



ღვინის დეგუსტაციის სახელმძღვანელო

ღვინის დეფექტების
ამოცნობა



ღვინის დეგუსტაციის
სახელმძღვანელო

ღვინის დეფექტების
ამოცნობა

2016 წელს გამოცემული პუბლიკაციის „ღვინის დეგუსტაციის სახელმძღვანელო - ღვინის დეფექტების ამოცნობა“ - ხელახალი გამოცემა.

ავტორი:
ინგა ფუნკე, DLG TestService GmbH

რედაქტორები:
დავით ჩიჩუა და ეკატერინე ჯორბენაძე

ფოტოები:
ინგა ფუნკე

პასუხისმგებელი:
მარინა ავალიშვილი-დე ბური

გერმანიის საერთაშორისო თანამშრომლობის საზოგადოება (GIZ)
პასუხისმგებელი არ არის პუბლიკაციაში მოცემულ ინფორმაციასა და
შეხედულებებზე. პუბლიკაციის თითოეული ნაწილი გამოხატავს ავტორების
მოსაზრებებსა და დასკვნებს.

Reprinted: January 2020
ხელახალი გამოცემა: იანვარი 2020
© GIZ

წინასიტყვაობა

„ღვინის დეგუსტაციის სახელმძღვანელო - ღვინის დეფექტების ამოცნობა“ შემუშავდა ქვევრის ღვინის კლასტერისა და GIZ-ის „კერძო სექტორის განვითარება სამხრეთ კავკასიაში“ პროგრამის თანამშრომლობით 2016 წელს.

პუბლიკაცია ხელახლა გამოიცა „კერძო სექტორის განვითარება და პროფესიული განათლება სამხრეთ კავკასიაში“ (PSD TVET SC) პროგრამის დახმარებით, რომელიც ხორციელდება საქართველოში, აზერბაიჯანსა და სომხეთში შესაბამისი პასუხისმგებელი სამინისტროებისა და გერმანიის საერთაშორისო თანამშრომლობის საზოგადოების (GIZ) მხარდაჭერით, გერმანიის ეკონომიკური თანამშრომლობისა და განვითარების ფედერალური სამინისტროს (BMZ) სახელით. პროგრამის თანადაფინანსება ხორციელდება ევროკავშირის მიერ.

როგორც მდგრადი განვითარების უზრუნველყოფისკენ მიმართული საერთაშორისო თანამშრომლობის და საერთაშორისო საგანმანათლებლო საქმიანობის სფეროებში მთელი მსოფლიოს მასშტაბით მომუშავე მომსახურების მიმწოდებელი, გერმანიის საერთაშორისო თანამშრომლობის საზოგადოება (GIZ), თავის პარტნიორებთან ერთად, მუშაობს ეფექტიანი გზების შემუშავებაზე მოქალაქეებისთვის უკეთესი პერსპექტივის შეთავაზების და მათი საყოფაცხოვრებო პირობების გაუმჯობესების მიზნით. გერმანიის საერთაშორისო თანამშრომლობის საზოგადოება (GIZ) არის საზოგადოებრივი სარგებლის უზრუნველყოფისკენ მიმართული ფედერალური უწყება, რომელიც მხარს უჭერს გერმანიის მთავრობას და საჯარო თუ კერძო სექტორში მომსახურების მიმღებთა რიგს სფეროთა ფართო სპექტრში, მათ შორის ეკონომიკურ განვითარებასა და სამუშაო ადგილების შექმნის წახალისებაში, ენერგეტიკასა და გარემოს დაცვაში, ასევე მშვიდობისა და უსაფრთხოების უზრუნველყოფაში.

ღვინის დეგუსტაციის სახელმძღვანელო შემუშავებულია DLG-ის გამოცდილებაზე დაყრდნობით და ღვინის კომპანიების მოთხოვნების გათვალისწინებით, რათა მათ სისტემატურად და დამოუკიდებლად შეძლონ თავიანთი ღვინის დეგუსტაცია და შეფასება. სახელმძღვანელო დეტალურად აღწერს საერთაშორისო პროცედურებს.

სახელმძღვანელო იქნება გზამკვლევი ღვინის პროფესიონალი მწარმოებლებისათვის, რომლებსაც სურთ განავითარონ წარმოება ევროპული ხარისხის სტანდარტების შესაბამისად და გახდნენ უფრო კონკურენტუნარიანი. წარმოდგენილი რჩევები ხელს შეუწყობს საქართველოს ეკონომიკის უმნიშვნელოვანესი სექტორის განვითარებასა და დასაქმების ზრდას.

