

*მაია ხარაძე, მაია ვანიძე, ალექო კალანდია, ინდირა ჯაფარიძე*

დასავლეთ საქართველოს ვაზის  
ავტოქტონური  
ჯიშების ყურძნის პასპორტები

ბათუმი - 2020

*აღნიშნული პროექტი განხორციელდა შოთა რუსთაველის ეროვნულ სამეცნიერო ფონდის ფინანსური ხელშეწყობით (გრანტი AP/96/13 და 216816). წინამდებარე პუბლიკაციაში გამოთქმული ნებისმიერი აზრი ეკუთვნის ავტორებს და შესაძლოა არ ასახავდეს შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის შეხედულებებს*

მონოგრაფია ეძღვნება დასავლეთ საქართველოში გავრცელებული ვაზის ავტოქტონული ჯიშების ყურძნის ქიმიური შედგენილობის შესწავლას, კვლევის თანამედროვე ინსტრუმენტული მეთოდებით და მიღებული მონაცემების საფუძველზე პასპორტების შექმნას, სადაც აღწერილია ყურძნის ქიმიური შედგენილობის, ჯიშობრივი წარმომავლობისა და წარმოშობის ადგილმდებარეობას შორის დამოკიდებულება. მსგავსი პასპორტიზაცია ვაზის ნაყოფის მიღებული პრაქტიკაა მსოფლიოში, იქ სადაც ვაზი და ღვინო სოფლის მეურნეობისა და ექსპორტის პრიორიტეტული მიმართულებაა.

მონოგრაფია საინტერესო იქნება: საბუნებისმეტყველო და აგრარული, კვების პროდუქტების ტექნოლოგიის მიმართულებების სპეციალისტების, სტუდენტების, ფერმერების და მეწარმეებისათვის.

**რედაქტორი:**

**არმაზ შალაშვილი** - ბიოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი

**რეცენზენტები:** დარეჯან ჩიქოვანი-სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი

მერაბ არმენაძე-ტექნოლოგიის დოქტორი

## სარჩევი

1. შესავალი.....	3
2. დასავლეთ საქართველოში გავრცელებული ზოგიერთი ვაზის ჯიშის ყურძნის პასპორტები.....	16
3. გამოყენებული ლიტერატურა.....	87

## 1. შესავალი

მევენახეობა უძველესი დარგია, მისი საწყისი ენეოლითურ და ბრინჯაოს ხანას მიეკუთვნება. ისტორია ადასტურებს, რომ მევენახეობა დამოუკიდებლად არ ჩასახულა, ყველგან, სადაც საამისო პირობები იყო, მაგალითად დასავლეთი ევროპა, სადაც ველური ყურძენი უხსოვარი დროიდან ხარობდა. მიუხედავად ამისა, ბერძნებმა ვაზის კულტურა მეზობელი აღმოსავლეთის ქვეყნებიდან, სირიიდან და მცირე აზიიდან გადაიღეს. მევენახეობის ისტორიაში მნიშვნელოვანი როლი ენიჭება მცირე აზიას, ჯერ კიდევ მეცხრამეტე საუკუნეში აღიარეს მკვლევრებმა, მისი ტერიტორია მევენახეობის წარმოშობის ერთ-ერთ უმთავრეს კერად. ის წინა აზიის ზოგ ქვეყანასთან ერთად საქართველომაც გაიზიარა [8;13].

საქართველო, რომ სამართლიანად ითვლება ვაზის სამშობლოდ და მევენახეობა-მეღვინეობის ერთ-ერთ უძველეს კერად, ამაზე მეტყველებს ძირითადად გარეული და კულტურული ვაზის ჯიშების გასაოცარი სიმრავლე და მრავალფეროვნება სხვადასხვა კუთხეში, ჰავისა და ნიადაგის მხვირვ მეტად ხელშემწყობი პირობები ჩვენში და, აგრეთვე, მრავალმხვირვი ისტორიული ცნობები. თუმცა, კვლევა-ძიება გრძელდება და ვენახის თავდაპირველი სამშობლოს საკითხიც კვლავ ცხოველი ინტერესის საგანია და ახალ ფაქტებს მოუთმენლად ელის მეცნიერება [8;12].

საქართველოში ვაზის გაშენება - მოვლის წესები ცნობილი იყო ძვ. წ. 3200-3300 წლის წინათ, ამაზე მეტყველებს არქეოლოგიური გათხრების შედეგად აღმოჩენილი სხვადასხვა ნივთი, რომლებიც უშუალოდაა დაკავშირებული ღვინოსა და ვენახთან, აგრეთვე ეთნოგრაფიული მასალები, წერილობითი წყაროები, მდიდარი ხალხური ტერმინოლოგია და სხვა. მიწის წიაღში აღმოჩენილია მრავალფეროვანი თიხის ჭურჭელი, დოქები და ხელალები, ჯამები და ფიალები. თრიალეთის ყორღანულ სამარხში აღმოჩენილია ვერცხლისა და ოქროს თასები, რომლებზეც გამოსახულია ვაზი. კერძოდ, მცხეთის, ვანის, თრიალეთის, კახეთის, შიდა ქართლისა და სხვა არქეოლოგიური გათხრების დროს ნაპოვნია მარნები, მიწაში ჩაფლული ქვევრებით, ოქროს, ვერცხლის, ბრინჯაოს, თიხის სასმისებით, რომლებიც ჩვენს წელთაღრიცხვამდე

III-II ათასწლეულებით თარიღდება. უეჭველია, მომავალი გათხრები საქართველოში მევენახეობის უფრო შორეულ კვალსაც გამოავლენს [8;13;14].

ეს აიხსნება იმ ფაქტით, რომ ქართველი ხალხი მუდამ დიდი სიყვარულით ეკიდებოდა მევენახეობა-მელვინეობის განვითარებას. ღვინო ქართველი ხალხის ცხოვრებაში, მის ჭირსა და ლხინში განუყრელი მეგობარი იყო. ეს გარემოება კარგად ესმოდათ ჩვენს მტრებსაც. მაგალითად, თემურ ლენგის ისტორიკოსი წერდა: „ქართველები უღვინოდ და უხილ-მწვანილოდ, პურს არ სჭამენ და ცხოვრების სიამოვნებას ვერ ჰგრძნობენო“. ამიტომ თურქი და სპარსი დამპყრობლები ხშირად ანადგურებდნენ ვენახსა და ხეხილის ბაღებს, რომ ამით მოესპოთ ქართველებისათვის არა მარტო ცხოვრების სიამოვნება, არამედ დაენგრიათ ის საძირკველი, რომელზეც აშენებული იყო ქართველი ხალხის ეკონომიკური კეთილდღეობა[4;10].

თუმცა, კულტურული ვაზის წარმოშობის საკითხი დღემდე დისკუსიის საგანია, ბოლო მონაცემების თანახმად, საქართველო ღირსეულად ითვლება კულტურული ვაზის (*Vitis vinifera* L.) წარმოშობის ერთ-ერთ პირველ ცენტრად. სავარაუდოდ, ძვ. წ. 6000–4000 წლებიდან მომდინარეობს ვაზის სელექცია. აქედან, კულტურული ვაზი გავრცელდა ხმელთაშუა ზღვის აუზში, ახლო აღმოსავლეთში და ბოლოს ამერიკაში. წიპწები აღმოჩენილია ირანში, თურქეთში, სირიაში, ლიბანსა და იორდანიაში. თუმცა, ქართული მასალების ასაკი და სახეობათა სრულყოფილება ნათლად მოწმობს, რომ საქართველოში, კავკასიის მთების სამხრეთით მდებარე ქვეყანაში, ვაზის მოშენებისა და ღმერთების სასმელის დამზადება ჩვენს წელთაღრიცხვამდე 7000 წლის წინ ან უფრო ადრე იყო [4;5;10].

საქართველოში ვაზის ხანგრძლივი კულტივარების ერთ-ერთ დამადასტურებელ ფაქტს წარმოადგენს თესლების არქეოლოგიური ნარჩენები. 1965 წელს სიმონ ჯანაშიას ისტორიის სახელმწიფო მუზეუმისა და თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ერთობლივმა ექსპედიციამ შულავერის მდელოზე (ქვემო ქართლი) აღმოაჩინა უძველესი დასახლება და მისი ნანგრევები, სადაც დიდი ოდენობით ბოტანიკური მასალა იპოვეს. აღმოჩენილ მასალებს შორის განსაკუთრებით საყურადღებო იყო ყურძნის წიპწა. ანალიზის შემდეგ, მორფოლოგიური და ამპელომეტრული მონაცემების მიხედვით

ქართველმა და უცხოელმა მეცნიერებმა დაადგინეს, რომ ის არის *Vitis vinifera* subsp. *Sativa* D.C., მოშინაურებული ყურძნის ნაირსახეობის წიპწა. კულტურული ვაზის უშუალო წინაპარი, გარეული ვაზი – კრიკინა (უსურვაზი), რომელიც დღეს საერთაშორისო წითელ წიგნშია შეტანილი. ნახშირწყლების ანალიზის შედეგად აღმოჩნდა, რომ წიპწები თარიღდება ჩვ. წ-მდე 5000-7000 წლებით და არის უძველესი არა მარტო საქართველოში, არამედ მთელ მსოფლიოში. საკუთარ წიგნში ჰიუ ჯონსონი წერს: “*Vinifera*“ სპეციფიკური სახელია, რომელიც “ყურძნის ხილს” ნიშნავს. ბოტანიკოსები გამოარჩევენ *Vitis vinifera* –ს ორ სახეობას – ველურს, რომელსაც სილვესტრისს უწოდებენ და კულტივირებულს – იმავე სატივას. შულავერში ნაპოვნი უძველესი წიპწები ეკუთვნის *Vitis vinifera sativa* -ს”[4;10].

ამერიკელმა პროფ. მაკგოვერნმა ქართული ეროვნული საგანძურის გამოფენის კატალოგში ჩაწერა: “საქართველო ღვინის სამშობლოა, გვიანი ქვის ხანის, ნეოლითის მონაცემების მიხედვით, კაცობრიობის კულტურულ და ეკონომიკურ ცხოვრებაში ღვინის კულტურა სწორედ საქართველოდან მკვიდრდება. შულავერში აღმოჩენილი უძველესი მოშინაურებული ყურძნის წიპწები, რომლებიც ჩვ.წ-მდე 7000-6000 წლებით თარიღდება, ადასტურებს, რომ იმ დროისთვის მტკვრის ხეობაში, სამხრეთ და ცენტრალურ საქართველოში, უკვე არსებობდა კარგად განვითარებული მეღვინეობის კულტურა” [18].

1850 წლიდან დაიწყო ნაცარას ეპიდემია, მაგრამ იგი მალევე დამარცხდა გოგირდის მეშვეობით. XX საუკუნის დასაწყისისათვის ფილოქსერისა და სოკოვან ავადმყოფობათა მოქმედების შედეგად ვენახების საერთო ფართობი მკვეთრად შემცირდა. ვაზის ფილოქსერა მე-19 საუკუნის მეორე ნახევრიდან შემოვიდა საქართველოში. ფილოქსერა ბუგრების გვარის პარაზიტია. მან უდიდესი ზიანი მიაყენა ქართული ვაზის ჯიშებს. იგი პირველად აშშ-ში აღმოაჩინეს. ფესვზე დაზიანებულ ადგილებში ჩნდება პატარა ბუშტუკები, შემდეგ იგი სკდება და მავნე ნივთიერებები ხვდება მცენარის ფესვში. ამის შედეგად, მცენარეს ფესვიდან აღარ მიეწოდება წყალი და მინერალები და იგი ხმება.

საქართველო, ბუნებრივ-ისტორიული პირობების მიხედვით, იყოფა ორ საგრძნობლად განსხვავებულ - აღმოსავლეთ და დასავლეთ ნაწილად, ხოლო თითოეული მათგანი მევენახეობის ცალკეულ მხარედ. ეს მხარეებია: ა) აღმოსავლეთ საქართველო -

კახეთი, ქართლი, სამხრეთ-ოსეთი, მესხეთი და ბოლნის-მარნეული; ბ) დასავლეთ საქართველო - იმერეთი, რაჭა-ლეჩხუმი, სამეგრელო, გურია, აჭარა და აფხაზეთი. გამორჩეული მაღალხარისხოვანი ქართული საღვინე ვაზის ჯიშებია: რქაწითელი, მწვანე, ხიხვი, ქისი, ჩინური, გორული, მწვანე, ცოლიკოური, ციცქა, კრახუნა, საფერავი, თავკვერი, შავკაპიტო, ალექსანდროული, მუჯურეთული, ძველშავი, უსახელოური, ოცხანური საფერე, ოჯალეში, ჩხავერი, ალადასტური და სხვა [13;15;16].

დასავლეთ საქართველოს რეგიონებიდან მევენახეობა-მეღვინეობის ერთ-ერთ უძველეს კერას წარმოადგენს აჭარა, სადაც მაღლარი ვენახის გავრცელების ზედა ზღვარი 1200 მ აღწევს და მსოფლიო მევენახეობა-მეღვინეობის საგანძურში, ვაზის მზრუნველობის, ვენახის მოშენება-მოვლის უძველესი ტრადიციების ჩამოყალიბებაში ღირსეული ადგილი უკავია. თუმცა, ამ კუთხის ისტორიული ბედის გამო, აჭარაში მევენახეობა-მეღვინეობის განვითარების ისტორიის შესახებ შედარებით მწირი წერილობითი წყაროები მოგვეპოვება. წარსულში აქაც, ისევე როგორც დანარჩენ საქართველოს სოფლის მეურნეობაში, თვალაჩინო ადგილი ეჭირა ვაზის მოშენებასა და ღვინის წარმოებას. აქ მცხოვრებნი ერთ-ერთი პირველი მეღვინეები რომ იყვნენ, ამას მოგვითხრობს ვახუშტი ბაგრატიონი: „არს აჭარის ხეობა ვენახოვანი, ხილიანი, მოსავლიანი, თვინიერ ბრინჯ-ბამბისა, ყოვლითა მარცვლითა, არის ტყიანი, კლდიანი, ვიწრო ხრამოვან-ღრატოიანი, მთიანი, ტყიან-ნადირიანი; კაცნი ხელოვანი ხის მუშაკობითა“ [2].

