

სხვადასხვა მიკროზონის ქართული ღვინოების მულტიელემენტური შემცველობის შედარებითი ანალიზი

ნინო არჩვაძე, ირმა ჭანტურია, თინა მელიქიძე, ნინო ინასარიძე

ელ-ფოსტა: nino.archvadze@tsu.ge

^ა ბიოლოგიის დეპარტამენტი, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი, თსუ, უნივერსიტეტის ქ. 13, თბილისი, საქართველო

^ბ "ღვინის ლაბორატორია", ჯორჯ ბალანჩინის ქ. 22, თბილისი, საქართველო

ღვინოში შემავალი ბიოლოგიურად აქტიური ნაერთები (ეთილის სპირტი, ორგანული მჟავები, ფენოლური ნაერთები, შაქრები, ცილები), ვიტამინები და მინერალური ნივთიერებები მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ ღვინის გემოსა და არომატის ჩამოყალიბებაში და განსაზღვრავენ მის ხარისხს. ღვინო ჯანმრთელობისათვის სასარგებლო ფუნქციურ საკვებად განიხილება და მისი ზომიერი მოხმარება ორგანიზმისათვის აუცილებელი ელემენტების დღიური ნორმის შესავსებად საჭირო მინერალური ნივთიერებების მნიშვნელოვანი წყაროა.

მსოფლიოში საუკეთესო ხარისხის ღვინის მწარმოებელი არაერთი რეგიონია. საქართველოში 8000 წლის წინ დაწყებული ღვინის დაყენების ტრადიცია დღემდე გრძელდება, რამდენადაც ქვეყნის მრავალფეროვანი ბუნებრივი პირობები საუკეთესო გარემოს ქმნის მაღალხარისხიანი მევენახეობა-მეღვინეობის განვითარებისთვის. ღვინის რეგიონული წარმომავლობისა და ავთენტურობის დადგენისათვის მიმართავენ ტიპური მინერალებისა და კვალის ელემენტების გაზომვას თანამედროვე ანალიზურ მეთოდებს გამოყენებით. უახლესმა კვლევებმა აჩვენა ღვინის ელემენტების შემცველობის, ე.წ. ღვინის „ანაბეჭდის“ გამოყენების პერსპექტივა ღვინის ხარისხის შესაფასებლად და ყურძნისა და ღვინის წარმომავლობის დასადგენად.

მეღვინეობის რეგიონულ თავისებურებებზე დაყრდნობით საქართველოს ტერიტორია იყოფა ზონებად, ქვეზონებად და მიკროზონებად, რომლებიც განსხვავდებიან მოყვანილი ყურძნის ჯიშებითა და მათგან დამზადებული ღვინის გემოვნური თვისებებით, ასევე ღვინის დამზადების ტექნოლოგიებით. შესაბამისად, სხვადასხვა მიკროზონის ღვინოების მულტიელემენტური შემცველობის შედარებითი ანალიზი ქართული ღვინის რეგიონალურობის შეფასების პირველ მცდელობად უნდა განვიხილოთ.

კვლევის მიზანი იყო საქართველოს სხვადასხვა მიკროზონის (მუკუზანი, ყვარელი, ნაფარეული) ტრადიციული და ევროპული ტექნოლოგიებით დამზადებულ სხვადასხვა ჯიშის (რქაწითელი, საფრავე) ღვინოების შედარებითი ანალიზი და მათ მულტიელემენტურ შემადგენლობაზე სხვადასხვა ფაქტორების (მიკროზონა, ღვინის დაყენების ტექნოლოგია, ჯიში) ზეგავლენის გამოვლენა.

ღვინის საკვლევ ნიმუშებში განისაზღვრა 13 ელემენტის შემცველობა ინდუქციურად ბმული პლაზმურ-ოპტიკური ემისიური სპექტრომეტრიის (ICP-OES) მეთოდით. ჩატარდა მიღებული შედეგების დისპერსიული ანალიზი (SPSS, v.23, Two-Way ANOVA).

კვლევის შედეგებით დადგინდა, რომ მუკუზანის მიკროზონაში წარმოებული ღვინო ყველაზე მდიდარია მულტიელემენტური შემცველობით. ღვინის დაყენების ტექნოლოგიის გავლენას ახდენს ღვინის მულტიელემენტურ შემადგენლობაზე. გამოიკვეთა მიკროზონისა და ღვინის დაყენების ტექნოლოგიის კომულაციური ეფექტი ღვინოში მულტიელემენტების შემცველობაზე - მუკუზანის ქვეყრის ღვინო საკვლევი ელემენტების ყველაზე მაღალი შემცველობით გამოირჩევა. რაც შეეხება ყურძნის ჯიშების შედარებითი ანალიზის შედეგებს, გამოკვლეული ჯიშებიდან დამზადებულ ღვინოებს შორის მულტიელემენტების შემცველობის მიხედვით სხვაობა არ გამოვლინდა. კვლევის შედეგები ცხადყოფს, რომ მიკროზონა განსაზღვრავს განსხვავებას შესწავლილი ელემენტების უმეტესობაში. გამონაკლისს წარმოადგენს მიკროელემენტები Al, Pb და As, რომლებიც დასაშვები ნორმით და თანაბრად არის წამოდგენილი ყველა მიკროზონაში დამზადებულ ღვინოებში.

მიღებული შედეგები სახავს სამომავლო კვლევების პერსპექტივას ღვინის ელემენტების „ანაბეჭდების“, როგორც ღვინის რეგიონული წარმომავლობისა და ავთენტურობის დადგენის ინსტრუმენტის გამოყენებისათვის ქართულ მეღვინეობაში.