შინაარსი

1. შესავალი	5
2. სენსორიკის საფუძველი	6
2.1 გრძნობები და აღქმა	6
2.2 თვალები	7
2.3 ცხვირი	8
2.4 ენა	9
3. შეფასების ტერმინოლოგია DLG-ის ხუთბალიანი სისტემის მიხედვით ®	11
3.1 კრიტერიუმები	11
3.2 შეფასება	12
4. სენსორული ენა DLG-ის ხუთბალიანი შეფასების სისტემის მიხედვით ®	13
4.1 სენსორული მახასიათებლების უარყოფითი აღწერილობა	13
4.2 სენსორული მახასიათებლების დადებითი აღწერილობა	14
5. პროფესიული დეგუსტაციის პირობები	15
5.1 სადეგუსტაციო ოთახი	15
5.2 ნიმუშების მოსამზადებელი ოთახი (სამზარეულო)	15
5.3 ღვინის ჭიქები	15
5.4 ნეიტრალიზაცია	17
5.5 ღვინის ნიმუშების მომზადება	17
5.6 ტემპერატურა	19
5.7 პროფესიონალი დეგუსტატორის (სენსორული ექსპერტის) მიმართ არსებული მოთხოვნები	19
5.8 ღვინის ნიმუშების დეგუსტაცია	20
6. ღვინის დეფექტები	22
დანართი 1 დადებითი სენსორული მახასიათებლების აღწერა	38
დანართი 2 გოგირდშემცველი ნაერთები	40

1. შესავალი

ღვინის დეგუსტაციის სახელმძღვანელო ღვინის სექტორის ხელშეწყობას ისახავს მიზნად. მასში მოცემულია ის სტრატეგიები, რომელთა მეშვეობით უნდა გაუმჯობესდეს ღვინის ზოგადი ხარისხი დეგუსტაციის, შედეგებზე დაყრდნობით.

ნაშრომი წარმოადგენს სახელმძღვანელოს და ცნობარს სამუშაო პრაქტიკისთვის და განკუთვნილია ღვინის მწარმოებლებისთვის, ხარისხის მენეჯერებისთვის, ლაბორატორიების თანამშრომლებისთვის და, ნაწილობრივ, გაყიდვებში ჩართული პირებისთვის.

ღვინის დამზადების, დამუშავების და სტაბილიზაციის პროცესის შემდგომ ან ბოთლებში ჩამოსხმის კონტროლისას, ზოგჯერ ირკვევა, რომ ღვინო იმ ხარისხის არ არის, როგორც მოსალოდნელი იყო. ხარისხის სენსორულად შემჩნევადი ნაკლოვანებები გამოხატულია ხოლმე ღვინის ვიზუალის, ფერის, არომატის და/ან გემოს უარყოფით ცვლილებებში.

ღვინის დამზადების პროცესში მრავალი ქიმიური, ფიზიკური ან მიკრობიოლოგიური პროცესი შეიძლება განვითარდეს, რის შედეგადაც, შესაძლებელია მოხდეს ღვინის დეგრადაცია, ან ღვინო მოხმარებისათვის სრულიად უვარგისი გახდეს.

მოცემულ სახელმძღვანელოში აღნიშნული უარყოფითი ცვლილებები (ნაკლოვანებები/ზადები/დაავადებები) გასაგებად და მარტივადაა ახსნილი. მოცემულია როგორც კონკრეტული გამომწვევი მიზეზები, სენსორული იდენტიფიცირების მეთოდები, ასევე პრევენციული და გამოსწორების ღონისძიებები მევენახეობასა და მეღვინეობაში.

გარდა ამისა, წინამდებარე სახელმძღვანელო არა მხოლოდ ღვინის დეგუსტაციის რთული საკითხის შესწავლის საფუძველს ქმნის, ის ასევე ახდენს სენსორული შეგრძნებების აღწერისა და დახასიათების სტანდარტიზაციას.