ვენახის სიყვარული კარგად შემოგვინახა ასევე ხალხურმა პოეზიამაც:

„დიდ ვენახში მივდიოდი ბარითა და ნიჩბითა,  
ზევით ბაგამ დამიძახა, აქ მობრძანდი მე რა გითხრა,  
შენ სასუქი მომიძადაე თითო ჯინი, თითო ძირსა,  
ისეთ მტევანს გავიკეთებ, არ ჩავიდეს გოდრის ძირსა.“

ღვინის ექსპორტი ძველი ქართული სამეფოების ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი შემოსავალი იყო. არც აჭარის რეგიონი იყო გამონაკლისი, ამაზე მეტყველებს საუკუნეების წინანდელი ნამარხი ქვევრები, საწნახლები და ღვინის შესანახი ჭურჭელი, რომლებიც ნაპოვნია ზემო მთიან აჭარაში, გათხრების დროს. ქედის რაიონის სოფელ წონიარისში

აქვთ 700-1400 ლიტრამდე ძველი ქვევრი. ხულოს რაიონში, სოფელ ყინჩაურის მახლობლად აღმოჩენილია დიდი მარანი იმდროინდელი ხელსაწყოებით. ამავე რაიონის სოფელ ოქტომბერში ელიას წმინდის უბანში კი — ორტონიანი ქვევრი. ხელვაჩაურის რაიონ სოფელ ქვედა ჩხუტუნეთში არის ვაზი, რომელიც 140-150 წლისა. მისი გარშემოწერილობა 65 სმ. შეადგენს. დაყოფილი ყოფილა სამ ტოტად 40-45 მეტრის სიგრძის ერთი ძლიერი ტოტი აშვებული ყოფილა კაკლის ხეზე, ორი ტოტი ცალ-ცალკე კი ლეკის ხეზე 20-25 მ-ის სიგრძეზე. გადმოცემით, იგი წელიწადში 200კგ.-მდე ყურძენს ისხამდა, გამოირჩევა მაღალი შაქრიანობით და წვენი კარგი გამოსავლიანობით, ამჟამად იგი დაფუძურობულია[2.8.9].

აჭარაში მევენახეობის უძველეს კერად მიჩნეულია ქედის მუნიციპალიტეტი, სადაც მეღვინეობა ძველი დროიდან სოფლის მეურნეობის წამყვან დარგად ითვლებოდა. ამას მოწმობს მდიდარი ისტორიული მასალები, მიწაში დამარხული ჭურები და ქვაში ნაკვეთი საწნახლები. ქედის რაიონის არქეოლოგიური შესწავლა აქტიურად გასული საუკუნის 90-იან წლებში დაიწყო და ამ საქმის მესვეურნი იყვნენ არქეოლოგები: ა. კახიძე და შ. მამულაძე. აქტიურად მუშაობდა ქედის მკვლევარი ვ. ფარტენაძე. სწორედ ამ უკანასკნელმა წარუდგინა ა. კახიძესა და შ. მამულაძეს ზუნდაგის მოსაფერეთას ბრინჯაოს ნაკეთობანი, რომლებიც ძველი წელთაღრიცხვით მეორე ათასწლეულს განეკუთვნებიან, ანუ 3000 წელზე მეტი ხნისანი არიან. ამ ჩამონათვალშია წალდი, რომელიც მეცნიერთა მიერ გააზრებულია, როგორც ვაზის სასხლავი საშუალება. აღმოჩენილი იქნა, აგრეთვე ზუნდაგის კლდეში ნაკვეთი საწნახელი [1;10;14].

1957 წელს სასკოლო ექსკურსიის დროს, მახუნცეთში, საშუალო სკოლასთან ახლოს მკვლევარ შ. ვარშანიძეს მიუგნია კლდეგორაში გამოკვეთილი საწნახელისათვის, რომელიც დათარიღებულია ძვ.წ. აღ. III-II საუკუნეებით. საწნახელი ორი ნაწილისაგან შედგება: პირველი საყურძნედ არის განკუთვნილი, ხოლო მეორე აუზია, რომელიც მთავარ ნაწილს სადინარით უკავშირდება. 1964 წელს მკვლევარმა ა. დავითაძემ ბზუბზუში მიაგნო მარანს, რომლის სიგრძეც 4,9 მეტრია, სიგანე 3,15 მ და სიმაღლე - 1.82 მეტრია[1].

ამჟამად ქედის ტერიტორიაზე დაფიქსირებულია შვიდი ქვაში ნაკვეთი და ერთი ქვით ამოშენებული უძველესი საწნახლები. კერძოდ: ზუნდაგაში, ძენწმანში, სამი - ორცვაში, ოქტომბერში, მახუნცეთში, აქუცაში (ამჟამად ღვინის სახლშია გადატანილი) და ერთი ქვით ამოშენებული საწნახელი კოკოტაურში. საწნახლების ამ რაოდენობით არსებობა ჩვენს კუთხეში მეღვინეობის მრავალსაუკუნოვან ტრადიციებზე მიანიშნებს. მასშტაბურია ძენწმანის ქვაში ნაკვეთი საწნახელი, რომელსაც გააჩნია სხვადასხვა სახის სარიტუალო ადგილი[11].

აკად.ივ.ჯავახიშვილის მიერ აღწერილი 413 ჯიშის ვაზს შორის, აჭარის სულ 26 ჯიშია, აქედან 14 შავი და 12 თეთრი ყურძნის. ასევე ივანე ჯავახიშვილი წერს: „აჭარაში მხოლოდ მაღლარია, ვაზს აქ ვენახი ჰქვიათ, რომელიც, რა თქმა უნდა, ძველი ვენახის ფონეტიკურ წინასიტყვაობას წარმოადგენს. ვაზის რძოს ლერწი ეწოდება, ვაზის რქას კი პოწკი და ტოლი, მაგრამ პოწკი თურმე მტევნის კლერტსაც ნიშნავს, ხოლო თვით კლერტს ბუზღალიც ჰქვიათ, ფოთოლს ფოთელი და ჟვერი ეწოდება, მტევანს-ტევანი, ყუნწს-ყურწი, მარცვალს-კაკალი, მარცვლის ტყავს ქერქი ჰქვიათ, წიპწას ან თესლს, კურკას-ბურკა, ჭაჭას კი-ჭეჭა“[2;12;14].

აჭარაში გავრცელებული ვაზის ჯიშთა სიმრავლე, მოგზაურისა და საზოგადო მოღვაწის გიორგი ყაზბეგის აღწერით, 80 ერთეულამდე აღწევდა. თურქთა 300 წლიანი ბატონობის დროს იჩეხებოდა ვაზი, შემცირდა და თითქმის განადგურდა აჭარის რეგიონში გავრცელებული ვაზის ჯიშები. მიუხედავად ამისა, რეგიონში ჩამოყალიბდა და დღემდე შენარჩუნებულია სხვადასხვა სიმწიფისა და შეფერილობის მქონე საღვინე, სასუფრე-საღვინე და სასუფრე მიმართულების ვაზის 50-ზე მეტი ჯიშით, მათ შორის ადგილობრივი 34, ხოლო ინტროდუცირებული 16 ჯიშით. 1970 წლისათვის აჭარაში ვენახების საერთო ფართობი 1033 ჰექტარს შეადგენდა, მათ შორის ყველაზე მეტი წილი მოდიოდა ქობულეთისა და ქედის რაიონზე. დღეის მდგომარეობით ვენახების საერთო ფართობი 180 ჰექტარს შეადგენს. მათ შორის: ცოლიკოურის ვენახი 70%, ჩხავერი 8% და დანარჩენი წარმოადგენილია სხვადასხვა ადგილობრივი და ინტროდუცირებული ჯიშით. უკანასკნელ წლებში დიდია სახელმწიფოს დაინტერესება გადაშენებული და

გადაშენების პირას მყოფი ჯიშებით (გაშენდა ა(ა)იპ აგროსერვისცენტრის რამდენიმე ნაკვეთი) [11;13;15].

ამჟამად, ოფიციალური მონაცემებით, მარტო ქედამი 33 ჯიშის ვაზია, გვხვდება როგორც დაბლარის, ასევე ხშირია მაღლარებიც. მათ შორისა თეთრყურძნიანი საღვინე ვაზის ჯიში ცოლიკაური, მისგან ადგილობრივი და ევროპული ტიპის სუფრის და ბუნებრივად ნახევრად ტკბილ ღვინოებს ამზადებენ. ასევე ჩხავერი- ვარდისფერ ყურძნიანი ჯიში. მისგან დამზადებული ღვინო ვარდისფერი ელვარებით, მეტად ნაზი, ჰარმონიული ბუკეტით და არომატით გამოირჩევა. გარდა ამისა, გვხვდება: ალადასატური, კაჭეჭი, ოჯალეში, საწურავი, ციცქა, ბროლა, გორულა, კლარჯულა, ვარდისებური, კაბერნე (ფრანგული), მტევანდიდი, ოცხანური საფერე, დიდგულა (თაფლა), სამეფო, კახური საფერავი, სევილია (ფრანგული) და კარდინალი. მნიშვნელოვანია ის ფაქტიც, რომ მათ შორის 14 აბორიგენული ჯიშია. ესენია: ვაიოს საფერავი, ნეკრენჩხი, ხოფათური, პოვნილი, ხარითვალა, ცხენიძუძუ, ქორქაული, თეთრა, მისკიეთა, თეთრი ლივანური, შავი ლივანური, ბუტკო, მელისკუდა, ჭიპაკური [12;15].

უნდა აღინიშნოს, რომ ეს მონაცემები მარტო ქედის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიას ეკუთვნის და აჭარაში არსებული მეღვინეობის კერები კიდევ უფრო მრავალფეროვანია. მათ შორისაა ხულოს რაიონი სოფელი ჩაო, სადაც ასევე მრავლადაა აბორიგენული ჯიშები შემონახული და ამ მხრივ დიდ ინტერესს იწვევს[15].

ივ. ჯავახიშვილს თავისი შესანიშნავი წიგნის „საქართველოს ეკონომიური ისტორიის“ II ტომში ჩვენი მევენახეობა დაწვრილებით აქვს განხილული და ძველი საქართველოს ჩათვლით 413 ვაზის ჯიში აქვს აღნიშნული.

გარდა აბორიგენული ვაზის ჯიშებისა, საქართველოს თითქმის ყველა კუთხეშია გავრცელებული შემოტანილი ვაზის ჯიშები, რომლებმაც თითქმის მეორე სამშობლო პოვეს უძველეს ქართულ მიწაზე, ესენია: ალიგოტე, პინო, შარდონე, კაბერნე სოვინიონი, შასლა, ხალილი[13].

როგორც ზემოთ თქმულიდან ჩანს, ვაზი და შესაბამისად ღვინის ექსპორტი ძველი ქართული სამეფოების ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი შემოსავალი იყო. ეს პოზიცია დღესაც, შეიძლება იქნას შენარჩუნებული, პროდუქტის მრავალფეროვნების, კეთილსინდისიერად

წარმოების და გამჭვირვალობის პირობებში. საქართველოში წარმოებული ღვინოები გამოირჩევა მაღალი საგემოვნო, სამკურნალო-პროფილაქტიკური ღირებულებებით. მნიშვნელოვანია ის გარემოებაც, რომ ეს თვისებები მათი ხანგრძლივად შენახვისას იქნას შენარჩუნებული. ღვინოში შემავალი ძირითადი ნაერთები ფენოლური ბუნებისანი არიან, სწორედ ეს ნაერთები განსაზღვრავს ამ პროდუქტების ბიოლოგიურ აქტიურობას.

ბოტანიკური აღწეილობის მიხედვით Vitis (ვიტის) გვარში არის გაერთიანებული ვაზის სხვადასხვა ჯიში, რომლის ნაყოფსაც მტევნის ყვავილედის აგებულების ყურძენი წარმოადგენს. მტევნი შედგება ორი ძირითადი ნაწილისაგან, კლერტისა და მარცვლისაგან [9;15].

**კლერტი** წარმოადგენს მტევნის, ყვავილედის ჩონჩხს, იგი დატოტვილია. ყველაზე გრძელი განტოტვა ქმნის მთავარ ღერძს. ყველაზე მოკლე განტოტვებზე, ანუ ყუნწებზე კი მარცვლია მიმაგრებული. ყუნწი მარცვლის მიერთების ადგილთან ფართოვდება. მას მუცელს უწოდებენ. განტოტვის ზომაზეა დამოკიდებული მტევნის გაშლილი თუ კუმსი ფორმა. კლერტი საბოლოო ფორმასა და ზომას იღებს ყურძნის შეთვალვისას და სიმწიფისას მტევნის წონის 3-6 %-ს შეადგენს. ეს მაჩვენებელი ცვალებადია და დამოკიდებულია არა მარტო მტევნის ფორმაზე, არამედ მტევანთა რაოდენობაზე, ერთ ძირ ვაზზე და მათი დაზიანების ხარისხზე. ერთი და იმავე ჯიშის ვაზისათვის კლერტის რაოდენობა ორჯერ მეტი, შეიძლება იყოს მარცვალდაცვენილი, ზედმეტმარცვლიანი და ნაცრისფერი სიდამპლეშეპარული ყურძნის შემთხვევაში [10;12;16].

კლერტის წონის 78-80 %-ს წყალი შეადგენს, ტანინი - 3 %-ს. სწორედ ტანინები განაპირობებს მწკლარტე გემოს, მას მეღვინეობაში „კლერტის გემოს“ ემახიან. გარდა ამისა, კლერტში გვხვდება მინერალური ნივთიერებები, რომლებიც კლერტის წონის 2-3%-ს შეადგენს და ძირითადად კალიუმის მარილებით არის წარმოდგენილი [10.16].

**ყურძნის მარცვალი** თავის მხვრივ შედგება კანის, რბილობისა და წიპწისაგან. **ყურძნის კანი** უჯრედებით ძალზე კონცენტრირებული ქსოვილია, სადაც გამოიყოფა-ეპიდერმა -კანის ზედა ფენა, რომელიც გარედან დაფარულია ცხიმოვანი სანთლისებრი თხელი გარსით ე. წ. ცვილით. იგი შეიცავს: ფენოლურ ნაერთებს, საღებავ ნივთიერებებს (ფლავონებს თეთრ ყურძენში, ანტოციანებსა და ფლავონებს წითელ ყურძენში), ტანინებს.

