

ქირალური ანტიმიკოტიკური საშუალებების ენანტიომერების დაყოფა და ელუირების რიგის შესწავლა მაღალეფექტური სითხურ ქრომატოგრაფის გამოყენებით

ალექსანდრე დადიანიძე

ელ-ფოსტა: aleksandre.dadianidze@ens.tsu.edu.ge

ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი

ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი,

ი.ჭავჭავაძის გამზირი N3, თბილისი, საქართველო.

ანოტაცია

მცენარეთა დაცვის ქიმიური საშუალებების დაახლოებით 40%, რომლებიც დღეს გამოიყენება, შეცავს ქირალურ აქტიურ ინგრედიენტებს. პესტიციდის ენანტიომერებს იზოტროპულ გარემოში იდენტური ფიზიკურ-ქიმიური თვისებები აქვთ, თუმცა მათ შეიძლება ჰქონდეთ განსხვავებული აქტივობა და ტოქსიკურობა ფერმენტებთან ან ბუნებრივად ასიმეტრიულ მოლეკულებთან ურთიერთობის გამო. ეს განსხვავება შეიძლება ასევე იწვევდეს ბიოდეგრადაციის სიჩქარის განსხვავებას ენანტიომერებს შორის, რაც ერთ ენანტიომერს უფრო მდგრადს ხდის, ვიდრე მეორეს.

აღნიშნულ ნაშრომში შესწავლილი იქნა 10 ქირალური ანტიმიკოტიკური საშუალების/ნივთიერების ენანტიომერების დაყოფა პოლისაქარიდზე დაფუძნებულ ქირალურ სტაციონარულ ფაზების და პოლარული ორგანული მოძრავი ფაზების გამოყენებით. განსაკუთრებული ყურადღება გამახვილდა ენანტიომერების ელუირების თანმიმდევრობის (EEO) ცვლილების საინტერესო მაგალითებზე, რაც დამოკიდებული იყო ქირალური სელექტორის ბუბებაზე, დაყოფის ტემპერატურაზე, მოძრავი ფაზის ძირითად კომპონენტსა და მცირე დანამატებზე. კერძოდ, აღმოჩნდა, რომ ქირალური პრეპარატ ტერკონაზოლის ენანტიომერების ელუირების თანმიმდევრობა შებრუნებული იყო ცელულოზასა და ამილოზაზე დაფუძნებულ სვეტებზე, მიუხედავად იმისა, რომ მათ ერთი და იგივე ჩამნაცვლებელი ჯგუფი ჰქონდათ. კიდევ ერთი ქირალური პრეპარატის, ბიფონაზოლის ენანტიომერების ელუირების რიგი შებრუნებული იყო ამილოზაზე დაფუძნებული ორი სელექტორის გამოყენებისას, რომელთაც განსხვავებული ჩამნაცვლებლები ჰქონდათ. ასევე, ტერკონაზოლის ენანტიომერების ელუირების რიგი შეიცვალა რამდენიმე სვეტზე, როდესაც სპირტზე დაფუძნებული მოძრავი ფაზა შეიცვალა აცეტონიტრილით. მოძრავ ფაზაში მცირე რაოდენობით მჟავური (ჭიანჭველმჟავა) დანამატების გავლენა ტერკონაზოლის ენანტიომერების ელუირების რიგზე შესწავლილი იქნა Lux Cellulose-2 და Lux Cellulose-4 სვეტებზე. გარდა ამისა, ბიფონაზოლის ენანტიომერების ელუირების თანმიმდევრობის შებრუნება დაფიქსირდა Lux Amylose-2 სვეტზე ტემპერატურის გავლენით.