2. სენსორიკის საფუძველი

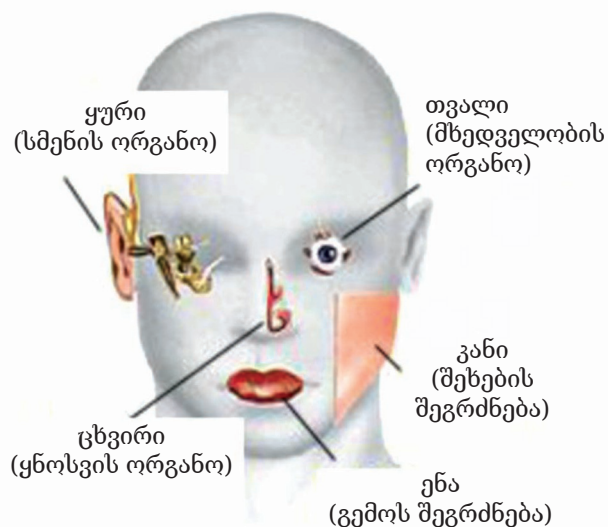
2.1 გრძნობები და აღქმა

ადამიანს, ხუთი სენსორული ორგანოს მეშვეობით, აქვს გარემო პირობებისა და პროცესების აღქმის უნარი, მათ შორის, წყნარი და ცქრიალა ღვინოების დამახსოვრების უნარი, ყველა მათი მრავალფეროვანი სენსორული მახასიათებლებით. ჩვენ თვალების, ყურების, ცხვირის, ენის და კანის მეშვეობით ვიღებთ სტიმულებს და ტვინს მას ელექტრონული ნერვული იმპულსების სახით გადავცემთ. აღნიშნული იმპულსები ტვინის სხვადასხვა სფეროში მუშავდება; ხდება მათი დაკავშირება სხვადასხვა გამოცდილებასთან, რომელიც გარკვეული გამოსახულებების, მოძრაობების, ბგერების, სურნელის, გემოს, ტემპერატურის და კონტაქტების სახით არის უკვე ინტერპრეტირებული და აღქმული.

ფიზიკურ-სენსორული შთაბეჭდილებები ყოველთვის დაკავშირებულია ფსიქოლოგიურ პარამეტრებთან, როგორიცაა გამოცდილება და შეგრძნებები. მხოლოდ ამ ორი ფაქტორის ურთიერთქმედება ხდის ადამიანში სენსორულ აღქმას შესაძლებელს.

ადამიანს გრძნობის ორგანოების მეშვეობით ხუთი ძირითადი გემოს, 10 000-ზე მეტი სურნელის, დაახლოებით 400 000 ფერის, ასევე, სხვადასხვა ბგერის და სხვა განსხვავებული სტრუქტურული ჯგუფების შეგრძნება და ტვინის მეშვეობით გააზრება, ინტერპრეტირება და ვერიფიკაცია შეუძლია.

სურათი 1



გრძნობის ორგანოების კონდიციები ადამიანის ასაკზე (ახალგაზრდა ასაკის ადამიანების გრძნობის ორგანოები უკეთეს მდგომარეობაშია), სქესზე, ფიზიკურ ფორმაზე, პერსონალური აღქმის ზღვრებსა და გენეტიკაზეა დამოკიდებული. თითოეული ადამიანის აღქმის (და შესაბამისი დასკვნების) გაწვრთნა შესაძლებელია, რადგან იგი (შიდა და გარე) სტანდარტზე და ასევე გასინჯვის (დეგუსტაციის) რეჟიმზეა დამოკიდებული.