თითოეული ჯიშისათვის დამახასიათებელ არომატულ ნივთიერებებს თავისუფალი თუ ჯერ კიდევ ბმული (ე. წ. არომატების წინამორბედი) ფორმით; უჯრედის გარსის შემადგენელ პექტინოვან ნივთიერებებს, მინერალურ ნივთიერებებს. სიმწიფეში რბილობის უჯრედი აუარებელი ნივთიერებით სავსე ვაკუოლებს შეიცავს, რომელთა გარსი ძალიან თხელია, ადვილად სკდება და ათავისუფლებს წვეს [7].

ქიმიური შედგენილობა: 1000 გრამი ყურძნის წვენი დაახლოებით შეიცავს :

- წყალს 700-780 გ
- შაქარს 200-250 გ
- თავისუფალ ორგანულ მჟავებს 2-5 გ
- ბმულ ორგანულ მჟავებს 3-10 გ
- მინერალურ ნივთიერებებს 2-3 გ
- აზოტოვან ნივთიერებებს 0,5-1 გ

ყურძნის რბილობი ძირითადად ორ ჰექსოზას - გლუკოზასა და ფრუქტოზას შეიცავს. აქვე გვხვდება სხვა შაქრებიც, მაგრამ გაცილებით ნაკლები რაოდენობით. ყურძენში გლუკოზა D (+) -გლუკოპირანოზის სახით გვხვდება, ხოლო ფრუქტოზა D (+) - ფრუქტოფურანოზის სახით. ორივე შაქარი ფოტოსინთეზის გზით გროვდება საქაროზისაგან  $C_{12}H_{22}O_{11}$ . საქაროზის სინთეზი მიმდინარეობს მცენარის ყველა მწვანე ორგანოში, განსაკუთრებით კი ფოთლებში. აქედან იგი ძარღვების საშუალებით მარცვლისაკენ მიედინება, ხვდება რბილობში და განიცდის ჰიდროლიზს გლუკოზად და ფრუქტოზად [7;10].

მჟავების ნაწილი თავისუფალი სახითაა, ნაწილი კი - შებოჭილი, უმეტესად კალიუმის მარილებთან. ყურძნის ორგანული მჟავები უჯრედთა ვაკუოლებშია მოთავსებული, განსაკუთრებით რბილობის უჯრედთა ვაკუოლებში. გვხვდება ძირითადად ღვინომჟავა, ლიმონმჟავა და ვაშლმჟავა. ყურძენი სხვა მჟავებსაც შეიცავს, რომელთა შორისაა: ასკორბინმჟავა, მჟაუნმჟავა, გალაქტურონის მჟავა, ჭიანჭველმჟავა, ცხიმოვანი მჟავები, როგორცაა: ლინოლენისა და ლინოლინენის მჟავები, ფენოლმჟავები [7].

ერთ მარცვალში 4 წიპწა უნდა იყოს მოთავსებული, თუმცა წიპწების რაოდენობა ცვალებადია ერთი და იმავე მტევნის სხვადასხვა მარცვალშიც კი. ამ რაოდენობამ 9-ს და ზოგჯერ 11-საც კი შეიძლება მიაღწიოს. ვაზის ზოგიერთი ჯიში საერთოდ უკურკოა (აპირენული). ამ ჯიშის ყურძენს ქიმიური წარმოებაში იყენებენ. წიპწა მსხლისებრი მოყვანილობისაა. მისი ემბრიონი და ალბუმინი გარედან დაცულია მაგარი, გახევებული საფარით. წიპწის შემადგენელი ძირითადი კომპონენტებია : - ფენოლური ნაერთები (ტანინები), რომლებიც წიპწის წონის 5-8 %-ს შეადგენს; - ცხიმები, რომლებიც ცუდ გავლენას ახდებს ღვინის ხარისხზე და რომლებსაც ზეთების წარმოებაში იყენებენ. წიპწაში არსებული ნივთიერებების გადასვლა ღვინოში სასურველი არ არის, ამიტომ ყურძნის მექანიკური გადამუშავებისას არ უნდა დავუშვათ წიპწის დაზიანება [10;16].

როგორც ვხედავთ, ღვინო საკმაოდ არაერთგვაროვანი ნედლეულისაგან მზადდება. იგი შედგება: - მაღალმოლეკულური ქსოვილის მქონე მყარი ნაწილებისაგან. ეს არის კლერტის, კანისა და წიპწის ქსოვილები, თხევადი ნაწილისაგან (ტკბილი), რომელიც გამოედინება დაბალმოლეკულური ქსოვილის - მარცვლის რბილობიდან. მყარი ნაწილები შეიცავს სხვადასხვა ქიმიურ ნაერთს, რომლებიც მაცერაციის დროს გამოიწვლილება და ამდიდრებს ტკბილს. ყურძნის ქიმიური შედგენილობა მევენახეობის უამრავ ისეთ ფაქტორზეა დამოკიდებული, რომლებზეც მეღვინეს ზემოქმედების საშუალება ნაკლებად აქვს, თუმცა არსებობს სხვა ფაქტორებიც, რომლებიც უშუალოდ მასზეა დამოკიდებული. ეს არის რთველის თარიღის დადგენა და მისი ორგანიზება. კრეფის ოპტიმალური თარიღის განსაზღვრა უმნიშვნელოვანესი მომენტია. ამისათვის კი აუცილებელია ყურძნის განვითარებისა და დამწიფების კონტროლი და ყურძნის შემადგენელი სხვადასხვა ქიმიური ნივთიერების გავლენის ცოდნა პროდუქციის ხარისხზე. მარცვლის გამონასკვიდან მის დამწიფებამდე (და შემდეგაც, გადამწიფების შემთხვევაში), ყურძენი გაივლის განვითარების სხვადასხვა სტადიას, რომელიც მის ქიმიურ შედგენილობაზე მოქმედებს [10;16].

უცხოურ და ადგილობრივ სამეცნიერო პრესაში გამოჩნდა სტატიები, სადაც სწავლობენ სხვადასხვა წარმოშობის ვაზისა და ღვინის ქიმიურ შედგენილობას და ძირითადი ყურადღება გამახვილებულია ფენოლური ნაერთების რაოდენობრივ და

თვისობრივ შემცველობასა და ამ ნაერთების ანტიოქსიდანტური ეფექტის კორელაციაზე. ღვინის კვლევისას ძალზე დიდი ყურადღება ექცევა ჯიშური სიწმინდისა და ადგილწარმოშობის კვლევას ქრომატოგრაფიულად (მაღალი წნევის სითხური ქრომატოგრაფირება).

სამწუხაროდ, საქართველოში, მსგავსი სამუშაოები არაა ჩატარებული. თანამედროვე ფიზიკო-ქიმიური მეთოდების გამოყენებით ფრაგმენტულად ან საერთოდ არ არის ჩატარებული ყურძნის ბიოლოგიურად აქტიური ნაერთების, აგრეთვე, მისგან მიღებული ღვინის კვლევები. მიუხედავად იმისა, რომ მიღებულია საქართველოს კანონი ღვინის შესახებ, ადგილმდებარეობის და ჯიშის განმსაზღვრელი ობიექტური მახასიათებელი არ არსებობს.

დღეისათვის საქართველოში მომქმედი ძველი საბჭოური და მასზე მისადაგებული სტანდარტები (ღვინო და ღვინომასალები -სსტ 27-99) ძირითად აქცენტს აკეთებს ორგანოლექტიკურ მაჩვენებლებზე, რაც შეეხება ფიზიკურ და ქიმიურ მაჩვენებლებს, აქ ძირითადი ეთილის სპირტია, რომლის კორექცია, სამწუხაროდ, შესაძლებელია ეგზოგენური ეთანოლით, ისევე, როგორც მეორე მნიშვნელოვანი მაჩვენებლის - მჟავიანობის შემთხვევაში, თუმცა აქ ხშირად ჭარბობს ლიმონმჟავათი კორექტირება, რომელიც, მიუხედავად იმისა, არაა დომინანტი ყურძენში, სტანდარტით მხოლოდ ზოგადად ტიტრული მჟავიანობაა ლიმიტირებული. საერთო რაოდენობაში კი არაა ლიმიტირებული ორგანულ მჟავათა თვისობრივი გადანაწილება. ერთადერთი მაჩვენებელი, რომელიც მეტ-ნაკლებად პასუხისმგებელია ღვინის ნატურალურობაზე, დაყვანილი ექსტრაქტია (მთლიან ექსტრაქტულობას გამოკლებული ნარჩენი შაქრის შემცველობა), რომლის მაჩვენებელი წლების განმავლობაში იკლებდა (დღეისათვის არა ნაკლებ 18მგ/დმ<sup>3</sup>) და ჩვენს მიერ ჩატარებული მარტივი ცდებითაც დასტურდება, რომ შესაძლებელია ყურძნის წვენის საქაროზის ხსნარით 30-40 %-ით განზავებითაც კი „სტანდარტული“ პროდუქტის მიიღება. ასევე ხშირია შემთხვევები, როდესაც ღვინოში ხვდება ფენოლური ნაერთებით მდიდარი სხვა ნედლეული, განსაკუთრებით ხშირია ასეთი ფალსიფიკაცია წითელი ღვინის წარმოების დროს. ცალკე აღნიშვნის საგანია

უნიკალური ჯიშის ყურძნისაგან წარმოებულ ღვინოებში ორიგინალური ყურძნის ან ღვინომასალის მოხვედრა.

ზემოთ თქმულიდან შეიძლება დავასკვნათ, რომ მეწარმეს დღეს მოქმედი სტანდარტები აძლევს ძალიან დიდ შესაძლებლობას და ცდუნებას, ნაწარმის ფალსიფიცირების. მეორე მხრივ, ამ სტანდარტებით შეუძლებელია ნატურალობის დადგენა და ბაზარზე უპირატესობის მოპოვება, რომლის გარეშეც სერიოზული წარმატებების მიღწევა ბიზნესში შეუძლებელია. შესაბამისად დაუცველია მეწარმისა და მომხმარებლის უფლებები. ევრორეგულაციების პირდაპირი გადმოტანა ვერ შეძლებს ჩვენი პროდუქტების თავისებურებების დაფიქსირებას.

აქედან გამომდინარე, დასავლე საქველოს ავტოქრონული ჯიშების ბიოლოგიურად აქტიურ ნაერთთა შესწავლა მოგვცემს საშუალებას გამოიკვეთოს ვაზის პერსპექტიული ჯიშები, მცირემიწიანი რეგიონის მიწების ეფექტურად გამოყენებისათვის. აგრეთვე, ეს ნაერთები გამოყენებული იქნას როგორც დამატებითი მარკერები ჯიშების დასადგენად, განისაზღვროს ადგილმდებარეობის გავლენა ქიმიურ შემცველობაზე და დაიდოს რეკომენდაციები გავრცელების ტერიტორიულ არეალზე, ყურძნის სიმწიფის ხარისხზე. შესწავლილი იქნას ყურძნის გადამუშავების დროს ბიოლოგიურად აქტიური ნაერთების რაოდენობრივი ცვლილებები, ღვინოების ფენოლურ ნაერთთა რაოდენობისა და ამ ნაერთთა ანტიოქსიდანტური აქტივობის კოლერაცია, აქროლადი კომპლექსი, რომელიც გამოყენებული იქნება პროდუქციის ხარისხისა და საგემოვნო თვისებების შესაფასებლად.

არსებობს ქართულ და უცხოურ ენაზე მონოგრაფიები ვაზისა და ღვინის შესახებ, სადაც შესწავლილია კონკრეტული რეგიონისათვის დამახასიათებელი ვაზის ჯიშები.

ეს მონოგრაფია წარმოადგენს თანამედროვე ინსტრუმენტული მეთოდებით დასავლეთ საქართველოში გავრცელებული 16 ავტოქთონური ვაზის ყურძნის კვლევის შედეგების პასპორტების პროექტების სახით ჩამოყალიბებას [5].

## **2. დასავლეთ საქართველოში გავრცელებული ზოგიერთი ვაზის ჯიშის ყურძნის პასპორტები**

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

**საგრანტო ხელშეკრულება № 216816**

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2016**

პროდუქტი: ყურძენი ალექსანდროული - ამბროლაურის რაიონი, სოფ. ტოლა

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	157,0	
	სიგანე	ფიზიკური		91,0	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	144,52	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	2,0	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	2.2	
ფერი		ორგანოლექტიკური		შავი	
გემო		ორგანოლექტიკური		ტკბილი	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	60.5	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	24,7	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,34	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		72,64	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		4,08	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	989.5	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	24.1	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	10.32	
გლუკოზა		მწსქ	%	13.49	
საქაროზა		მწსქ	%	0.3	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	1852,01	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	311,0	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	206,71	
ანტოციანები		სპექტრალური	მგ/კგ	226,4	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	5,6	

ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2016**

პროდუქტი: ყურძენი კაბისტონი შავი - ცაგერის რაიონი, სოფ. ოყურეში

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	155,3	
	სიგანე	ფიზიკური		95,2	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	86,03	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	1,46	

ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა	მოცულობითი	მლ	1.5	
ფერი	ორგანოლექტიკური		მუქი იისფერი	
გემო	ორგანოლექტიკური		ტკბილი	
წვენის გამოსავალი	წონითი	%	45.8	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)	რეფრაქტომეტრი	°brix	25,9	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით	IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,34	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ	გაანგარიშებით		76.17	
აქტიური მჟავიანობა, pH	pH-მეტრი		3,88	
ელექტროგამტარობა	კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	985.5	
ნახშირწყლების ჯამი	მწსქ	%	25.12	
ფრუქტოზა	მწსქ	%	10.91	
გლუკოზა	მწსქ	%	13.7	
საქაროზა	მწსქ	%	0.51	
საერთო ფენოლები	სპექტრალური	მგ/კგ	2756,36	
ფლავონოიდები	სპექტრალური	მგ/კგ	576,0	
კატექინები	სპექტრალური	მგ/კგ	556,53	
ანტოციანები	სპექტრალური	მგ/კგ	280,79	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება	სპექტრალური	მგ	4,1	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2016**

