

პროპიკონაზოლის სტერეოიზომერების დაყოფის მეთოდის დამუშავება
მაღალეფექტური სითხური ქრომატოგრაფიით

ანა თავართქილაძე

ana.tavartkiladze2526@ens.tsu.edu.ge

ქიმიის დეპარტამენტი, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი,

ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

ი. ჭავჭავაძის გამზირი N3

პროპიკონაზოლი წარმოადგენს ტრიაზოლების კლასის სისტემურ ფუნგიციდს, რომელიც ფართოდ გამოიყენება სოფლის მეურნეობაში მცენარეთა სოკოვანი დაავადებების კონტროლის მიზნით და ეფექტურია ნაცრისა და ფოთლის ლაქიანობის წინააღმდეგ. მისი მოქმედების მექანიზმი ეფუძნება სოკოს უჯრედში ერგოსტეროლის ბიოსინთეზის ინჰიბირებას, რაც იწვევს უჯრედული მემბრანის სტრუქტურული მთლიანობის დარღვევასა და პათოგენის ზრდის შეჩერებას.

პროპიკონაზოლი არის ქირალური ნაერთი, რომელიც შეიცავს ორ ასიმეტრიულ (ქირალურ) ნახშირბადის ატომს და შესაბამისად, არსებობს ოთხი სტერეოიზომერის სახით (ორი ენანტიომერული წყვილი). ტექნიკურად გამოყენებადი პროპიკონაზოლი წარმოადგენს აღნიშნული სტერეოიზომერების რაცემულ ნარევს. კვლევებმა აჩვენა, რომ ინდივიდუალურ ენანტიომერებს შეიძლება ჰქონდეთ განსხვავებული ბიოლოგიური აქტივობა, ტოქსიკურობა და გარემოში ქცევა, რაც ქირალობას მნიშვნელოვან ფაქტორად აქცევს მისი ეფექტების შეფასებისას.

მიმდინარე კვლევაში შესწავლილ იქნა პროპიკონაზოლის სტერეოიზომერული დაყოფა მაღალეფექტური სითხური ქრომატოგრაფიით (HPLC). პოლისაქარიდზე დაფუძნებული ქირალური სვეტებისა და სხვადასხვა პოლარული და არაპოლარული მოძრავი ფაზის გამოყენებით დადგინდა, რომ სტერეოიზომერების ფუძისეული დაყოფის თვალსაზრისით საუკეთესო შედეგი მიღწეულ იქნა Lux i-Amylose-3 (ამილოზა ტრის(3-ქლორო-5-მეთილფენილკარბამატი)) სვეტზე ეთანოლისა და წყლის ნარევის გამოყენებისას.

გამოყენებული ლიტერატურა

[1] Scriba G. K. E. (2019). Recognition Mechanisms of Chiral selectors: An Overview.

[2] Xinglu Pan, Youpu Cheng, Fengshou Dong, Na Liu, Jun Xu, Xingang Liu, Xiaohu Wu, Yongquan Zheng, (2018). Stereoselective bioactivity, acute toxicity and dissipation in typical paddy soils of the chiral fungicide propiconazole.