2.2 თვალები

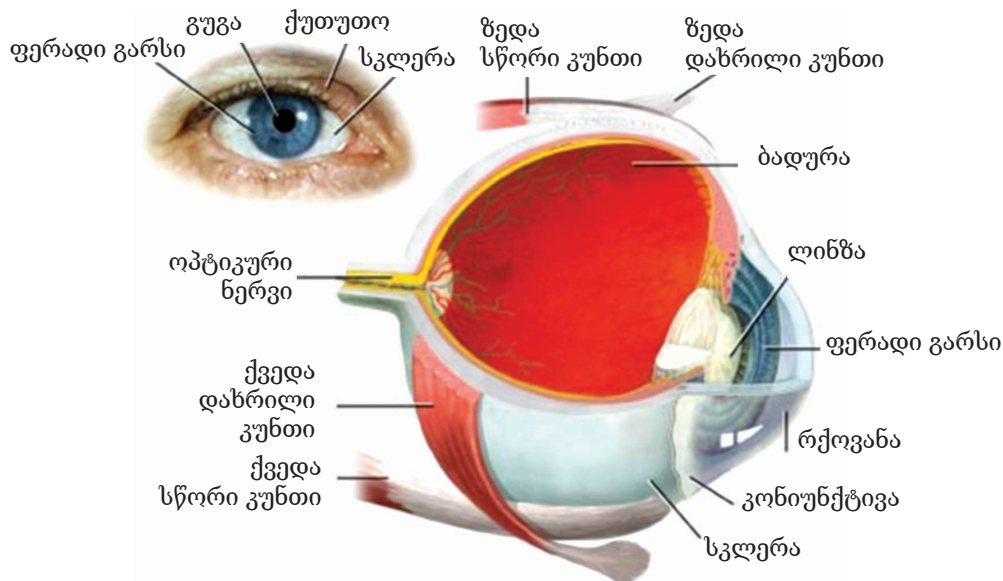
ღვინის სენსორული აღქმისთვის მხედველობას უდიდესი მნიშვნელობა აქვს. თვალი ადამიანის უმთავრესი სენსორული ორგანოა, რადგან შეგრძნებების 70% თვალის მეშვეობით აღიქმება. ადამიანში თვალის მიერ შეგრძნებების აღქმა უფრო ადრე ხდება, ვიდრე სუნის ან გემოსი. გარდა ამისა, ტვინის 50-60% ვიზუალური შთაბეჭდილებების დამუშავებით არის დაკავებული.

თვალის ფუნქცია და მხედველობის პროცესი ძალზედ რთულია. გარედან შემომაგალი სინათლე თვალის რქოვანას, ლინზის და ბადურის მინისებური სტრუქტურის გავლით შემოდის. თვალის ლინზა შემომაგალ სინათლეს კრავს და მისი სხვადასხვა ნაწილის მიერ სურათის მკვეთრად ჩამოყალიბება ხდება. თვალის ფერადი გარსი იკუმშება, ფართოვდება და, შესაბამისად, შემომაგალი სინათლის სხივების ინტენსივობის კონტროლს ახდენს. ბადურაზე არსებული რეცეპტორული უჯრედები, ე.წ. ფოტორეცეპტორები, აგროვებენ შეგრძნებებს (ნათელი, ბნელი, ფერი, ფორმა) და ახდენენ სინათლის ნერვულ იმპულსებად ტრანსფორმირებას.

აღნიშნული იმპულსები, ვიზუალური ნერვების მეშვეობით, ტვინის შესაბამის ვიზუალურ ცენტრებში გადაიგზავნება. ის სურათი, რომელსაც ჩვენ რეალობის ნაწილად ვთვლით, გადაცემული ნერვული იმპულსების შეჯამებას წარმოადგენს.

24 საათის მანძილზე, თვალის კუნთები დაახლოებით ათას მოძრაობას ახდენენ. ეს კი იმას ნიშნავს, რომ ისინი ადამიანის სხეულში არსებულ ყველა სხვა კუნთზე უფრო აქტიურნი არიან. მხედველობას, თავისი სხვადასხვა ფუნქციით, სუნის და გემოს შეგრძნებების გადაფარვა შეუძლია. ვიზუალური სტიმულების დიდ მანძილზე აღქმა არის შესაძლებელი, რადგან მხედველობა მანძილზე მოქმედი ტიპის გრძნობაა.

სურათი 2



ღვინის და ცქრიალა ღვინის ყიდვისას, ჩვენ ბოთლს და ეტიკეტს ვაკვირდებით. ღვინის ჭიქების ფორმა და მათი ესთეტიკა თვალის მიერ აღიქმება. შედეგად, პროდუქტთან დაკავშირებული შესაბამისი მოლოდინი წარმოიქმნება. როცა ჭიქით ვსვამთ ღვინოს, თვალი ღვინის/ცქრიალა ღვინის ფერის, ინტენსივობის, გამჭვირვალობის, ზედაპირის, კონსისტენციის და ე.წ. „ცქრიალის ხარისხის“ დადგენას ახდენს. ერთი მხრივ, გვჩვენებს კარგი მხედველობა, მეორე მხრივ, საჭიროა შესაბამისი გარემო ღვინის ფერის (ინტენსივობა, ტიპურობა) ანალიზისთვის.