პროდუქტი: ყურძენი კაჭიჭი - აჭარა, ქედის რაიონი, სოფ. ხარაულა

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	111,1	
	სიგანე	ფიზიკური		64,4	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	156,5	

ერთი ცალი მარცვლის მასა	წონითი	გ	1,22	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა	მოცულობითი	მლ	1,25	
ფერი	ორგანოლექტიკური		შავი	
გემო	ორგანოლექტიკური		მოტკბო-მომჟავო	
წვენის გამოსავალი	წონითი	%	63,0	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)	რეფრაქტომეტრი	°brix	24,0	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით	IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,49	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ	გაანგარიშებით		48.97	
აქტიური მჟავიანობა, pH	pH-მეტრი		3,92	
ელექტროგამტარობა	კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	752.6	
ნახშირწყლების ჯამი	მწსქ	%	23.51	
ფრუქტოზა	მწსქ	%	9.73	
გლუკოზა	მწსქ	%	13.49	
საქაროზა	მწსქ	%	0.3	
საერთო ფენოლები	სპექტრალური	მგ/კგ	2456,52	
ფლავონოიდები	სპექტრალური	მგ/კგ	381,0	
კატეჩინები	სპექტრალური	მგ/კგ	363,24	
ანტოციანები	სპექტრალური	მგ/კგ	241,08	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება	სპექტრალური	მგ	4,7	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**  
**საგრანტო ხელშეკრულება № 216816**  
**კვლევის ოქმი**

თარიღი: **2016**

პროდუქტი: **ყურძენი კლარჯულა - აჭარა, ქობულეთის რაიონი, სოფ. გვარა**

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	170	
	სიგანე	ფიზიკური		120	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	364,95	

ერთი ცალი მარცვლის მასა	წონითი	გ	3,31	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა	მოცულობითი	მლ	3.5	
ფერი	ორგანოლექტიკური		მწვანე	
გემო	ორგანოლექტიკური		ტკბილი	
წვენის გამოსავალი	წონითი	%	59,3	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)	რეფრაქტომეტრი	°brix	19,6	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით	IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,99	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ	გაანგარიშებით		19.79	
აქტიური მჟავიანობა, pH	pH-მეტრი		2,98	
ელექტროგამტარობა	კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	1289.0	
ნახშირწყლების ჯამი	მწსქ	%	18.46	
ფრუქტოზა	მწსქ	%	7.91	
გლუკოზა	მწსქ	%	10.19	
საქაროზა	მწსქ	%	0.37	
საერთო ფენოლები	სპექტრალური	მგ/კგ	1280	
ფლავონოიდები	სპექტრალური	მგ/კგ	918,43	
კატეჩინები	სპექტრალური	მგ/კგ	420,0	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება	სპექტრალური	მგ	39,1	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**  
**საგრანტო ხელშეკრულება № 216816**  
**კვლევის ოქმი**

თარიღი: **2016**

პროდუქტი: **ყურძენი კრახუნა - აჭარა, ქობულეთის რაიონი, სოფ. გვარა**

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	155,1	
	სიგანე	ფიზიკური		120	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	345,94	

ერთი ცალი მარცვლის მასა	წონითი	გ	3,08	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა	მოცულობითი	მლ	3.2	
ფერი	ორგანოლექტიკური		მწვანე	
გემო	ორგანოლექტიკური		მჟავა-მოტკბო	
წვენის გამოსავალი	წონითი	%	56.13	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)	რეფრაქტომეტრი	°brix	19,8	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით	IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,90	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ	გაანგარიშებით		22.0	
აქტიური მჟავიანობა, pH	pH-მეტრი		3,35	
ელექტროგამტარობა	კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	2045	
ნახშირწყლების ჯამი	მწსქ	%	19.17	
ფრუქტოზა	მწსქ	%	9.04	
გლუკოზა	მწსქ	%	9.71	
საქაროზა	მწსქ	%	0.42	
მალტოზა	მწსქ	%		
საერთო ფენოლები	სპექტრალური	მგ/კგ	1265,92	
ფლავონოიდები	სპექტრალური	მგ/კგ	945,97	
კატექინები	სპექტრალური	მგ/კგ	346,9	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება	სპექტრალური	მგ	40,2	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2016**

პროდუქტი: ყურძენი მუჯურეთული - ცაგერის რაიონი, სოფ. ტოლა

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	148,1	
	სიგანე	ფიზიკური		89	

ერთი ცალი მტევნის მასა	წონითი	გ	89,91	
ერთი ცალი მარცვლის მასა	წონითი	გ	1,58	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა	მოცულობითი	მლ	1.7	
ფერი	ორგანოლექტიკური		შავი	
გემო	ორგანოლექტიკური		ტკბილი	
წვენის გამოსავალი	წონითი	%	50	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)	რეფრაქტომეტრი	°brix	26	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით	IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,34	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ	განაგარიშებით		76.47	
აქტიური მჟავიანობა, pH	pH-მეტრი		4,24	
ელექტროგამტარობა	კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	756.3	
ნახშირწყლების ჯამი	მწსქ	%	25.51	
ფრუქტოზა	მწსქ	%	10.12	
გლუკოზა	მწსქ	%	14.88	
საქაროზა	მწსქ	%	0.51	
საერთო ფენოლები	სპექტრალური	მგ/კგ	2161,3	
ფლავონოიდები	სპექტრალური	მგ/კგ	528,3	
კატექინები	სპექტრალური	მგ/კგ	297,83	
ანტოციანები	სპექტრალური	მგ/კგ	308,54	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება	სპექტრალური	მგ	5,8	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2016**

პროდუქტი: ყურძენი ოცხანური საფერე - იმერეთი, თერჯოლის რაიონი, სოფ. ზორვეთი

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	110	
	სიგანე	ფიზიკური		77,5	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	84,01	

ერთი ცალი მარცვლის მასა	წონითი	გ	0,9	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა	მოცულობითი	მლ	1.0	
ფერი	ორგანოლექტიკური		შავი	
გემო	ორგანოლექტიკური		ტკბილი	
წვენის გამოსავალი	წონითი	%	58.5	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)	რეფრაქტომეტრი	°brix	19,3	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით	IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,33	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ	გაანგარიშებით		36,42	
აქტიური მჟავიანობა, pH	pH-მეტრი		3,65	
ელექტროგამტარობა	კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	1350.5	
ნახშირწყლების ჯამი	მწსქ	%	18.41	
ფრუქტოზა	მწსქ	%	8.08	
გლუკოზა	მწსქ	%	10.01	
საქაროზა	მწსქ	%	0.32	
მალტოზა	მწსქ	%		
საერთო ფენოლები	სპექტრალური	მგ/კგ	3091,05	
ფლავონოიდები	სპექტრალური	მგ/კგ	779,0	
კატექინები	სპექტრალური	მგ/კგ	414,33	
ანტოციანები	სპექტრალური	მგ/კგ	631,16	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება	სპექტრალური	მგ	4,1	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2016**

პროდუქტი: **ყურმენი ოჯალეში - ცაგერის რაიონი, სოფ. ტვიში**

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	117,5	
	სიგანე	ფიზიკური		83,7	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	103,12	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	1.99	

ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა	მოცულობითი	მლ	2.0	
ფერი	ორგანოლექტიკური		შავი	
გემო	ორგანოლექტიკური		მოტკბო	
წვენის გამოსავალი	წონითი	%	62,0	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)	რეფრაქტომეტრი	°brix	19,0	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით	IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,69	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ	გაანგარიშებით		27.53	
აქტიური მჟავიანობა, pH	pH-მეტრი		4,23	
ელექტროგამტარობა	კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	888.5	
ნახშირწყლების ჯამი	მწსქ	%	18.99	
ფრუქტოზა	მწსქ	%	8.58	
გლუკოზა	მწსქ	%	9.92	
საქაროზა	მწსქ	%	0.49	
საერთო ფენოლები	სპექტრალური	მგ/კგ	2466,59	
ფლავონოიდები	სპექტრალური	მგ/კგ	349,0	
კატექინები	სპექტრალური	მგ/კგ	276,84	
ანტოციანები	სპექტრალური	მგ/კგ	333,36	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება	სპექტრალური	მგ	4,5	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2016**

პროდუქტი: **ყურძენი საწური - აჭარა, ქედის რაიონი, სოფ. ერგე**

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	192,5	
	სიგანე	ფიზიკური		128,7	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	312,04	

ერთი ცალი მარცვლის მასა	წონითი	გ	2,0	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა	მოცულობითი	მლ	2.1	
ფერი	ორგანოლექტიკური		შავი, მუქი ლურჯი	
გემო	ორგანოლექტიკური		ტკბილი	
წვენის გამოსავალი	წონითი	%	75,0	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)	რეფრაქტომეტრი	°brix	18,2	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით	IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,37	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ	გაანგარიშებით		49.18	
აქტიური მჟავიანობა, pH	pH-მეტრი		3,64	
ელექტროგამტარობა	კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	1221	
ნახშირწყლების ჯამი	მწსქ	%	17.89	
ფრუქტოზა	მწსქ	%	7.89	
გლუკოზა	მწსქ	%	9.52	
საქაროზა	მწსქ	%	0.47	
საერთო ფენოლები	სპექტრალური	მგ/კგ	1872,43	
ფლავონოიდები	სპექტრალური	მგ/კგ	608,6	
კატექინები	სპექტრალური	მგ/კგ	346,78	
ანტოციანები	სპექტრალური	მგ/კგ	331,68	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება	სპექტრალური	მგ	5,5	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2016**

პროდუქტი: ყურძენი ტოლური საფერე - ამბროლაურის რაიონი, სოფ. ტოლა

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	138,9	
	სიგანე	ფიზიკური		51,6	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	67,32	

ერთი ცალი მარცვლის მასა	წონითი	გ	1,93	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა	მოცულობითი	მლ	2.0	
ფერი	ორგანოლექტიკური		შავი	
გემო	ორგანოლექტიკური		მოტკბო-მომჟავო	
წვენის გამოსავალი	წონითი	%	59,0	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)	რეფრაქტომეტრი	°brix	22,5	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით	IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,52	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ	გაანგარიშებით		43.27	
აქტიური მჟავიანობა, pH	pH-მეტრი		3,91	
ელექტროგამტარობა	კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	2002	
ნახშირწყლების ჯამი	მწსქ	%	21.75	
ფრუქტოზა	მწსქ	%	8.42	
გლუკოზა	მწსქ	%	13.05	
საქაროზა	მწსქ	%	0.28	
საერთო ფენოლები	სპექტრალური	მგ/კგ	3112,71	
ფლავონოიდები	სპექტრალური	მგ/კგ	609,1	
კატეჩინები	სპექტრალური	მგ/კგ	655,96	
ანტოციანები	სპექტრალური	მგ/კგ	796,01	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება	სპექტრალური	მგ	4,1	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2016**

პროდუქტი: **ყურძენი უსახელაური - ცაგერის რაიონი, სოფ. ოყურეში**

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	121.6	
	სიგანე	ფიზიკური		96.0	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	87.73	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	1,8	

ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა	მოცულობითი	მლ	1,9	
ფერი	ორგანოლექტიკური		შავი	
გემო	ორგანოლექტიკური		ტკბილი	
წვენის გამოსავალი	წონითი	%	60,0	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)	რეფრაქტომეტრი	°brix	23,8	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით	IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,72	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ	გაანგარიშებით		33,05	
აქტიური მჟავიანობა, pH	pH-მეტრი		3,87	
ელექტროგამტარობა	კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	1776	
ნახშირწყლების ჯამი	მწსქ	%	22.278	
ფრუქტოზა	მწსქ	%	14.007	
გლუკოზა	მწსქ	%	8.043	
საქაროზა	მწსქ	%	0.228	
საერთო ფენოლები	სპექტრალური	მგ/კგ	2442,46	
ფლავონოიდები	სპექტრალური	მგ/კგ	491,0	
კატექინები	სპექტრალური	მგ/კგ	420,47	
ანტოციანები	სპექტრალური	მგ/კგ	249,8	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება	სპექტრალური	მგ	5,3	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2016**

პროდუქტი: ყურძენი ჩხავერი - აჭარა, ქობულეთის რაიონი, სოფ. გვარა

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	132,5	
	სიგანე	ფიზიკური		102,5	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	129,4	

ერთი ცალი მარცვლის მასა	წონითი	გ	1,28	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა	მოცულობითი	მლ	1,3	
ფერი	ორგანოლექტიკური		მუქი წითელი	
გემო	ორგანოლექტიკური		მოტკბო	
წვენის გამოსავალი	წონითი	%	74,0	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)	რეფრაქტომეტრი	°brix	18,3	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით	IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,95	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ	გაანგარიშებით		19,26	
აქტიური მჟავიანობა, pH	pH-მეტრი		3,2	
ელექტროგამტარობა	კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	2013	
ნახშირწყლების ჯამი	მწსქ	%	18.02	
ფრუქტოზა	მწსქ	%	10.448	
გლუკოზა	მწსქ	%	7.276	
საქაროზა	მწსქ	%	0.396	
საერთო ფენოლები	სპექტრალური	მგ/კგ	976,7	
ფლავონოიდები	სპექტრალური	მგ/კგ	300,6	
კატექინები	სპექტრალური	მგ/კგ	89,63	
ანტოციანები	სპექტრალური	მგ/კგ	168,5	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება	სპექტრალური	მგ	10,5	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2016**

პროდუქტი: **ყურძენი ჩხავერი - აჭარა, ქედის რაიონი, სოფ. ვაიო**

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	148,0	
	სიგანე	ფიზიკური		160,0	

