

საქართველოში გავრცელებული სხვადასხვა ჯიშის კაკლის სამკურნალო თვისებების  
შედარებითი შესწავლა ლეიკოპენიის ექსპერიმენტულ მოდელზე

დ.ძიძიგური, ა.გეგეჭკორი, თ.ლუჟავა, ნ. დორეული, ნ.კოტრიკაძე, ნ.კომორიძე, ნ.ჭიკაძე,  
თ.ჯოხაძე, მ.გორდეზიანი, ე. თავდიშვილი, მ.გაიოზიშვილი, შ.შეთეკაური, ლ.რამიშვილი, თ.  
ცერცვაძე, თ. ბუაძე, გ.ბურჟანაძე, ნ.ბედინიშვილი, მ.ქურასხედანი, მ.მიქაძე, გ.ქუთელია,  
თ.მახვილაძე, ნ.ნადირაშვილი, ს.მოსიძე

ივ.ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახ. უნივერსიტეტის ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნ.  
ფაკულტეტის ბიოლოგიის დეპარტამენტი

ელფოსტა: [diana.dzidziguri@tsu.ge](mailto:diana.dzidziguri@tsu.ge)

ძირითადი გართულებები, რომლებიც ვითარდება სიმსივნით დაავადებულ პაციენტებში სხივური და/ან ქიმიოთერაპიის შემდეგ და განპირობებულია ორგანიზმის იმუნური პასუხის დაქვეითებით, დღემდე რჩება ონკოლოგიის აქტუალურ პრობლემად. ამ პრობლემების დასაძლევად, მედიცინაში გამოიყენებული სხვადასხვა ბუნების ფაქტორები (მაგალითად, კოლონიამასტიმულირებელი ფაქტორები), ერთის მხრივ არის ძვირადღირებული და გარდა ამისა, გააჩნიათ გარკვეული უარყოფითი მხარე, რაც სიმსივნური ზრდის სტიმულაციაში გამოიხატება.

აქედან გამომდინარე, დღემდე აქტუალურია იმუნოკორექციის უნარის მქონე ბუნებრივი, მათ შორის, მცენარეული წარმოშობის ნაერთების ძიება. განსაკუთრებით დიდია ინტერესი ბერძნული კაკლის (*Juglans regia*) მიმართ, რომლის ფოთლებიდან და ასევე კაკლის უღლებიდან მიღებულ პრეპარატებს სისმსივნის საწინააღმდეგო მოქმედების უნარი გააჩნიათ. დაავადებათა ფართო სპექტრისთვის აღწერილია ასევე, სხვადასხვა გზით დამზადებული კაკლის უღლების ექსტრაქტების დადებითი ეფექტები. დადგენილია, რომ ბერძნული კაკლის უღლების წყლიან ექსტრაქტს გააჩნია: 1. თეთრი ზრდასრული თავგების სისხლის ლეიკოციტური ფორმულის ნორმალიზაციის უნარი ციკლოფოსფანის ერთი- და ორჯერადი ინექციის შემდეგ, რაც ძვლის ტვინში მიელოიდური რიგის უჯრედების დიფერენცირების პროცესის და ბლასტური ფორმების გაყოფის სტიმულაციის გზით მიიღწევა. გამომდინარე იქიდან, რომ საქართველოში გვხვდება სხვა ჯიშებიც (მაგ: ამერიკული კაკალი - *პეკანი*- *Carya pecan*) საინტერესო იყო იმის დადგენა, გააჩნიათ თუ არა მას, მსგავსი სამკურნალო თვისებები.

**სამუშაოს მიზანი.** სხვადასხვა კაკლის სამკურნალო თვისებების შედარებითი შესწავლა ლეიკოპენიის ექსპერიმენტულ მოდელზე.

**კვლევის მასალა და მეთოდები.** კვლევის მასალად გამოყენებული იქნა ბერძნული (*Juglans regia*) და ამერიკული კაკლის (*Carya pecan*) უღლები. კაკლის უღლების წყლიანი ექსტრაქტების სამკურნალო თვისებების შესაფასებლად გამოყენებული იყო შემდეგი მეთოდები: 1. პერიფერიულ სისხლში ლეიკოციტების საერთო რაოდენობის განსაზღვრა; 2. უჯრედების გადანაწილების შეფასება უჯრედული ციკლის ფაზების მიხედვით პროპიდიუმ იოდიდით შეღებვის მეთოდით; 3. თავგის ძვლის ტვინის ქრომოსომული პრეპარატის ანალიზი; 4. ქცევითი პარამეტრების ცვლილების შეფასება; 5. ერთროციტების

მემბრანის მდგრადობისა და სორბციულ უნარიანობის შესწავლა. 6. კატალაზას აქტივობის და აზოტის ოქსიდის რაოდენობის განსაზღვრა.

**მიღებული შედეგები და განხილვა.** ლეიკოპენის ექსპერიმენტულ მოდელზე როგორც ბერძნული, ასევე ამერიკული კაკლის უღლების ნაყენის ზემოქმედებით ციკლოფოსფანის შეყვანიდან მე-4 და მე-8 დღეს აღნიშნა ციტოგენეტიკური მაჩვენებლების ნორმალიზაცია. ამასთან, ეფექტი უფრო მნიშვნელოვანად არის გამოხატული შეყვანიდან მე-8 დღეს. განსაკუთრებით მაღალი ეფექტურობა ამ თვალსაზრისით ახასიათებდა ამერიკული კაკლის უღლების ექსტრაქტს. დადგენილი იქნა, ასევე აღნიშნული კაკლის უღლების ექსტრაქტით თეთრი ზრდასრული თაგვების სისხლის ლეიკოციტური ფორმულის ნორმალიზაცია. ორივე კაკლის ექსტრაქტი იწვევს ფერმენტ კატალაზას აქტიურობის და აზოტის ოქსიდის რაოდენობის ცვლილებების ნორმალიზაციას. გამოვლინდა ბერძნული კაკლის უღლების ზემოქმედებით ერთოციტების სორბციის უნარიანობის ზრდა და ციკლოფოსფანის ინექციის შედეგად დარღვეული მოტორული აქტიურობის და დასწავლის ზოგიერთი პარამეტრის კორექცია. შედარებით მცირედ არის გამოხატული აღნიშნულ პარამეტრებზე ამერიკული კაკლის დადებითი ეფექტები.

**დასკვნა.** ბერძნული (*Juglans regia*) და ამერიკული კაკლის (*Carya pecan*) უღლების წყლიან ექსტრაქტებს გააჩნიათ თეთრ ზრდასრულ თაგვებში ციკლოფოსფანის ინექციის საპასუხოდ დარღვეული ბიოქიმიური, გენეტიკური, ფიზიოლოგიური და მორფოლოგიური პარამეტრების ნორმალიზაციის უნარი. დადებითი ეფექტები, რომლებიც არ იყო მიღებული ამერიკული კაკლის შემთხვევაში გარკვეულ ფიზიოლოგიურ და მოლეკულურ პარამეტრებზე, შეიძლება აიხსნას უღლებში შემავალი ზოგიერთი კომპონენტის განსხვავებული პროცენტული შემცველობით.