

სხვადასხვა ადგილწარმოშობის საფერავის ჯიშის ყურძნიდან
მიღებული ფლავანოიდების მოქმედება ვირთაგვის ღვიძლის
ანტიოქსიდანტურ ფერმენტებზე

თამუნა მინდორაშვილი

უკანასკნელ პერიოდში ცოცხალ ორგანიზმზე მოქმედი გარემო ფაქტორებით გამოწვეული ნეგატიური ეფექტებიდან განსაკუთრებული ყურადღება მიიქცია ჟანგვითმა სტრესმა, რომლის ფონზეც მიმდინარეობს ისეთი პროცესები როგორცაა ინფარქტი, ინსულტი, სხვადასხვა ინფექციების დროს იმუნური საპასუხო რეაქციები, აპოპტოზი, გერონტოლოგიური ანუ სიბერესთან დაკავშირებული დაავადებების განვითარება და სხვა.

ცოცხალ ორგანიზმებს ჟანგვითი სტრესისგან თავის დასაცავად ჩამოუყალიბდათ მძლავრი ანტიოქსიდანტური სისტემები, რომლებიც შეიძლება იყოს ფერმენტულიც და არაფერმენტულიც. ფერმენტულ ანტიოქსიდანტურ სისტემას მიეკუთვნება: სუპეროქსიდდისმუტაზა, კატალაზა და პეროქსიდაზები, არაფერმენტულს კი ვიტამინები C, E, K, და ფლავანოიდები.

ფლავანოიდები მცენარის მეორადი მეტაბოლიტებია. მათი ყველაზე უფრო კარგად შესწავლილი თვისება ანტიოქსიდანტური მოქმედების უნარია. ისინი ამცირებენ თავისუფალ-რადიკალოვანი პროცესების ინტენსივობას. ჟანგბადის აქტიური ფორმების გაუვნებელყოფით ფლავანოიდებს შეუძლიათ ორგანიზმის დაცვა ოქსიდაციური სტრესისგან.

ჩვენი კვლევის მიზანი იყო სხვადასხვა ადგილწარმოშობის ქართული საფერავის ჯიშის ყურძნიდან, კერძოდ მისი კანიდან და წიბწიდან გამოყოფილი ფლავანოიდური ფრაქციების გავლენის შესწავლა ვირთაგვას ღვიძლის ანტიოქსიდანტურ ფერმენტებზე. კვლევის ობიექტებს კი წარმოადგენდა ხაშმისა და ჯიმიტის საფერავის ჯიშის ყურძნის კანიდან და წიბწიდან გამოყოფილი ფლავანოიდური ფრაქციები.

ექსპერიმენტი მიმდინარეობდა ორ ეტაპად. პირველ ეტაპზე მოხდა ვირთაგვის ღვიძლის უჯრედების გამოყოფა, და ინკუბაცია ლიპიდების ზეჟანგური ჟანგვის ინიციატორთან, როგორცაა რკინის ორვალენტური იონი და ფლავანოიდურ ფრაქციებთან, რის შემდეგაც განვსაზღვრეთ ფერმენტების - სუპეროქსიდდისმუტაზას და კატალაზას აქტივობა სპექტროფოტომეტრული მეთოდით.

შედეგებმა გვიჩვენა, რომ სხვადასხვა ადგილწარმოშობის საფერავის ჯიშის ყურძნის კანიდან და წიბწიდან გამოყოფილი ფლავანოიდების ფრაქციები აკომპენსირებენ უჯრედის ანტიოქსიდანტური ფერმენტების აქტივობას მაღალი ანტიოქსიდანტური თვისებების გამოვლენის ხარჯზე.