

**ქართული ყურძნის წიპწის ზეთის წარმოების ნარჩენებიდან მიღებული
ექსტრაქტების ანტიოქსიდანტური აქტივობის შესწავლა და შედარებითი ანალიზი**

ავტორი: ნიკოლოზ მიროტაძე

გამოყენებითი ბიომეცნიერებები და ბიოტექნოლოგია, IV კურსი

ხელმძღვანელი: ზურაბ ქუჩუკაშვილი

აკადემიური დოქტორი

ბიოლოგიის დეპარტამენტი, ასოცირებული პროფესორი

ანოტაცია

ბოლო პერიოდში დიდი ყურადღება მიიპყრო ცხოველთა საკვებში გამოყენებულმა სინთეზურმა ანტიოქსიდანტებმა. ისინი ხასიათდება სხვადასხვა უარყოფითი ეფექტით, მათ შორის არის ტოქსიკურობა, კანცეროგენურობა, არაბიოდეგრადირება და ა.შ. ამ ყველაფერმა გამოიწვია ის, რომ დღეს აქტიურად განიხილება სინთეზური ანტიოქსიდანტების ბუნებრივით ჩანაცვლება. მსოფლიოში ამჟამად აქტიურად მიმდინარეობს კვლევები ბუნებრივი ანტიოქსიდანტების წყაროს პოვნის და მათი ეფექტურობის შესწავლის კუთხით. ასევე ყურადღება ექცევა ბუნებრივი დანამატების მიღების რენტაბელობას და გარემოს ნაკლებ დაბინძურებას.

ჩვენი კვლევის მიზანს წარმოადგენდა ცხოველთა საკვების ანტიოქსიდანტური მახასიათებლების გაუმჯობესების მიზნით ქართული ყურძნის წიპწის ზეთის წარმოების ნარჩენებიდან სხვადასხვა ანტიოქსიდანტებით მდიდარი ფრაქციების მიღება და მათი ურთიერთ შედარება.

კვლევის ობიექტს წარმოადგენდა ყურძნის წიპწის ზეთის წარმოების ნარჩენებიდან მიღებული შროტი. საყოველთაოდ ცნობილია, რომ ყურძნის წიპწა შეიცავს პოლიფენოლებს, რომლებიც ერთ-ერთი ყველაზე მაღალი ანტიოქსიდანტური აქტივობით გამოირჩევა. ყველა ზემოთ თქმულიდან გამომდინარე შეიძლება ითქვას, რომ ჩვენი კვლევა მნიშვნელოვანია არა მხოლოდ იმიტომ, რომ წარმოვადგენთ ბუნებრივი ანტიოქსიდანტების წყაროს, რომელიც პოტენციურად შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას ცხოველთა საკვების დასახვეწად და გასაუმჯობესებლად, არამედ ასევე იძლევა უნარჩენო წარმოების საშუალებას, რადგან, ყურძნის წიპწის ზეთის წარმოების ნარჩენების სახით, ჩვენ გამოვიყენებთ აქამდე აუთვისებელ რესურსს. ამასთანავე, ბუნებრივი ანტიოქსიდანტების გამოყენება, ავტომატურად გამოიწვევს სინთეზური ალტერნატივების გამოყენების შემცირებას, რაც პოტენციურად გამოიწვევს ცხოველთა ჯანმრთელობის გაუმჯობესებას და გარემოზე მავნე ზემოქმედების შემცირებას.

უნდა აღვნიშნოთ, რომ ჩვენს კვლევას კიდევ უფრო ღირებულს აქცევს ის, რომ კვლევაში გამოვიყენეთ ორი გამსხნელი: ეთილაცეტატი და სპირტწყალხსნარი. შესაბამისად, ყოველი პროცესი, რაც განხორციელდა ჩვენს მიერ, მიმდინარეობდა ორ

ფრაქციაში. ორი გამხსნელის გამოყენება გამოწვეულია პოლიფენოლების სხვადასხვა თვისებით, როგორცაა პოლარობა, ხსნადობა, ჰიდროფობურობა და ა.შ. ორი გამხსნელის შედარებითმა ანალიზმა მოგვცა ინფორმაცია იმის შესახებ, თუ რომელი გამხსნელი უფრო გამოსავლიანი და რომელი ფრაქცია იძლევა შედარებით უფრო ეფექტურ ანტიოქსიდანტურ აქტივობას. შესაბამისად, ამ ინფორმაციაზე დაყრდნობით, შესაძლებელია წარიმართოს მომავალი კვლევები და სამრეწველო პროცესები ექსტრაქციის ტექნიკის ოპტიმიზაციის მიზნით.

გარდა ამისა, შესაბამისი მეთოდებით განვსაზღვრეთ საერთო პოლიფენოლები (და საერთო ფლავანოიდები). ეს უზრუნველყოფს ანტიოქსიდანტების გამოსავლიანობის პოტენციალის რაოდენობრივ შეფასებას, რაც საშუალებას იძლევა ინფორმირებული ვიყოთ მათი პოტენციური გამოყენების შემთხვევაში. ხოლო ფრაქციების ანტიოქსიდანტური აქტივობა შემოწმებული იყო წყალბადის ზეჟანგით ინდუცირებული ლუმინოლის ქემილუმინისენციის მეთოდით.

მთლიანობაში, ამ კვლევის საშუალებით გამოვლინდა ბუნებრივი ანტიოქსიდანტების ერთ-ერთი წყარო. ყურძნის წიპწის ზეთის წარმოების ნარჩენი მასალა და მათი გამოკვლევა კი პოტენციურად იძლევა ცხოველთა საკვების დახვეწის და გაუმჯობესების შესაძლებლობას, ხელს შეუწყობს უნარჩენო წარმოებას და ამავდროულად შეამცირებს სინთეზური ანტიოქსიდანტების საჭიროებას.