

**წიპწის ზეთის წარმოების ნარჩენებიდან მიღებული პოლიფენოლური
ექსტრაქტების ანტიმიკრობული და ანტიოქსიდანტური აქტივობის შესწავლა და
შედარებითი ანალიზი**

ნიკოლოზ მიროტაძე

ელ-ფოსტა: nikoloji.mirotdze551@ens.tsu.edu.ge

ბიოლოგიის დეპარტამენტი, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო ფაკულტეტი
ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
უნივერსიტეტის ქუჩა #13, თბილისი, 0186, საქართველო

ხელმძღვანელი: ზურაბ ქუჩუკაშვილი
აკადემიური დოქტორი,
ასოცირებული პროფესორი

სურსათისა და ცხოველთა საკვების ხარისხის, უვნებლობისა და მდგრადობის უზრუნველყოფა თანამედროვე მსოფლიოს ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს გამოწვევად რჩება მზარდი მოსახლეობის მოთხოვნებისა და ეკოლოგიური უსაფრთხოების ფონზე. ამავდროულად, მნიშვნელოვანია ისეთი უვნებელი სურსათისა და ცხოველთა საკვების წარმოება, რომელიც მდგრადია შენახვის პირობებისადმი, ექნება ხანგრძლივი ვადიანობა, და ამავდროულად ნაკლებად ექნება ადამიანის და ცხოველთა ჯანმრთელობის მხრივ ნეგატიური გვერდითი ეფექტები. ამ მიზნით, წლების განმავლობაში აქტიურად იყენებდნენ და დღესაც იყენებენ სურსათსა და ცხოველთა საკვებში სინთეზურ ანტიოქსიდანტებსა და ანტიმიკრობულ აგენტებს. თუმცა უკანასკნელი კვლევები ადასტურებს, რომ მათი აქტიური გამოყენება, ტოქსიკურობის, კანცეროგენულობისა და გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების საფრთხეების გათვალისწინებით, საკმაოდ ზრდის სურსათისა და ცხოველთა საკვების უვნებლობასთან დაკავშირებულ რისკებს. ხოლო ანტიმიკრობული რეზისტენტობა კიდევ უფრო ამძაფრებს გლობალურ პრობლემას, რაც ავტომატურად ინტერესს აღვივებს ბუნებრივი, ეფექტური და ეკოლოგიურად უსაფრთხო ალტერნატივების მიმართ და აუცილებელს ხდის მათ სწრაფ მოძიებას და წარმოებაში დანერგვას. აღნიშნული კი მნიშვნელოვანი და მომგებიანია როგორც ბიზნესისთვის, ასევე მომხმარებელთა უფლებების დაცვის კუთხით.

ყოველივე ზემოთქმულიდან გამომდინარე, ჩვენი კვლევის მიზანს წარმოადგენდა აგრარული წარმოების ნაკლებად ათვისებული რესურსის - ქართული ყურძნის წიპწის ზეთის წარმოების ნარჩენის, ე.წ. წიპწის შროტის - ბიოაქტიური პოტენციალის შეფასება, როგორც ანტიოქსიდანტური და ანტიმიკრობული თვისებების მქონე ბუნებრივი რესურსის, რათა გამოვიყენოთ სურსათისა და ცხოველთა საკვების შენახვის ვადის გახანგრძლივებისა და პირობების გაუმჯობესებისთვის.

წიპწის ზეთის წარმოების შედეგად მიღებული ნარჩენებიდან მივიღეთ ორი განსხვავებული პოლიფენოლური ფრაქცია ეთილაცეტატისა და სპირტწყალხსნარის გამოყენებით. დადგენილ იქნა საერთო პოლიფენოლებისა და ფლავანოიდების შემცველობა, ანტიოქსიდანტური აქტივობა ლუმინოლის ქემილუმინესცენციის და სხვა სტანდარტული

მეთოდით. ანტიმიკრობული და ანტიფუნგიციდური მოქმედება შეფასდა სხვადასხვა სტანდარტული მიკროორგანიზმების მიმართ, კერძოდ: *S. aureus*, *E. coli*, *S. abony*, *C. albicans* და *A. brasiliensis*, დისკის დიფუზიისა და დაწვეთების მეთოდებით. ჩვენს მიერ მიღებული პოლიფენოლური ფრაქციების აქტივობა შედარდა კომერციულად გამოყენებულ, როგორც სინთეზურ, ისე ბუნებრივ პრეპარატებს.

მიღებული შედეგები ცხადყოფს ქართული ყურძნის წიპწის ზეთის წარმოების ნარჩენების ანტოქსიდანტურ და ანტიმიკრობულ ძლიერ პოტენციალს, რაც მას აქცევს პერსპექტიულ ნედლეულად და უნარჩენო წარმოების ბიორესურსად. აღნიშნული სამომავლოდ შეამცირებს სურსათთან და ცხოველის საკვებთან ასოცირებულ უვნებლობის რისკებს.