ერთი ცალი მტევნის მასა	წონითი	გ	150,8	
ერთი ცალი მარცვლის მასა	წონითი	გ	1,43	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა	მოცულობითი	მლ	1,5	
ფერი	ორგანოლექტიკური		მუქი წითელი	
გემო	ორგანოლექტიკური		მოტკბო	
წვენის გამოსავალი	წონითი	%	67,0	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)	რეფრაქტომეტრი	°brix	18,8	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით	IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,68	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ	გაანგარიშებით		27,64	
აქტიური მჟავიანობა, pH	pH-მეტრი		3,1	
ელექტროგამტარობა	კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	1522	
ნახშირწყლების ჯამი	მწსქ	%	17.7	
ფრუქტოზა	მწსქ	%	10.03	
გლუკოზა	მწსქ	%	7.28	
საქაროზა	მწსქ	%	0.396	
საერთო ფენოლები	სპექტრალური	მგ/კგ	1059,1	
ფლავონოიდები	სპექტრალური	მგ/კგ	405,3	
კატექინები	სპექტრალური	მგ/კგ	111,37	
ანტოციანები	სპექტრალური	მგ/კგ	165,59	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება	სპექტრალური	მგ	9,25	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2016**

პროდუქტი: **ყურძენი ჩხავერი - აჭარა, ქედის რაიონი, სოფ. ორცვა**

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	148	
	სიგანე	ფიზიკური		160	

ერთი ცალი მტევნის მასა	წონითი	გ	150,8	
ერთი ცალი მარცვლის მასა	წონითი	გ	1,43	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა	მოცულობითი	მლ	1,5	
ფერი	ორგანოლექტიკური		მუქი წითელი	
გემო	ორგანოლექტიკური		მოტკბო-მომყავო	
წვენის გამოსავალი	წონითი	%	62	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)	რეფრაქტომეტრი	°brix	19,0	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით	IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,81	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ	გაანგარიშებით		23,46	
აქტიური მჟავიანობა, pH	pH-მეტრი		3,02	
ელექტროგამტარობა	კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	1602	
ნახშირწყლების ჯამი	მწსქ	%	18.18	
ფრუქტოზა	მწსქ	%	10.51	
გლუკოზა	მწსქ	%	7.28	
საქაროზა	მწსქ	%	0.4	
საერთო ფენოლები	სპექტრალური	მგ/კგ	1290,4	
ფლავონოიდები	სპექტრალური	მგ/კგ	443,3	
კატექინები	სპექტრალური	მგ/კგ	117,34	
ანტოციანები	სპექტრალური	მგ/კგ	167,33	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება	სპექტრალური	მგ	9,0	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2016**

პროდუქტი: **ყურძენი ჩხავერი - გურია, ჩოხატაურის რაიონი, სოფ. ერკეთი**

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	136	
	სიგანე	ფიზიკური		110	

ერთი ცალი მტევნის მასა	წონითი	გ	383,6	
ერთი ცალი მარცვლის მასა	წონითი	გ	1,41	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა	მოცულობითი	მლ	1,45	
ფერი	ორგანოლექტიკური		მუქი წითელი	
გემო	ორგანოლექტიკური		მოტკბო	
წვენის გამოსავალი	წონითი	%	65,0	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)	რეფრაქტომეტრი	°brix	20,1	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით	IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,5	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ	გაანგარიშებით		40,2	
აქტიური მჟავიანობა, pH	pH-მეტრი		3,2	
ელექტროგამტარობა	კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	1454	
ნახშირწყლების ჯამი	მწსქ	%	19.62	
ფრუქტოზა	მწსქ	%	11.95	
გლუკოზა	მწსქ	%	7.28	
საქაროზა	მწსქ	%	0.4	
საერთო ფენოლები	სპექტრალური	მგ/კგ	1322,3	
ფლავონოიდები	სპექტრალური	მგ/კგ	501,7	
კატექინები	სპექტრალური	მგ/კგ	193,25	
ანტოციანები	სპექტრალური	მგ/კგ	272,4	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება	სპექტრალური	მგ	4,5	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2016**

პროდუქტი: **ყურძენი ჩხავერი - აჭარა, ქედის რაიონი, სოფ. კორომხეთი**

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	130	
	სიგანე	ფიზიკური		89	

ერთი ცალი მტევნის მასა	წონითი	გ	178,5	
ერთი ცალი მარცვლის მასა	წონითი	გ	1,6	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა	მოცულობითი	მლ	1,68	
ფერი	ორგანოლექტიკური		მუქი წითელი	
გემო	ორგანოლექტიკური		მოტკბო	
წვენის გამოსავალი	წონითი	%	64,0	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)	რეფრაქტომეტრი	°brix	19,4	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით	IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,6	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ	გაანგარიშებით		32,33	
აქტიური მჟავიანობა, pH	pH-მეტრი		3,0	
ელექტროგამტარობა	კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	1466	
ნახშირწყლების ჯამი	მწსქ	%	18.96	
ფრუქტოზა	მწსქ	%	11.3	
გლუკოზა	მწსქ	%	7.28	
საქაროზა	მწსქ	%	0.42	
საერთო ფენოლები	სპექტრალური	მგ/კგ	1254,3	
ფლავონოიდები	სპექტრალური	მგ/კგ	480,4	
კატექინები	სპექტრალური	მგ/კგ	135,605	
ანტოციანები	სპექტრალური	მგ/კგ	246,56	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება	სპექტრალური	მგ	5,5	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2016**

პროდუქტი: **ყურძენი ჩხავერი - აჭარა, ქედის რაიონი, სოფ. ჯალაბაშვილები**

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	158	
	სიგანე	ფიზიკური		86,6	

ერთი ცალი მტევნის მასა	წონითი	გ	126,0	
ერთი ცალი მარცვლის მასა	წონითი	გ	1,31	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა	მოცულობითი	მლ	1,5	
ფერი	ორგანოლექტიკური		მუქი წითელი	
გემო	ორგანოლექტიკური		მოტკბო მომყავო	
წვენის გამოსავალი	წონითი	%	65,0	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)	რეფრაქტომეტრი	°brix	19,6	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით	IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,84	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ	გაანგარიშებით		23,33	
აქტიური მჟავიანობა, pH	pH-მეტრი		2,6	
ელექტროგამტარობა	კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	1855	
ნახშირწყლების ჯამი	მწსქ	%	18.46	
ფრუქტოზა	მწსქ	%	7.91	
გლუკოზა	მწსქ	%	10.19	
საქაროზა	მწსქ	%	0.37	
საერთო ფენოლები	სპექტრალური	მგ/კგ	1567,9	
ფლავონოიდები	სპექტრალური	მგ/კგ	725,7	
კატექინები	სპექტრალური	მგ/კგ	212,66	
ანტოციანები	სპექტრალური	მგ/კგ	280,0	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება	სპექტრალური	მგ	5,0	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2016**

პროდუქტი: **ყურძენი ციცქა - იმერეთი, ბაღდათის რაიონი, სოფ. ოფჩა**

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	166,6	
	სიგანე	ფიზიკური		123,3	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	225,25	

ერთი ცალი მარცვლის მასა	წონითი	გ	2,3	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა	მოცულობითი	მლ	2.5	
ფერი	ორგანოლექტიკური		ქარვისფერი	
გემო	ორგანოლექტიკური		ტკბილი	
წვენის გამოსავალი	წონითი	%	60.0	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)	რეფრაქტომეტრი	°brix	21,2	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით	IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,34	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ	გაანგარიშებით		62.35	
აქტიური მჟავიანობა, pH	pH-მეტრი		3,86	
ელექტროგამტარობა	კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	1560	
ნახშირწყლების ჯამი	მწსქ	%	20.91	
ფრუქტოზა	მწსქ	%	8.83	
გლუკოზა	მწსქ	%	11.66	
საქაროზა	მწსქ	%	0.42	
საერთო ფენოლები	სპექტრალური	მგ/კგ	1582,68	
ფლავონოიდები	სპექტრალური	მგ/კგ	1052,82	
კატეჩინები	სპექტრალური	მგ/კგ	540,0	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება	სპექტრალური	მგ	32,6	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2016**

პროდუქტი: ყურძენი ციცქა - აჭარა, ქობულეთის რაიონი, სოფ. გვარა

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	168	
	სიგანე	ფიზიკური		100	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	258,83	

ერთი ცალი მარცვლის მასა	წონითი	გ	2,94	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა	მოცულობითი	მლ	3.0	
ფერი	ორგანოლექტიკური		მწვანე	
გემო	ორგანოლექტიკური		მოტკბო-მომჟავო	
წვენის გამოსავალი	წონითი	%	64.0	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)	რეფრაქტომეტრი	°brix	20.3	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით	IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,85	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ	გაანგარიშებით		23.88	
აქტიური მჟავიანობა, pH	pH-მეტრი		3,22	
ელექტროგამტარობა	კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	2775	
ნახშირწყლების ჯამი	მწსქ	%	19.12	
ფრუქტოზა	მწსქ	%	5.9	
გლუკოზა	მწსქ	%	8.16	
საქაროზა	მწსქ	%	5.05	
საერთო ფენოლები	სპექტრალური	მგ/კგ	1410,0	
ფლავონოიდები	სპექტრალური	მგ/კგ	1001,5	
კატეჩინები	სპექტრალური	მგ/კგ	481,5	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება	სპექტრალური	მგ	36,1	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2016**

პროდუქტი: ყურძენი ცოლიკოური - სამეგრელო, მარტვილის რაიონი, სოფ. ვედიდკარი

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	241,6	
	სიგანე	ფიზიკური		105	

ერთი ცალი მტევნის მასა	წონითი	გ	169,83	
ერთი ცალი მარცვლის მასა	წონითი	გ	2,46	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა	მოცულობითი	მლ	2.5	
ფერი	ორგანოლექტიკური		მწვანე	
გემო	ორგანოლექტიკური		მოტკბო	
წვენის გამოსავალი	წონითი	%	70.0	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)	რეფრაქტომეტრი	°brix	21.0	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით	IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,62	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ	განგარიშებით		33.87	
აქტიური მჟავიანობა, pH	pH-მეტრი		3,66	
ელექტროგამტარობა	კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	1887	
ნახშირწყლების ჯამი	მწსქ	%	19.96	
ფრუქტოზა	მწსქ	%	8.06	
გლუკოზა	მწსქ	%	10.74	
საქაროზა	მწსქ	%	1.16	
საერთო ფენოლები	სპექტრალური	მგ/კგ	976.56	
ფლავონოიდები	სპექტრალური	მგ/კგ	750.8	
კატექინები	სპექტრალური	მგ/კგ	315.7	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება	სპექტრალური	მგ	44.5	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2016**

პროდუქტი: ყურძენი ცოლიკოური - სამეგრელო, მარტვილის რაიონი, სოფ. ლეხაინდრაო

<b>დასახელება</b>	<b>მეთოდი</b>	<b>ერთეული</b>	<b>შედეგი</b>	<b>შენიშვნა</b>
სიგრძე	ფიზიკური	მმ	147,5	

მტევნის ზომა	სიგანე	ფიზიკური		98,7	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	104,75	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	2,5	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	2.7	
ფერი		ორგანოლექტიკური		მომწვანო-ქარვისფერი	
გემო		ორგანოლექტიკური		ტკბილი	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	71.0	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	23,8	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,51	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		66.15	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3,65	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	1998	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	22.82	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	9.22	
გლუკოზა		მწსქ	%	12.27	
საქაროზა		მწსქ	%	22.82	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	1098,3	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	799,8	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	337,2	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	35,1	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2016**

პროდუქტი: ყურძენი ცოლიკოური - სამეგრელო, მარტვილის რაიონი, სოფ. მუხურჩა

დასახელება	მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
------------	--------	---------	--------	----------

მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	145	
	სიგანე	ფიზიკური		101,6	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	130,66	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	2,52	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	2.7	
ფერი		ორგანოლექტიკური		მწვანე	
გემო		ორგანოლექტიკური		მოტკბო	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	70	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	21,2	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,61	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		განგარიშებით		34.75	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3,63	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	2015	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	20.53	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	8.29	
გლუკოზა		მწსქ	%	11.04	
საქაროზა		მწსქ	%	1.2	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	1137,0	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	827,7	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	340,0	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	34,2	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2016**

პროდუქტი: ყურძენი ცოლიკოური - სამეგრელო, მარტვილის რაიონი, სოფ. ნაგვაზაო

დასახელება	მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
------------	--------	---------	--------	----------

მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	227	
	სიგანე	ფიზიკური		121,6	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	151,66	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	2,4	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	2.5	
ფერი		ორგანოლექტიკური		მოყვითალო-მწვანე	
გემო		ორგანოლექტიკური		მომჟავო	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	70.0	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	21,9	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,76	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		28.81	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3,46	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	2201	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	21.1	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	8.52	
გლუკოზა		მწსქ	%	11.35	
საქაროზა		მწსქ	%	1.23	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	988,9	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	779,8	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	325,89	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	37,3	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2016**

პროდუქტი: ყურძენი ცოლიკოური - სამეგრელო, მარტვილის რაიონი, სოფ. ნაჯახაო

დასახელება	მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
------------	--------	---------	--------	----------

მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	175	
	სიგანე	ფიზიკური		110	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	185,0	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	2,6	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	2.8	
ფერი		ორგანოლექტიკური		ქარვისფერი	
გემო		ორგანოლექტიკური		ტკბილი	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	60.0	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	23,2	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,43	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		განგარიშებით		53.95	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3,95	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	2255	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	22.42	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	8.27	
გლუკოზა		მწსქ	%	12.84	
საქაროზა		მწსქ	%	1.3	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	988,70	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	778,5	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	317,9	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	38,4	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2016**

პროდუქტი: ყურძენი ცოლიკოური - სამეგრელო, მარტვილის რაიონი, სოფ. ბანძა

დასახელება	მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
------------	--------	---------	--------	----------

მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	127,5	
	სიგანე	ფიზიკური		95	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	139,7	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	2,4	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	2.5	
ფერი		ორგანოლექტიკური		მწვანე	
გემო		ორგანოლექტიკური		მოტკბო	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	65.0	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	23,6	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,45	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		52.44	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3,76	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	1955	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	22.82	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	8.42	
გლუკოზა		მწსქ	%	13.07	
საქაროზა		მწსქ	%	1.33	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	1135,55	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	828,0	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	339,7	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	34,0	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2016**

პროდუქტი: ყურძენი ცოლიკოური - აჭარა, ქედის რაიონი, სოფ. მერისი

დასახელება	მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
------------	--------	---------	--------	----------

მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	170	
	სიგანე	ფიზიკური		120	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	199,92	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	2,0	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	2.2	
ფერი		ორგანოლექტიკური		მომწვანო ქარვისფერი	
გემო		ორგანოლექტიკური		მომჟავო	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	61.0	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	20.0	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0.74	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		27.02	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3.72	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	2422	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	19.06	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	8.33	
გლუკოზა		მწსქ	%	10.48	
საქაროზა		მწსქ	%	0.25	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	15778.0	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	1006.7	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	420.8	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	33.3	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2016**

პროდუქტი: ყურძენი ცოლიკოური - აჭარა, ქობულეთის რაიონი, სოფ. გვარა

დასახელება	მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
------------	--------	---------	--------	----------

მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	220	
	სიგანე	ფიზიკური		180	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	552.03	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	3.07	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	3.2	
ფერი		ორგანოლექტიკური		მომწვანო-ქარვისფერი	
გემო		ორგანოლექტიკური		მოტკბო	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	60.0	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	19.0	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0.62	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		30.64	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3,15	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	2312	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	18.53	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	8.18	
გლუკოზა		მწსქ	%	10.11	
საქაროზა		მწსქ	%	0.24	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	1347,58	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	964,67	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	449,5	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	35,0	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2016**

პროდუქტი: ყურძენი ცოლიკოური - იმერეთი, ბაღდათის რაიონი, სოფ. ოფჩა

დასახელება	მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
------------	--------	---------	--------	----------

მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	138,3	
	სიგანე	ფიზიკური		91,6	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	188,65	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	2,0	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	2.2	
ფერი		ორგანოლექტიკური		ქარვისფერი	
გემო		ორგანოლექტიკური		ტკბილი	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	61,0	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	21,02	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,43	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		48,88	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		4,20	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	1440	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	20.7	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	9.21	
გლუკოზა		მწსქ	%	11.19	
საქაროზა		მწსქ	%	0.3	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	1748,98	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	1147,73	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	453,92	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	30,1	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2016**

პროდუქტი: ყურძენი ძველშავი - იმერეთი, ბაღდათის რაიონი, სოფ. ფერსათი

დასახელება	მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
------------	--------	---------	--------	----------

მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	116.0	
	სიგანე	ფიზიკური		72.0	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	137.52	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	1,89	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	2.1	
ფერი		ორგანოლექტიკური		შავი	
გემო		ორგანოლექტიკური		ტკბილი	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	65,0	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	25,7	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,7	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		35,29	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3,99	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	1211	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	24.45	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	10.11	
გლუკოზა		მწსქ	%	14.04	
საქაროზა		მწსქ	%	0.3	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	1647,43	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	342,0	
კატეჩინები		სპექტრალური	მგ/კგ	242,03	
ანტოციანები		სპექტრალური	მგ/კგ	287,3	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	4,8	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**  
**საგრანტო ხელშეკრულება № 216816**  
**კვლევის ოქმი**

თარიღი: **2016**

პროდუქტი: **ყურძენი ქუთათური - აჭარა, ქობულეთის რაიონი, სოფ. გვარა**

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	130,6	
	სიგანე	ფიზიკური		92,5	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	144,85	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	1,97	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	2.0	
ფერი		ორგანოლექტიკური		მომწვანო-ქარვიფერი	
გემო		ორგანოლექტიკური		მომყავო	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	62.0	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	19,4	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,73	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		26.57	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3,09	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	1988	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	18.74	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	8.33	
გლუკოზა		მწსქ	%	9.92	
საქაროზა		მწსქ	%	0.49	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	902,91	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	772,0	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	196,5	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	37,4	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2017**

პროდუქტი: ყურძენი ათინაური - გურია, ოზურგეთის რაიონი, სოფელი შემოქმედი

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	120	
	სიგანე	ფიზიკური		145	

ერთი ცალი მტევნის მასა	წონითი	გ	273,5	
ერთი ცალი მარცვლის მასა	წონითი	გ	3,0	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა	მოცულობითი	მლ	2,7	
ფერი	ორგანოლექტიკური			ქარვისფერი
გემო	ორგანოლექტიკური			მოტკბო
წვენის გამოსავალი	წონითი	%	65.0	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)	რეფრაქტომეტრი	°brix	20,6	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით	IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,77	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ	გაანგარიშებით		26.75	
აქტიური მჟავიანობა, pH	pH-მეტრი		3,48	
ელექტროგამტარობა	კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	989	
ნახშირწყლების ჯამი	მწსქ	%	19.5	
ფრუქტოზა	მწსქ	%	7.69	
გლუკოზა	მწსქ	%	11.46	
საქაროზა	მწსქ	%	0.36	
საერთო ფენოლები	სპექტრალური	მგ/კგ	806.55	
ფლავონოიდები	სპექტრალური	მგ/კგ	522.0	
კატექინები	სპექტრალური	მგ/კგ	275.7	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება	სპექტრალური	მგ	27.2	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2017**

პროდუქტი: **ყურძენი ალადასტური - იმერეთი, ბაღდათის რაიონი, სოფელი ფერსათი**

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	178	
	სიგანე	ფიზიკური		115	

ერთი ცალი მტევნის მასა	წონითი	გ	230,12	
ერთი ცალი მარცვლის მასა	წონითი	გ	2,2	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა	მოცულობითი	მლ	2,1	
ფერი	ორგანოლექტიკური		შავი	
გემო	ორგანოლექტიკური		მოტკბო-მომყავო	
წვენის გამოსავალი	წონითი	%	68.0	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)	რეფრაქტომეტრი	°brix	20,8	
კორექტირებული, მშრალი ნივთიერება, (20 °C)	გაანგარიშებით	°brix		
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით	IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,73	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ	გაანგარიშებით		28.49	
აქტიური მჟავიანობა, pH	pH-მეტრი		3,24	
ელექტროგამტარობა	კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	2189	
ნახშირწყლების ჯამი	მწსქ	%	19.89	
ფრუქტოზა	მწსქ	%	8.84	
გლუკოზა	მწსქ	%	10.53	
საქაროზა	მწსქ	%	0.52	
მალტოზა	მწსქ	%		
საერთო ფენოლები	სპექტრალური	მგ/კგ	2147.0	
ფლავონოიდები	სპექტრალური	მგ/კგ	575.02	
კატექინები	სპექტრალური	მგ/კგ	101.2	
ანტოციანები	სპექტრალური	მგ/კგ	211.0	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება	სპექტრალური	მგ	8.2	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2017**

პროდუქტი: **ყურძენი ალექსანდროული - ამბროლაურის რაიონი, სოფელი ტოლა**

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	123.7	
	სიგანე	ფიზიკური		52.7	

ერთი ცალი მტევნის მასა	წონითი	გ	69,6	
ერთი ცალი მარცვლის მასა	წონითი	გ	1,94	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა	მოცულობითი	მლ	1,9	
ფერი	ორგანოლექტიკური		შავი	
გემო	ორგანოლექტიკური		ტკბილი	
წვენის გამოსავალი	წონითი	%	57.59	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)	რეფრაქტომეტრი	°brix	22,4	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით	IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,53	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ	გაანგარიშებით		43.07	
აქტიური მჟავიანობა, pH	pH-მეტრი		3,44	
ელექტროგამტარობა	კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	1855	
ნახშირწყლების ჯამი	მწსქ	%	21.98	
ფრუქტოზა	მწსქ	%	9.01	
გლუკოზა	მწსქ	%	12.69	
საქაროზა	მწსქ	%	0.27	
საერთო ფენოლები	სპექტრალური	მგ/კგ	2112,3	
ფლავონოიდები	სპექტრალური	მგ/კგ	405,2	
კატექინები	სპექტრალური	მგ/კგ	236,6	
ანტოციანები	სპექტრალური	მგ/კგ	300,5	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება	სპექტრალური	მგ	5,5	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2017**

პროდუქტი: **ყურძენი კამური - გურია, ჩოხატაურის რაიონი, სოფ. ერკეთი**

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	136	
	სიგანე	ფიზიკური		85	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	87,7	

ერთი ცალი მარცვლის მასა	წონითი	გ	2,12	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა	მოცულობითი	მლ	2,1	
ფერი	ორგანოლექტიკური		მომწვანო	
გემო	ორგანოლექტიკური		ტკბილი	
წვენის გამოსავალი	წონითი	%	60,4	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)	რეფრაქტომეტრი	°brix	22,4	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით	IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,40	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ	გაანგარიშებით		56,0	
აქტიური მჟავიანობა, pH	pH-მეტრი		3,90	
ელექტროგამტარობა	კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	895,5	
ნახშირწყლების ჯამი	მწსქ	%	22.05	
ფრუქტოზა	მწსქ	%	8.82	
გლუკოზა	მწსქ	%	11.48	
საქაროზა	მწსქ	%	0.18	
საერთო ფენოლები	სპექტრალური	მგ/კგ	952,2	
ფლავონოიდები	სპექტრალური	მგ/კგ	688,0	
კატეჩინები	სპექტრალური	მგ/კგ	322,08	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება	სპექტრალური	მგ	35,7	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2017**

პროდუქტი: ყურძენი კაჭიჭი - აჭარა, ქედის რაიონი, სოფ. ხარაულა

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	103	
	სიგანე	ფიზიკური		54,1	

ერთი ცალი მტევნის მასა	წონითი	გ	70,73	
ერთი ცალი მარცვლის მასა	წონითი	გ	1,6	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა	მოცულობითი	მლ	1,5	
ფერი	ორგანოლექტიკური		შავი	
გემო	ორგანოლექტიკური		ტკბილი	
წვენის გამოსავალი	წონითი	%	69,8	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)	რეფრაქტომეტრი	°brix	21,6	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით	IFU3 ტიტრაცია	w/w%	1,0	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ	განაგარიშებით		21,6	
აქტიური მჟავიანობა, pH	pH-მეტრი		3,19	
ელექტროგამტარობა	კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	1142	
ნახშირწყლების ჯამი	მწსქ	%	20,4	
ფრუქტოზა	მწსქ	%	8,33	
გლუკოზა	მწსქ	%	11,66	
საქაროზა	მწსქ	%	0,42	
საერთო ფენოლები	სპექტრალური	მგ/კგ	2017,1	
ფლავონოიდები	სპექტრალური	მგ/კგ	645	
კატექინები	სპექტრალური	მგ/კგ	355	
ანტოციანები	სპექტრალური	მგ/კგ	200,5	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება	სპექტრალური	მგ	6,2	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2017**

პროდუქტი: **ყურმენი მტრედისფეხა - გურია, ჩოხატაურის რაიონი, სოფ. ერკეთი**

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	132	
	სიგანე	ფიზიკური		90	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	191,16	

ერთი ცალი მარცვლის მასა	წონითი	გ	1,7	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა	მოცულობითი	მლ	1,6	
ფერი	ორგანოლექტიკური		ვარდისფერი	
გემო	ორგანოლექტიკური		მოტკბო-მომჟავო	
წვენის გამოსავალი	წონითი	%	55,2	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)	რეფრაქტომეტრი	°brix	19,0	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით	IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,54	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ	გაანგარიშებით		35,18	
აქტიური მჟავიანობა, pH	pH-მეტრი		3,62	
ელექტროგამტარობა	კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	998,0	
ნახშირწყლების ჯამი	მწსქ	%	18.53	
ფრუქტოზა	მწსქ	%	8.18	
გლუკოზა	მწსქ	%	10.11	
საქაროზა	მწსქ	%	0.24	
საერთო ფენოლები	სპექტრალური	მგ/კგ	887,2	
ფლავონოიდები	სპექტრალური	მგ/კგ	601,11	
კატექინები	სპექტრალური	მგ/კგ	303,22	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება	სპექტრალური	მგ	42,0	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2017**

პროდუქტი: ყურძენი ოცხანური საფერე - იმერეთი, თერჯოლის რაიონი, სოფ. ზორვეთი

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	117	
	სიგანე	ფიზიკური		79	

ერთი ცალი მტევნის მასა	წონითი	გ	81,88	
ერთი ცალი მარცვლის მასა	წონითი	გ	0,88	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა	მოცულობითი	მლ	0,8	
ფერი	ორგანოლეპტიკური		შავი	
გემო	ორგანოლეპტიკური		მოტკბო-მომჟავო	
წვენის გამოსავალი	წონითი	%	65.0	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)	რეფრაქტომეტრი	°brix	21.0	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით	IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,88	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ	გაანგარიშებით		23,86	
აქტიური მჟავიანობა, pH	pH-მეტრი		3,03	
ელექტროგამტარობა	კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	2011	
ნახშირწყლების ჯამი	მწსქ	%	20.01	
ფრუქტოზა	მწსქ	%	8.46	
გლუკოზა	მწსქ	%	11.21	
საქაროზა	მწსქ	%	0.35	
მალტოზა	მწსქ	%		
საერთო ფენოლები	სპექტრალური	მგ/კგ	2520	
ფლავონოიდები	სპექტრალური	მგ/კგ	955	
კატექინები	სპექტრალური	მგ/კგ	612,0	
ანტოციანები	სპექტრალური	მგ/კგ	220,5	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება	სპექტრალური	მგ	6,0	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2017**

პროდუქტი: ყურძენი ოჯალეში- სამეგრელო, მარტვილის რაიონი, სოფ. ბანძა

დასახელება	მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
სიგრძე	ფიზიკური	მმ	112	

მტევნის ზომა	სიგანე	ფიზიკური		83	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	112,98	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	1,8	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	1,7	
ფერი		ორგანოლეპტიკური		შავი	
გემო		ორგანოლეპტიკური		ტკბილი	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	64,04	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	19,9	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,56	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		35,53	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3,78	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	1858	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	19.26	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	8.56	
გლუკოზა		მწსქ	%	10.2	
საქაროზა		მწსქ	%	0.5	
მალტოზა		მწსქ	%		
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	3560	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	985,5	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	402,91	
ანტოციანები		სპექტრალური	მგ/კგ	506,5	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	4,7	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2017**

პროდუქტი: ყურძენი ოჯალეში- ოჯალეში - ცაგერის რაიონი, სოფ. ლაჯანა

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	120,7	
	სიგანე	ფიზიკური		65	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	149,35	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	1,9	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	1,7	
ფერი		ორგანოლეპტიკური		შავი	
გემო		ორგანოლეპტიკური		ტკბილი	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	63,02	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	20,0	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,53	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		37,73	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3,55	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	2210	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	19.34	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	8.6	
გლუკოზა		მწსქ	%	10.24	
საქაროზა		მწსქ	%	0.51	
მალტოზა		მწსქ	%		
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	1755	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	742,5	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	335,3	
ანტოციანები		სპექტრალური	მგ/კგ	350,5	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	8,5	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2017**

პროდუქტი: ყურძენი ოჯალეში- ოჯალეში - სამეგრელო, მარტვილის რაიონი, სოფ.