2.3 ცხვირი

ღვინის/ცქრიალა ღვინის ვიზუალური აღქმის შემდგომი, პროდუქტთან დაკავშირებული ინფორმაცია ცხვირის მეშვეობით აღიქმება და ის კონკრეტული ღვინის/ცქრიალა ღვინის სურნელთან არის დაკავშირებული. ყნოსვა გამაფრთხილებელი სისტემის როლს ასრულებს და გაფუჭებული პროდუქტების მოხმარებისგან გვიცავს. ყნოსვა მანძილზე მოქმედი შეგრძნებაა, რადგან სხვადასხვა სუნი ჰაერის მეშვეობით დიდ მანძილზე ვრცელდება.

გარდა ამისა, ყნოსვა ქიმიური შეგრძნებაა, რადგან სუნის აღქმა ხსნადი და აქროლადი ქიმიური ნივთიერებების მიერაა განპირობებული.

აქროლადი ქიმიური ნაერთები საკვების (განსაკუთრებით ხორცის, ბოსტნეულის და ხილის) ვარგისიანობის შესახებ მნიშვნელოვან ინფორმაციას იძლევა.

ადამიანს მინიმუმ 10,000 სხვადასხვა არომატის აღქმა შეუძლია, თუმცა, სუნის ამოცნობა, ისევე როგორც გემოს აღქმა, პირდაპირ არის დამოკიდებული შესაბამის ცოდნასა და გამოცდილებაზე.

არსებობს შემდეგი სახის პირველადი სუნები: ეთერული, ქაფურის მაგვარი, მუშკისებრი, ყვავილოვანი, მენტოლის შემცველი, მწველი, დამპალი და ოფლიანი. რამდენიმე ნივთიერების ამოცნობა მაშინაც კი შესაძლებელია, როდესაც ეს ნივთიერებები დაბალი კონცენტრაციითაა წარმოდგენილი.

ყნოსვა მჭიდრო კავშირშია გემოსთან, თუმცა ყნოსვის ორგანოების რეცეპტორების მგრძნობელობა გაცილებით უფრო მაღალია, ვიდრე გემოს რეცეპტორების მგრძნობელობა. ყნოსვის ორგანოების სენსორული უჯრედები (მასტიმულირებელ ფაქტორებზე რეაგირების მომხდენი რეცეპტორები) ყნოსვის ორგანოების ლორწოვან გარსში არიან განლაგებული.

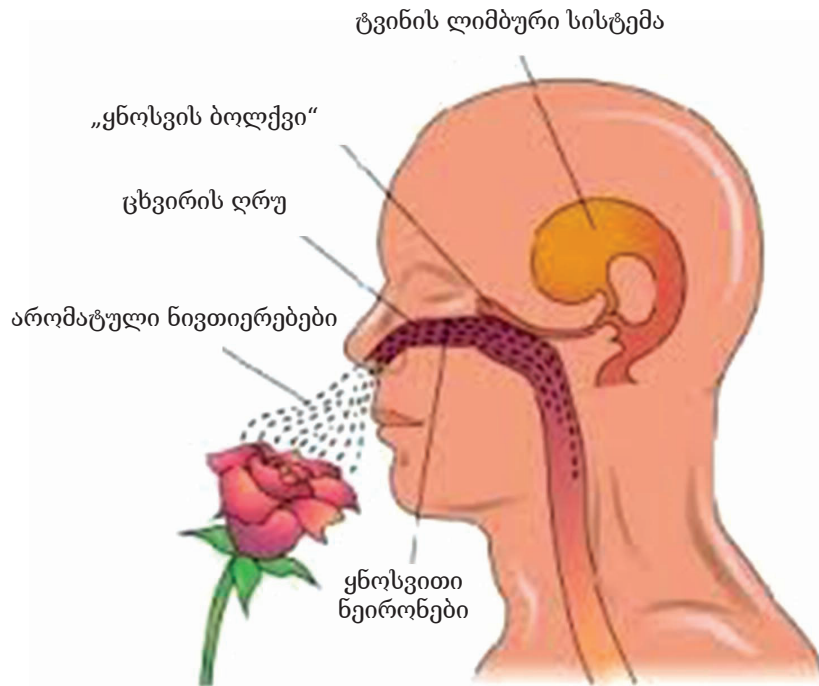
ქიმიური მასტიმულირებელი ფაქტორები აღიქმება და ელექტრონული სიგნალების სახით, ნერვული ბოჭკოების მეშვეობით, ე.წ. „ყნოსვის ბოლქვში“ გადაიცემა, აღნიშნული რთული აგებულების სენსორული უჯრედების გარსში არსებული რეცეპტორი მოლეკულების მეშვეობით ხდება. მიღებული ინფორმაციის პირველადი დახარისხება და დამუშავება ხდება მანამ, სანამ ყნოსვასთან დაკავშირებული ინფორმაცია ტვინის სხვადასხვა სფეროში გადაიგზავნება.

