

ორგანიზმში ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების არაინვაზიური გზით
შეყვანის ალტერნატიული მეთოდის შემუშავება

ნოდარ ხვედელიძე

ელ-ფოსტა: nodar.khvedelidze106@ens.tsu.edu.ge

ბიოლოგიის დეპარტამენტი, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი,
ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, საქართველო, ქ.
თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №13

ზრდასრული ვირთაგვას ღვიძლიდან გამოყოფილი ზრდის შემაკავებელი თერმოსტაბილური ცილოვანი კომპლექსის (თცკ) არაინვაზიური, კერძოდ, ტრანსდერმული გზით მიწოდების მიზანშეწონილობის დასადგენად, შესწავლილია მოზარდი ვირთაგვების ქსოვილების უჯრედების გამრავლებაზე პოლივინილის სპირტის (PVA) საფუძველზე დამზადებული სხვადასხვა შედგენილობის ფირებში იმობილიზირებული ღვიძლის თცკ-ს ზემოქმედება. დადგინდა, რომ მხოლოდ პოლივინილის და ვინილტრიეტოქსილანით დამზადებული - საკონტროლო ფირის (N1) ზემოქმედებით, ინტაქტურ ცხოველებთან შედარებით, საცდელი ჯგუფის ღვიძლსა და თირკმელში მიტოზური აქტიურობა არ იცვლება. პოლივინილის სპირტისა და ვინილტრიეტოქსილანით (VTES) დამზადებულ ფირში იმობილიზირებული თცკ-ს (N2) მოქმედებით, საკონტროლო ჯგუფის ცხოველებთან შედარებით, საცდელი ჯგუფის სხვადასხვა ქსოვილში (ღვიძლი, თირკმელი) მიტოზური ინდექსი სარწმუნოდ მცირდება (43% და 29%-ით, შესაბამისად).

მხოლოდ პოლივინილის სპირტით დამზადებული - საკონტროლო ფირი (N3) გავლენას არ ახდენს ღვიძლისა და თირკმლის მიტოზურ აქტიურობაზე. ამასთან, მხოლოდ პოლივინილის სპირტისგან დამზადებულ ფირში (N4) იმობილიზირებული თცკ-ს დამთრგუნველი ზემოქმედება არ მიიღწევა არცერთ ქსოვილში. პარალელურად გამოკვლეული იყო მესამე კომპონენტად სახამებელის გამოყენების გზით N1 და N4 ფირის ხსნადობის და შესაბამისად ცილების განვლადობის გაზრდის შესაძლებლობა. გამოვლინდა, რომ N1 ფირში, სახამებლის დამატება არ იწვევს მისი ხსნადობის გაზრდას და შესაბამისად მასში იმობილიზირებული თცკ-ს პროლიფერაციის მაინჰიბირებელი ზემოქმედების ცვლილებას. სახამებლის გამოყენება N4 ფირში (N6) ასევე არ იწვევს მისი ხსნადობის ზრდას.

დასკვნები: 1. ორგანიზმში ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების არაინვაზიური გზით შეყვანის მიზნით პოლივინილის სპირტის და ვინილტრიეტოქსილანის საფუძველზე დამზადებული ფირის გამოყენების მიზანშეწონილობა პირდაპირ არის შეჭიდული აღნიშნულ ფირში ვინილტრიეტოქსილანის შემცველობასთან;

2. პოლივინილის სპირტის საფუძველზე დამზადებულ ფირში დამატებით კომპონენტად სახამებლის გამოყენება ვერ უზრუნველყოფს თერმოსტაბილური ცილოვანი კომპლექსის ფირში განვლადობის სიჩქარის და შესაბამისად, მისი დამთრგუნველი მოქმედების ეფექტურობის ზრდას.