ცნობილია, რომ პირიდაზინო[4,5-b]ინდოლის ნაწარმები ავლენენ აქტიურობას დაუნის სინდრომის, ალცჰეიმერისა და პარკინსონის დაავადებების წინააღმდეგ.

ახალი ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების გამოვლენის მიზნით სინთეზირებულია ზოგიერთი 2-ეთოქსიკარბონილ-ინდოლ-3-ილ-ალდეჰიდი და მათი მათი არილჰიდრაზონები. უკანასკნელთა შიგამოლეკულური ციკლოკონდენსაციით ადვილად წარმოქმნიან 8-ქლორ- და 8-მეთილ-4-ოქსო-3H,5H-პირიდაზინო[4,5-b]ინდოლების 3-არილნაწარმები. ამგვარად, მიღებულია 3-ფენილ-4-ოქსო-3H,5H-პირიდაზინო[4,5-b]ინდოლის 4',8-დიჩანაცვლებული ნაწარმები და შემუშავებულია ამ ტიპის ნაერთების სინთეზის ზოგადი პრეპარატული მეთოდი.



R = Cl, CH<sub>3</sub>; R' = Cl, Br, NO<sub>2</sub>, CH<sub>3</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>