სალხინო

დასახელება	მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
------------	--------	---------	--------	----------

მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	117	
	სიგანე	ფიზიკური		87	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	99,39	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	1,4	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	1,3	
ფერი		ორგანოლეპტიკური		შავი	
გემო		ორგანოლეპტიკური		ტკბილი	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	68,82	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	22,0	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,76	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		28,94	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3,29	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	2056	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	21.29	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	9.46	
გლუკოზა		მწსქ	%	11.27	
საქაროზა		მწსქ	%	0.56	
მალტოზა		მწსქ	%		
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	8691,75	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	2548,88	
კატეჩინები		სპექტრალური	მგ/კგ	115,98	
ანტოციანები		სპექტრალური	მგ/კგ	376,29	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	3,17	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2017**

პროდუქტი: ყურძენი უსახელაური - ცაგერის რაიონი, სოფ. ოყურეში

დასახელება	მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
------------	--------	---------	--------	----------

მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	115	
	სიგანე	ფიზიკური		67.3	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	97,4	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	1,9	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	1,8	
ფერი		ორგანოლეპტიკური		შავი	
გემო		ორგანოლეპტიკური		მოტკბო-მომჟავო	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%		
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	19,9	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,86	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		21.14	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3,26	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	1611	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	19.1	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	8.93	
გლუკოზა		მწსქ	%	9.91	
საქაროზა		მწსქ	%	0.28	
მალტოზა		მწსქ	%		
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	2500	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	856,5	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	280,8	
ანტოციანები		სპექტრალური	მგ/კგ	322,0	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	5,55	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2017**

პროდუქტი: ყურძენი ჩხავერი - გურია, ოზურგეთის რაიონი, სოფელი შემოქმედი

დასახელება	მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
------------	--------	---------	--------	----------

მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	114	
	სიგანე	ფიზიკური		73	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	133,82	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	1,2	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	1,0	
ფერი		ორგანოლეპტიკური		ვარდისფერ - იისფერი	
გემო		ორგანოლეპტიკური		მოტკბო-მომჟავო	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	71,0	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	22,1	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,90	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით			
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3,11	
ელექტროგამტარობა 901,2		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	2100	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	20,91	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	8,83	
გლუკოზა		მწსქ	%	11,65	
საქაროზა		მწსქ	%	0,42	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	1001	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	356,2	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	121,58	
ანტოციანები		სპექტრალური	მგ/კგ	174,4	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	10,0	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2017**

პროდუქტი: ყურძენი ჩხავერი - აჭარა, ქობულეთის რაიონი, სოფ. გვარა

დასახელება	მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
------------	--------	---------	--------	----------

მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	140,2	
	სიგანე	ფიზიკური		111,25	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	120,2	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	1,32	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	1,4	
ფერი		ორგანოლეპტიკური		მუქი წითელი	
გემო		ორგანოლეპტიკური		მოტკბო მომჟავო	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	72,0	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	19.5	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,92	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		21.2	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3.0	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	1995	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	18.6	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	7.9	
გლუკოზა		მწსქ	%	10.43	
საქაროზა		მწსქ	%	0.375	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	841.25	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	247.10	
კატეჩინები		სპექტრალური	მგ/კგ	90.1	
ანტოციანები		სპექტრალური	მგ/კგ	170.2	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	11,0	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2017**

პროდუქტი: ყურძენი ჩხავერი - აჭარა, ქედის რაიონი, სოფ. აქუცა

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	132	
	სიგანე	ფიზიკური		105	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	126,71	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	1,4	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	1,3	
ფერი		ორგანოლექტიკური		ვარდისფერი-ისფერი	
გემო		ორგანოლექტიკური		მოტკბო-მომჟავო	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	67,0	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	19,6	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,65	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		30,15	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3,0	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრი	მკს/სმ	1874	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	18.84	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	7.97	
გლუკოზა		მწსქ	%	10.49	
საქაროზა		მწსქ	%	0.378	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	1052,12	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	358,0	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	140,2	
ანტოციანები		სპექტრალური	მგ/კგ	172,0	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	18,5	

ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2017**

პროდუქტი: ყურძენი ჩხავერი - გურია, ჩოხატაურის რაიონი, სოფ. ერკეთი

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	162	
	სიგანე	ფიზიკური		102,3	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	180,35	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	1,5	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	1,4	
ფერი		ორგანოლეპტიკური		ვარდისფერ - იისფერი	
გემო		ორგანოლეპტიკური		მოტკბო-მომჟავო	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	75,0	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	21,5	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,74	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		29,05	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3,49	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	2310	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	20.61	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	8.7	
გლუკოზა		მწსქ	%	11.488	
საქაროზა		მწსქ	%	0.414	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	1450,23	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	565,22	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	126,0	
ანტოციანები		სპექტრალური	მგ/კგ	199,5	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	8,2	

ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2017**

პროდუქტი: ყურძენი ჩხავერი - გურია, ოზურგეთის რაიონი, სოფ. შემოქმედი

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	132	
	სიგანე	ფიზიკური		85	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	135,76	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	1,2	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	1,1	
ფერი		ორგანოლეპტიკური		ვარდისფერ - იისფერი	
გემო		ორგანოლეპტიკური		მოტკბო-მომჟავო	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	74,5	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	22,1	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,71	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		31,13	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3,24	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	2150	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	21.09	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	8.91	
გლუკოზა		მწსქ	%	11.75	
საქაროზა		მწსქ	%	0.42	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	1625,4	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	646,0	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	201,2	
ანტოციანები		სპექტრალური	მგ/კგ	289,8	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	5,0	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2017**

პროდუქტი: ყურძენი ციცქა - იმერეთი, ბაღდათის რაიონი, სოფ. ოფჩა

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	127	
	სიგანე	ფიზიკური		79	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	150	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	2,08	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	1,8	
ფერი		ორგანოლეპტიკური		ქარვისფერი	
გემო		ორგანოლეპტიკური		მოკბო-მომყავო	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	61.0	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	20.0	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,63	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		30,63	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3,51	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	1655	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	19.12	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	6.0	
გლუკოზა		მწსქ	%	8.09	
საქაროზა		მწსქ	%	5.03	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	1602	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	1209	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	522.6	
ანტოციანები		სპექტრალური	მგ/კგ	-	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	30.0	

ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2017**

პროდუქტი: ყურძენი ცოლიკოური - იმერეთი, ბაღდათის რაიონი, სოფ. ოფჩა

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	146	
	სიგანე	ფიზიკური		101	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	152,55	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	2,4	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	2,2	
ფერი		ორგანოლეპტი კური		ქარვის ფერი	
გემო		ორგანოლეპტი კური		ტკბილი	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	60.0	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	23,4	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,88	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		26.59	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3,19	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	1965	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	22.25	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	8.21	
გლუკოზა		მწსქ	%	12.75	
საქაროზა		მწსქ	%	1.29	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	1636	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	1056	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	502,2	
ანტოციანები		სპექტრალური	მგ/კგ	-	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	25,2	

ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2018**

პროდუქტი: ყურძენი ალადასტური - იმერეთი, ბაღდათის რაიონი, სოფელი ფერსათი

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	158	
	სიგანე	ფიზიკური		102	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	241,75	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	2.8	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	3.0	
ფერი		ორგანოლეპტიკური		შავი	
გემო		ორგანოლეპტიკური		ტკბილი	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	56,76	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	25,9	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,72	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		35,97	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3,15	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	1683	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	25.01	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	10.82	
გლუკოზა		მწსქ	%	14.15	
საქაროზა		მწსქ	%	0.04	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	3269,27	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	983,97	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	101,95	
ანტოციანები		სპექტრალური	მგ/კგ	192.83	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	10,39	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2018**

პროდუქტი: ყურძენი ალადასტური - აჭარა, ქედის რაიონი, სოფ. ვაიო

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	153	
	სიგანე	ფიზიკური		98	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	113,38	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	2.5	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	2	
ფერი		ორგანოლეპტიკური		შავი	
გემო		ორგანოლეპტიკური		ტკბილი	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	54,79	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	20,3	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,83	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		24,4	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3,53	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	2275	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	19.05	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	8.24	
გლუკოზა		მწსქ	%	10.78	
საქაროზა		მწსქ	%	0.03	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	2050,17	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	515,024	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	41,71	
ანტოციანები		სპექტრალური	მგ/კგ	144,21	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	16,24	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2018**

პროდუქტი: ყურძენი ბადაგი - გურია, ოზურგეთის რაიონი, სოფ. შემოქმედი

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	142.5	
	სიგანე	ფიზიკური		121	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	118,38	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	2.26	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	2.5	
ფერი		ორგანოლეპტიკური		ვარდისფერი	
გემო		ორგანოლეპტიკური		ტკბილი	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	52,50	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	24,4	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,65	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		37,54	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3,61	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	2044	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	23.76	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	10.33	
გლუკოზა		მწსქ	%	13.79	
საქაროზა		მწსქ	%	0.21	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	1500,0	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	244,06	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	46,82	
ანტოციანები		სპექტრალური	მგ/კგ	33,56	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	15,84	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2018**

პროდუქტი: ყურძენი კამური - გურია, ჩოხატაურის რაიონი, სოფ. ერკეთი

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	174	
	სიგანე	ფიზიკური		79	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	123,44	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	2.7	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	2.1	
ფერი		ორგანოლეპტიკური		მომწვანო ქარვისფერი	
გემო		ორგანოლეპტიკური		ტკბილი	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	42,82	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	25,6	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,42	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		60,95	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		4,09	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	2043	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	25.1	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	11.02	
გლუკოზა		მწსქ	%	13.78	
საქაროზა		მწსქ	%	0.30	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	986,33	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	106,25	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	42,35	
ანტოციანები		სპექტრალური	მგ/კგ	-	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	43,73	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2018**

პროდუქტი: ყურძენი მტევანდიდი - გურია, ჩოხატაურის რაიონი, სოფ. ერკეთი

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	148	
	სიგანე	ფიზიკური		110	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	180,21	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	2.0	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	2.1	
ფერი		ორგანოლეპტიკური		შავი	
გემო		ორგანოლეპტიკური		ტკბილი	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	51,38	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	21,7	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,84	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		25,83	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3,63	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	2451	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	20.6	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	7.96	
გლუკოზა		მწსქ	%	11.87	
საქაროზა		მწსქ	%	0.77	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	1340	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	207,02	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	51,88	
ანტოციანები		სპექტრალური	მგ/კგ	130,15	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	14,56	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2018**

პროდუქტი: ყურძენი მტრედისფეხა - გურია, ოზურგეთის რაიონი, სოფ. შემოქმედი

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	133	
	სიგანე	ფიზიკური		95	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	162,2	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	1,9	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	1,5	
ფერი		ორგანოლეპტიკური		ვარდისფერ-ისფერი	
გემო		ორგანოლეპტიკური		ტკბილი	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	61,84	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	22	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,33	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		66,66	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3,98	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	1893	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	21.26	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	9.09	
გლუკოზა		მწსქ	%	11.75	
საქაროზა		მწსქ	%	0.423	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	911,9	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	133,96	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	16,88	
ანტოციანები		სპექტრალური	მგ/კგ	19,21	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	21,85	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2018**

პროდუქტი: ყურძენი მუჯურეთული - ამბროლაურის რაიონი, სოფ. ტოლა

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	132	
	სიგანე	ფიზიკური		73	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	110,96	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	1,3	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	1,1	
ფერი		ორგანოლეპტიკური		შავი	
გემო		ორგანოლეპტიკური		ტკბილი	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	62,69	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	25,7	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,49	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		52.44	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		4,09	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	2320	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	25.18	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	10.8	
გლუკოზა		მწსქ	%	14.1	
საქაროზა		მწსქ	%	0.28	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	2350,65	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	483,53	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	288,72	
ანტოციანები		სპექტრალური	მგ/კგ	351,69	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	4,18	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2018**

პროდუქტი: ყურძენი ნეკრენჩხი - გურია, ჩოხატაურის რაიონი, სოფ. ერკეთი

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	120	
	სიგანე	ფიზიკური		100	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	148,9	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	2,13	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	2,15	
ფერი		ორგანოლეპტიკური		ვარდისფერი	
გემო		ორგანოლეპტიკური		მოტკბო მომჟავო	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	62,82	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	21,7	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,47	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		46,17	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3,98	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	2268	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	21.14	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	9.25	
გლუკოზა		მწსქ	%	11.67	
საქაროზა		მწსქ	%	0.22	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	603,20	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	286,09	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	8,08	
ანტოციანები		სპექტრალური	მგ/კგ	10,48	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	37,05	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2018**

პროდუქტი: ყურძენი ოჯალეში - აჭარა, ქედის რაიონი, სოფ. ერგე

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	115	
	სიგანე	ფიზიკური		81.2	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	184,6	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	1,85	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	1,79	
ფერი		ორგანოლეპტიკური		შავი	
გემო		ორგანოლეპტიკური		მოტკბო-მომლაშო	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	61,48	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	19.5	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,77	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		23,12	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3,87	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	2982	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	18.74	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	8.33	
გლუკოზა		მწსქ	%	9.92	
საქაროზა		მწსქ	%	0.49	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	2015,94	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	775,57	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	148,63	
ანტოციანები		სპექტრალური	მგ/კგ	137.09	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	12,01	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2018**

პროდუქტი: ყურძენი ოჯალეში - სამეგრელო, მარტვილის რაიონი, სოფ. სალხინო

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	154	
	სიგანე	ფიზიკური		74	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	76,55	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	1,7	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	1,3	
ფერი		ორგანოლეპტიკური		შავი	
გემო		ორგანოლეპტიკური		ტკბილი	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	61,5	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	25	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,64	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		39,06	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3,91	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	1982	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	24.14	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	10.73	
გლუკოზა		მწსქ	%	12.78	
საქაროზა		მწსქ	%	0.63	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	8691.75	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	2548.88	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	85.98	
ანტოციანები		სპექტრალური	მგ/კგ	376.39	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	3,17	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2018**

