

## იონური არხების გახსნის (აქტივაციის) პროცესი

*ინგა ხაჩატრიანი*

*ნონა ვასილიევა-ვაშაყმაძე, რამაზ გახოვიძე, პ. თოიძე*

inga.khachatriani608@ens.tsu.edu.ge

ბიოორგანული ქიმიის დეპარტამენტი, ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ჭავჭავაძის გამზ. 3

უჯრედული მემბრანის იონური არხები - კომპლექსური ტრანსმემბრანული ცილოვანი სტრუქტურებია, რომლებს სხვადასხვა პოზიცია უკავიათ ლიპიდების ორმაგ შრეში. ისინი დიდ როლს ასრულებენ უჯრედის სიცოცხლისთვის. მათი მეშვეობით უჯრედი გარემოსთან ნივთიერების, ენერჯის და ინფორმაციის გაცვლას ახდენს, მათი მეშვეობით ნერვულ სისტემაში და კუნთებში იწყება და გრძელდება აღზნების და დათრგუნვის პროცესები.

იონური არხების ფუნქციონირების კითხვები წარმოადგენს მთავარ პრობლემას მემბრანული პროცესების ბიოფიზიკასა და ნეიროფიზიკაში, და მნიშვნელოვან გამოყენებით ამოცანას უახლესი ბიოტექნოლოგიებში.

არსებობს ვარაუდი, რომ იონური არხების აქტივაცია (გახსნა) არის ურთიერთგანზიდვის ძალის მოქმედების შედეგი, წარმოქმნილი პოლარიზაციის პროცესის დროს, რეცეპტორთან შეწყვილებული იონური არხის ცილოვანი კომპონენტის სპირალურ სუბერთეულებს შორის. ამას ხელს უწყობს რეცეპტორების ცილოვანი სუბერთეულების უნიკალური კონფიგურაცია, რომელიც უზრუნველყოფს ამ სუბერთეულებს შორის ურთიერთგანზიდვის ეფექტს და არხის გახსნას.