

ქართული ენდემური ყურძნის ჯიშის „საფერავის“ ფლავონოიდების ბიოქიმიური ეფექტები ბიოლოგიურ მოდელებში

ზურაბ ქუჩუკაშვილი, ნანა დორეული, ზაზა ბერუაშვილი
zurab.kuchukashvili@tsu.ge

ბიოლოგიის დეპარტამენტი, ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო
უნივერსიტეტი, თბილისი, საქართველო

ლიტერატურის მონაცემების მიხედვით ფლავონოიდები, რომლებიც წარმოადგენენ მცენარეული წარმოშობის პოლიფენოლურ ნაერთებს ხასიათდებიან ძლიერი ანტიოქსიდანტური და თავისუფალი რადიკალების შებოჭვის უნარით და ავლენენ დადებით გავლენას ტვინის პათოლოგიებისა და ასაკთან დაკავშირებული დარღვევების კორექციის თვალსაზრისით.

აღნიშნული კვლევის ინტერესს წარმოადგენდა ქართული ენდემური ყურძნის ჯიშებიდან გამოყოფილი ფლავონოიდების ბიოქიმიური დახასიათება და ფიზიოლოგიური ეფექტების შესწავლა. ქართული ენდემური ჯიშის ყურძნიდან, კერძოდ საფერავიდან მოდიფიცირებული ზაპრომეტოვის მეთოდის გამოყენებით ჩვენს მიერ განხორციელდა ფლავონოიდებით მდიდარი ფრაქციის გამოყოფა. აღნიშნული აქტიური ფრაქციის მიახლოებით იდენტიფიცირებას ვახდენდით თხელფენოვანი ქრომატოგრაფირების TLC მეთოდის გამოყენებით. ლაქების იდენტიფიცირებას ვახდენდით ამიაკის ნაჯერ ორთქლში და ულტრაიისფერი სინათლით დასხივებით. აგრეთვე მოვახდინეთ მიღებული ფრაქციის სპექტროფოტომეტრირება ულტრაიისფერ და ხილულ დიაპაზონში. დაფიქსირდა შთანთქმის სპექტრი 280 და 360ნმ ტალღის სიგრძის უბანში. ჩატარებული კვლევის შედეგად გამოავლინა ფრაქციის მრავალკომპონენტური ფენოლური შემცველობა (ფლავონოიდური გლიკოზიდები და აგლიკონები). აგრეთვე შესწავლილი იყო მიღებული ფრაქციის ანტიოქსიდანტური ეფექტი სხვა ცნობილ, ფენოლური ბუნების ანტიოქსიდანტებთან შედარებით, როგორც *in vitro* ისე *in vivo* სისტემებში.

საფერავის ჯიშის ყურძნიდან გამოყოფილი ფლავონოიდებით ზრდასრული ვირთაგვების კვება იწვევდა ბუნებრივი სიბერით გამოწვეული ჟანგვითი სტრესის კორექციას. ბიოქიმიური ექსპერიმენტების მონაცემთა ანალიზმა აჩვენა, რომ საფერავიდან გამოყოფილი ფლავონოიდებით კვება (25მგ/კგ, დღეში, 5 დღის განმავლობაში) ეფექტურად აფერხებს ხანდაზმული ვირთაგვების (28-32 კვირის ასაკი) თავის ტვინში ახალგაზრდა ვირთაგვებთან (8 კვირის ვირთაგვები), შედარებით მალონისდიალდეჰიდის (ლიპიდების ჟანგვის ერთ-ერთი საბოლოო პროდუქტი) რაოდენობის მომატებას. ამასთან, ფლავონოიდების იგივე კონცენტრაცია, ახალგაზრდა ვირთაგვებთან არ იწვევს მალონისდიალდეჰიდის კონცენტრაციის ცვლილებას საკონტროლო ჯგუფთან შედარებით.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე შეიძლება დავასკვნათ, რომ საფერავის ყურძნის ჯიშებიდან გამოყოფილი ფლავონოიდებით ვირთაგვების წინასწარი კვება დადებითად მოქმედებს თავის ტვინის პლასტიკურ პროცესებზე და ზრდის ვირთაგვას თავის ტვინის ანტიოქსიდანტურ შესაძლებლობებს.

სამუშაო შესრულებულია რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტის #GNSF- 6/89 ხელშეწყობით.