პროდუქტი: ყურძენი ოჯალეში - ცაგერის რაიონი, სოფ. ტვიში

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	137	
	სიგანე	ფიზიკური		76	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	113,71	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	1,4	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	1,3	
ფერი		ორგანოლექტიკური		მოშავო	
გემო		ორგანოლექტიკური			
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	52,77	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	23,1	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,63	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		36,66	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		4,15	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	2451	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	22.34	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	9.93	
გლუკოზა		მწსქ	%	11.82	
საქაროზა		მწსქ	%	0.58	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	4839,25	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	1046,19	
კატეჩინები		სპექტრალური	მგ/კგ	97,42	
ანტოციანები		სპექტრალური	მგ/კგ	310.59	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	5,0	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2018**

პროდუქტი: ყურძენი სხილათობანი - გურია, ჩოხატაურის რაიონი, სოფ. ერკეთი

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	130	
	სიგანე	ფიზიკური		90	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	118,43	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	2,18	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	2,2	
ფერი		ორგანოლექტიკური		შავი	
გემო		ორგანოლექტიკური		ტკბილი	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	60,99	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	22,6	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,51	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		44,31	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3,99	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	2155	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	21.75	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	8.63	
გლუკოზა		მწსქ	%	12.68	
საქაროზა		მწსქ	%	0.44	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	4566,44	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	446,52	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	182,98	
ანტოციანები		სპექტრალური	მგ/კგ	484,64	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	5,1	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2018**

პროდუქტი: ყურძენი უსახელაური - იმერეთი, თერჯოლის რაიონი, სოფ. ზორვეთი

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	135	
	სიგანე	ფიზიკური		87	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	146,00	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	1,7	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	1,5	
ფერი		ორგანოლექტიკური		შავი	
გემო		ორგანოლექტიკური		ტკბილი	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	71,90	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	20,9	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,50	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		41,8	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3,47	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	1889	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	20.17	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	9.42	
გლუკოზა		მწსქ	%	10.45	
საქაროზა		მწსქ	%	0.296	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	2217,13	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	502,89	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	416,0	
ანტოციანები		სპექტრალური	მგ/კგ	189,15	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	5,7	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2018**

პროდუქტი: ყურძენი ჩხავერი - გურია, ოზურგეთის რაიონი, სოფ. შემოქმედი

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	216	
	სიგანე	ფიზიკური		132	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	105,45	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	1,59	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	1,5	
ფერი		ორგანოლექტიკური		ღია იისფერი	
გემო		ორგანოლექტიკური		მოტკბო	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	57,71	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	21,5	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,77	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		27,9	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3,69	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	2359	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	20.31	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	9.34	
გლუკოზა		მწსქ	%	11.65	
საქაროზა		მწსქ	%	0.42	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	1777,2	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	542,02	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	180,96	
ანტოციანები		სპექტრალური	მგ/კგ	205,63	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	27,62	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2018**

პროდუქტი: ყურძენი ჩხავერი -აჭარა, ხელვაჩაურის რაიონი, სოფ. ორთაბათუმი

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	128	
	სიგანე	ფიზიკური		106	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	141,54	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	1,32	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	1,2	
ფერი		ორგანოლექტიკური		ვარდის ფერი	
გემო		ორგანოლექტიკური		მოტკბო	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	61,48	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	19,4	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,61	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		31,80	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3,88	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	1985	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	18.52	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	7.824	
გლუკოზა		მწსქ	%	10.23	
საქაროზა		მწსქ	%	0.372	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	893,64	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	208,51	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	65,20	
ანტოციანები		სპექტრალური	მგ/კგ	166,20	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	20,77	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2018**

პროდუქტი: ყურძენი ჩხავერი -აჭარა, ქედის რაიონი, სოფ. ახო

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	168	
	სიგანე	ფიზიკური		98	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	202,67	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	1,68	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	1,5	
ფერი		ორგანოლექტიკური		ვარდის ფერი	
გემო		ორგანოლექტიკური		მოტკბო	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	54,97	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	24,8	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,66	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		37,57	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3,82	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	1982	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	23.89	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	10.096	
გლუკოზა		მწსქ	%	13.32	
საქაროზა		მწსქ	%	0.48	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	1214,12	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	508,8	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	132,71	
ანტოციანები		სპექტრალური	მგ/კგ	142,57	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	17,0	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2018**

პროდუქტი: ყურძენი ჩხავერი -აჭარა, ქედის რაიონი, სოფ. ორცვა

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	159	
	სიგანე	ფიზიკური		97	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	152,79	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	1,59	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	1,5	
ფერი		ორგანოლექტიკური		იისფერი	
გემო		ორგანოლექტიკური		ტკბილი	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	54,94	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	24,7	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,89	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		27,75	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3,93	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	1926	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	23.72	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	10.02	
გლუკოზა		მწსქ	%	13.2	
საქაროზა		მწსქ	%	0.47	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	1306,29	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	353,54	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	123,71	
ანტოციანები		სპექტრალური	მგ/კგ	129,92	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	20,87	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2018**

პროდუქტი: ყურძენი ციცქა - იმერეთი, ბაღდათის რაიონი, სოფ. ოფჩა

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	164	
	სიგანე	ფიზიკური		121	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	188,3	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	2,2	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	1,9	
ფერი		ორგანოლექტიკური		მწვანე	
გემო		ორგანოლექტიკური		მოტკბო	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	70,63	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	20,8	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0.76	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		27.36	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3,85	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	1956	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	20.01	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	9.18	
გლუკოზა		მწსქ	%	11.32	
საქაროზა		მწსქ	%	0.408	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	1470,74	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	1048,99	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	348,99	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	33,5	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2018**

პროდუქტი: ყურძენი ცოლიკოური - იმერეთი, ბაღდათის რაიონი, სოფ. ოფჩა

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	132	
	სიგანე	ფიზიკური		97	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	144,64	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	2,6	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	20	
ფერი		ორგანოლექტიკური		მწვანე	
გემო		ორგანოლექტიკური		ტკბილი	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	64,30	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	20	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,63	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		31,7	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3,76	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	2830	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	19.09	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	8.59	
გლუკოზა		მწსქ	%	10.23	
საქაროზა		მწსქ	%	0.28	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	1752,76	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	1032,06	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	232,38	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	35,5	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2018**

პროდუქტი: ყურძენი ცოლიკოური - ამბროლაურის რაიონი

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	123	
	სიგანე	ფიზიკური		89	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	119,72	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	2,65	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	2	
ფერი		ორგანოლექტიკური		ქარვისფერი	
გემო		ორგანოლექტიკური		ტკბილი	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	55,65	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	25,8	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,72	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		35,83	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3,82	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	2210	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	24.45	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	10.81	
გლუკოზა		მწსქ	%	13.31	
საქაროზა		მწსქ	%	0.33	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	1295,23	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	975,53	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	326,36	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	31,5	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2018**

პროდუქტი: ყურძენი ცოლიკოური - აჭარა, ქედის რაიონი, სოფ. მერისი

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	137,4	
	სიგანე	ფიზიკური		89,5	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	139,78	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	2	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	1,8	
ფერი		ორგანოლექტიკური		ქარვისფერი	
გემო		ორგანოლექტიკური		ტკბილი	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	61,90	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	24,5	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,88	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		27,84	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3,93	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	2631	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	23.62	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	10.33	
გლუკოზა		მწსქ	%	12.99	
საქაროზა		მწსქ	%	0.31	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	1055,55	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	788,029	
კატეჩინები		სპექტრალური	მგ/კგ	313,09	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	34,85	

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2018**

პროდუქტი: ყურძენი ჭეიშვილი - აჭარა, ქედის რაიონი, სოფ. ხარაულა

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	120,5	
	სიგანე	ფიზიკური		70,2	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	162,22	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	1,2	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	1,24	
ფერი		ორგანოლექტიკური		იისფერი	
გემო		ორგანოლექტიკური		მოტკბო-მომჟავო	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	68,98	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	18,8	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,78	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		23,97	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3,34	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	1886	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	18.13	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	8.28	
გლუკოზა		მწსქ	%	9.72	
საქაროზა		მწსქ	%	0.13	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	1296,01	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	188,02	
კატექინები		სპექტრალური	მგ/კგ	70,52	
ანტოციანები		სპექტრალური	მგ/კგ	190,34	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	21,5	

ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

საგრანტო ხელშეკრულება № 216816

კვლევის ოქმი

თარიღი: **2018**

პროდუქტი: ყურძენი ჯანი - გურია, ოზურგეთის რაიონი, სოფ. შემოქმედი

დასახელება		მეთოდი	ერთეული	შედეგი	შენიშვნა
მტევნის ზომა	სიგრძე	ფიზიკური	მმ	98.0	
	სიგანე	ფიზიკური		76.5	
ერთი ცალი მტევნის მასა		წონითი	გ	121,72	
ერთი ცალი მარცვლის მასა		წონითი	გ	1.5	
ერთი ცალი მარცვლის მოცულობა		მოცულობითი	მლ	1.7	
ფერი		ორგანოლექტიკური		შავი	
გემო		ორგანოლექტიკური		ტკბილი	
წვენის გამოსავალი		წონითი	%	69,64	
წვენში მშრალი ნივთიერება, (20 °C)		რეფრაქტომეტრი	°brix	25,7	
ტიტრული მჟავიანობა ღვინის მჟავაზე (pH 7,0) გადაანგარიშებით		IFU3 ტიტრაცია	w/w%	0,74	
განაყოფი მშ.ნ./ტ.მჟ		გაანგარიშებით		34,73	
აქტიური მჟავიანობა, pH		pH-მეტრი		3,76	
ელექტროგამტარობა		კონდუქტომეტრია	მკს/სმ	2083	
ნახშირწყლების ჯამი		მწსქ	%	25.03	
ფრუქტოზა		მწსქ	%	11.04	
გლუკოზა		მწსქ	%	13.72	
საქაროზა		მწსქ	%	0.26	
საერთო ფენოლები		სპექტრალური	მგ/კგ	1785,38	
ფლავონოიდები		სპექტრალური	მგ/კგ	289,43	
კატეჩინები		სპექტრალური	მგ/კგ	95,29	
ანტოციანები		სპექტრალური	მგ/კგ	150,26	
ანტიოქსიდანტური აქტიურობა 0,1 mM DPPH 50 % ინჰიბირება		სპექტრალური	მგ	9,65	

## გამოყენებული ლიტერატურა

1. აბულაძე თ. - ჩაღმა ჩაყრილო ვენახო ჟურნალი -ლაკლაკეთი 2014 წელი
2. ბერიძე კ. - მევენახეობა და მისი განვითარების პერსპექტივები აჭარაში გამომცემლობა „საბჭოთა აჭარა“ ბათუმი 1975 წ.
3. დურმიშიძე ს., ხაჩიძე ო. - ვაზის ბიოქიმია, თბილისი, 1985. გვ. 354.
4. ეხვაია ჟ. - (2012). ქართული ავტოქტონური ვაზის ჯიშების და ველური ვაზის (*Vitis vinifera*L. subsp.*sylvestris*[C.C. Gmel.] Hegi) პოპულაციების შედარებითი მორფომეტრული და მოლეკულურ სისტემატიკური შესწავლა. სადისერტაციო ნაშრომი. [http://www.iliauni.edu.ge/files/PDF3/Ekhvaia\\_Dissertation\\_short\\_1.pdf](http://www.iliauni.edu.ge/files/PDF3/Ekhvaia_Dissertation_short_1.pdf)
5. მ. ვანიძე, ა.კალანდია, ი.ჯაფარიძე. ღვინისა და თაფლის ანალიზის საერთაშორისო მეთოდები. 2018.
6. კეცხოველი ნ., რამიშვილი მ., ტაბიძე დ., საქართველოს ამპელოგრაფია, „საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემია“, თბილისი, 2012, გვ. 552.
7. კოლეთნავარი, ფრანსუაზ ლანგლადი „ენოლოგია“, 2005.
8. ლეკიაშვილი ა. „შენ ხარ ვენახი“ - ნაკადული თბილისი 1972წ.
9. ნუცუბიძე მ. მევენახეობა აჭარაში, გამომცემლობა „საბჭოთააჭარა“, ბათუმი,1976.
10. რამიშვილი რ. ქართული ვაზისა და ღვინის ისტორია. თბილისი, 1988.
11. რამიშვილი მ. “გურიის, სამეგრელოსა და აჭარის ვაზის ჯიშები”. გამომცემლობა ტექნიკა და შრომა, თბილისი, 1948.
12. რამიშვილი მ. ამპელოგრაფია. განათლება თბილისი1986.
13. ტაბიძე დ., საქართველოს ვაზის ჯიშები-კახეთის ვაზის ჯიშები. გამომცემლობა ტექნიკა და შრომა, თბილისი. 1954.
14. ქართული საბჭოთა ენციკლოპედია ტომი 6 აჭარის სამეცნიერო რედაქცია
15. ჯავახიშვილი, ივ.. საქართველოს ეკონომიკური ისტორია. ტ. II, თბილისი. 1934
16. ხარაძე მ.. დასავლეთ საქართველოს ავტოქტონური ვაზის ჯიშების ფენოლოგიური ნაერთები. სადისერტაციო ნაშრომი. ბათუმი. 2019.
17. Дурмишидзе С. В.Дубильные вещества и антоцианы виноградной лозы и вина. Изд-во АН СССР, М, 1995.

18. Mc. Govern, P. E. 2003. Ancient Wine. Princeton University Press, Princeton
19. Tsertsvadze N. (2012)In: Caucasusand Northern Black Sea Region Ampelography, Siebeldingen, Germany, JKI, p.177-239.
20. Vívian Maria BURIN, Leila Denise FALCÃO, Luciano Valdemiro GONZAGA, Roseane FETT, Jean Pierre ROSIER, Marilde Terezinha BORDIGNON-LUIZ Colour, phenolic content and antioxidant activity of grape juice Ciênc. Tecnol. Aliment., Campinas, 30(4): 10-1032, out.-dez. 2010.
21. <http://www.telianivalley.com/>.