ტვინში ადგილი აქვს მიღებული არომატების დახარისხებას ვიზუალურად აღქმულ პროდუქტებთან მიმართებაში; ეს პროცესი წარსულში აღქმულ სუნთან შედარების მეშვეობით ხორციელდება. ასე იწყება ღვინის/ცქრიალა ღვინის ამოცნობა და შეფასება.

ცხვირს შრომის განაწილების დახვეწილი სისტემა გააჩნია. სამ-ოთხ საათში ერთხელ, ცხვირის ნესტოები ერთმანეთს „ენაცვლებიან“ - როდესაც ერთი ნესტო „მუშაობს“ (შეისუნთქავს და ყნოსავს), მეორე ისვენებს.

ცხვირის ზედა ნაწილში პატარა მორევები წარმოიქმნება, რაც იმას ნიშნავს, რომ სუნები უფრო ძლიერდება. დეგუსტაციის დროს, ყნოსვითი ორგანოების სტიმულირებისთვის, ხდება ჭიქის შენჯღრევა და მძლავრი შესუნთქვა, რადგან უბრალო სუნთქვა, ჩვეულებრივ, საკმარისი არ არის.

სურათი 3



სურნელი შეიძლება აღქმული იყოს როგორც ცხვირიდან ენოსვის ორგანოს ლორწოვან გარსში არსებული რეცეპტორების/სენსორული უჯრედების მიერ (ორთონაზალური ენოსვა), ისე პირის ღრუს გავლით ადგილობრივი ენოსვის ეპითელიუმის მეშვეობით (რეტრონაზალური ენოსვა). პირისა და ცხვირის ღრუები ერთმანეთთან ღიობით არის დაკავშირებული, შესაბამისად, საკვების არომატები ან ქიმიური გადაყლაპვისა და ამოსუნთქვის შემდეგ, ყელში, ენოსვის ლორწოვან სწორედ ამ კავშირის მეშვეობით ხვდება.

აღნიშნული იმას ნიშნავს, რომ ჩვენ ენოსვა და დაგემოვნება ერთდროულად შეგვიძლია.

საჭმლის გემო იცვლება, თუ ღეჭვის დროს ცხვირი დახშულია, ხოლო შემდეგ იხსნება, რასაც მოსდევს შესუნთქვა და ამოსუნთქვა.

არომატები მნიშვნელოვან ზეგავლენას ახდენენ ჩვენს მეხსიერებაზე. წარსულის გახსენება ენოსვითი შთაბეჭდილებების მეშვეობით შეგვიძლია. ენოსვის კიდევ ერთი მახასიათებელია ის, რომ ადამიანებს უჭირთ ენოსვის შედეგად მიღებული შთაბეჭდილებების სიტყვებით გადმოცემა.

2.4 ენა

გემო ადამიანებს ღვინის/ცქრიალა ღვინის ამოცნობის და მისგან სიამოვნების მიღების საშუალებას აძლევს. ეს პირის, ენის და გემოს ადგილობრივი რეცეპტორების მეშვეობით ხდება. შესაძლებელია წყლის, ან ნერწყვში ხსნადი ქიმიური ინგრედიენტების აღქმა, თუ ისინი ენაზე არსებულ იმ სფეროებთან უშუალო კონტაქტში შევლენ, რომლებიც გემოს აღქმაზე არიან პასუხისმგებელი.

ადამიანებს ენისა და ყელის გარკვეული ნაწილებით ქვემოთ მოცემული ხუთი ძირითადი გემოს ამოცნობა შეუძლიათ:

სურათი 4



უმაღი გემრიელი პიკანტური გემოს შთაბეჭდილებაა, რომელიც ცილებით გაჯერებულ საკვებში გვხვდება და ამინომჟავა გლუტამატით არის გამოწვეული. გარდა ამისა, ენის მეშვეობით საკვების ტექსტურისა და ტემპერატურის აღქმაც არის შესაძლებელი.

გემოს შეგრძნების სტიმულირებისთვის ნივთიერება ნერწყვის გამოყოფის პროცესში უნდა იყოს ჩართული ან ნერწყვში უნდა იყოს გახსნილი (მცირე ოდენობით). რამდენიმე პაპილა, რომელიც ე.წ. „გემოვნების კვირტებს“ შეიცავს, ენის კიდეზე და ძირშია განლაგებული. პაპილები რბილ სასაზე და ზორხსარქველზე გვხვდებიან. სითხეში/ნერწყვში გახსნილი ნივთიერებები, „გემოვნების კვირტებზე“ მოხვედრის შემდეგ, იწვევენ გემოს სენსორული უჯრედების სტიმულირებას, რის შედეგადაც, ტვინში სტიმულების გადაცემისა და გემოს ამოცნობის პროცესები იწყება.

რაც შეეხება პაპილებს, არსებობს ენის წვერზე განლაგებული სოკოს ფორმის მქონე პაპილები და ენის ძირში განლაგებული უფრო დიდი ზომის ე.წ. „კედელშემოვლებული“ სახის და ე.წ. „ფოთლისებრი“ პაპილები. „გემოვნების კვირტების“ დაახლოებით ნახევარი „კედელშემოვლებული“ სახის პაპილებზე მდებარეობს, რაც მათ განსაკუთრებულ მნიშვნელობას უსვამს ხაზს. მაღალი დონის დეგუსტატორს ენის ერთ კვადრატულ სანტიმეტრზე დაახლოებით გემოვნების 1 000 კვირტი გააჩნია, მაშინ როდესაც, ჩვეულებრივი მომხმარებლის შემთხვევაში ეს ციფრი 200 შეადგენს. ზოგიერთ მომხმარებელს ენის ერთ კვადრატულ სანტიმეტრზე 11 ან 12 ბოლქვიც კი აქვთ. ასეთ ადამიანებს ძალიან ძლიერი მასტიმულირებელი ფაქტორები სჭირდებათ რაიმეს დაგემოვნებისთვის.

3.2 შეფასება

თითოეული კრიტერიუმის წონითი კოეფიციენტია: :
ვიზუალური მხარე **2x**; არომატების ბუკეტი **6x**; გემო **6x**; ტიპურობა **6x**.

თითოეული დეგუსტატორის მიერ დადებული შეფასება (ინდივიდუალური „**ხარისხის რიცხვი**“) გამოითვლება ღვინის ვიზუალური მხარისთვის, არომატების ბუკეტისთვის, გემოსთვის და ტიპისთვის დაწერილი ცალ-ცალკე ქულების დაჯამებით და მიღებული ციფრის 20-ზე გაყოფით ($2+6+6+6 = 20$).

მაგალითი: პირველი დეგუსტატორის მიერ დაწერილი ქულები

კრიტერიუმები	1 დეგუსტატორი	შეწონილი კოეფიციენტი	საშუალო ქულები	ხარისხის რიცხვი
ვიზუალური მხარე	5	2	10	
ბუკეტი	3	6	18	
გემო	3	6	18	
ტიპურობა	3	6	18	
ჯამი			64	3.2

ჯამი 64-ს შეადგენს, 64 გაყოფილი 20-ზე **3.2 ქულას** უდრის. სწორედ ეს არის № 1 დეგუსტატორის მიერ დაწერილი ხარისხის რიცხვი. მთლიანი შედეგი დეგუსტატორების მიერ დაწერილი ხარისხის რიცხვების საშუალო არითმეტიკულს უდრის.

მაგალითი: ოთხი დეგუსტატორი

კრიტერიუმები	1 დეგუსტატორი	2 დეგუსტატორი	3 დეგუსტატორი	4 დეგუსტატორი	მთლიანი შედეგი
ვიზუალური მხარე	5	5	5	5	
არომატების ბუკეტი	3	4	3	2	დაუანგვა
გემო	3	4	4	3	
ტიპი	4	4	4	3	
ხარისხის რიცხვი	3.50	4.10	3.8	2.9	ხარისხის რიცხვების საშუალო სიდიდე = 3.58

ხარისხის რიცხვების საშუალო სიდიდე 3.58 -ის ტოლია. იმისთვის, რომ გერმანიაში ღვინომ ბრინჯაოს მედალი მოიპოვოს, მან 3.50-დან 3.99-მდე ქულა უნდა მიიღოს; ვერცხლის მედლის მისაღებად 4.00-დან 4.49-მდე ქულაა საჭირო, ოქროს მედლის მისაღებად კი, 4.50-დან 5.00 ქულამდე.

- შენიშვნა:**
საქართველოს სახელმწიფო სადეგუსტაციო კომისიის მიერ ღვინის შეფასება ხდება 5 ბალიანი სისტემით, საფუძვლად აღებულია გერმანული სისტემა, მაგრამ არსებობს პრინციპული განსხვავებებიც:
- ქულებით შეფასების მხოლოდ 3 კომპონენტია: სუნი, გემო და ჰარმონია/ტიპურობა. სამივეს აქვს თანაბარი წონა და სამივედან საშუალო არითმეტიკულით გამოდის "ხარისხის რიცხვი". ვიზუალი ფასდება მხოლოდ შეესაბამება/არშეესაბამება.
 - დამაკმაყოფილებლად ითვლება შეფასება 1,5 ქულის ზევით.
 - ზადის დაავადების ან არატიპურობის დაფიქსირება ნიშნავს, რომ დეგუსტატორი ღვინოს აფასებს 0 ქულით.

4.სენსორული ენა DLG-ის ხუთბალიანი შეფასების
სისტემის მიხედვით ®

4.1 სენსორული მახასიათებლების უარყოფითი აღწერილობა

გარეგნობა/ფერი		
სიწმინდე	ფერი და ინტენსივობა	ცქრიალა ღვინო
მღვრიე	ზედმეტად ნათელი ფერი/ყავისფერი	დიდი ბუშტუკები
ბლანტი	ფერმკრთალი/ზედმეტად ღია ფერის	სუსტი ცქრიალი
	არატიპური ფერი	
არომატი		
სისუფთავე		არომატის დახასიათება
სიძველის ტონი	მოხარშული ბოსტნეულის ან მარმელადის სუნი აქვს	არომატის დაბალი ინტენსივობა
მერკაპტანის, რედუქტიული (H2S) სუნი	ბრეტანომიცესი/ცხოველური/ოფლიანი	არომატი არაა მრავალფეროვანი
დაჟანგვა	მადერიზაცია	განვითარებული/ძველი
სოკო	არასასურველი მიკრობიოლოგიური ცვლილებები	ნავთობპროდუქტების სუნი
რძემჟავა დუღილის ტონი/ დიაცეტილი	ობიანი	ძალზედ ახალგაზრდა/განუვითარებულია
მქროლავი მჟავა/ძმარმჟავა	არატიპური სიძველე	
ეთერი	ნემსიწვერის სუნი ასდის	
ეთილაცეტატი/გამხსნელი/წებო	მწარე ნუში	
ვეგეტატიური/ბალახისებრი	აცელტადეჰიდი/დაჟანგული ვაშლი	
SO2-ის დომინანტური ტონები	„სამედიცინო“ სუნი აქვს	
საფუარი	„მკვახე“	
ხის უსიამოვნო ტონები	ბალახისებრი	
გემო		
სისუფთავე	შესწორება	სხეულიანობა/გემოს მდგრადობა
არომატში დაფიქსირებული მახასიათებელი გემოშიც იგრძნობა	მწარე	თხელი/მცირე ექსტრაქტი
„ქაღალდის“ გემო	ალკოჰოლური	სრული
ბოტრიტისის ტონები	ობიანი	არასასიამოვნო დაბოლოება
თაგვის გემონაკრავი	ძალზედ მცირე მჟავიანობა	ნაკლებად ხალასი/ნაღებისებრი
	ძალზედ ძლიერი მჟავიანობა	მოკლე
	ძალზედ ცოტა CO2	
	ძალზედ ბევრი CO2/მარახოში	
	ზედმეტად ტკბილი	
	ძალზედ ცოტა ტანინი	
	ძალზედ ბევრი ტანინი	
	სიტკბო და მჟავიანობა არაჰარმონიულია/დაუბალანსებელი	
ტიპურობა		
ღვინის კატეგორია	დამუშავების მეთოდი	ჰარმონია
სუსტად გამოხატული ჯიშური არომატი	ხის არომატი ძალზედ სუსტია	სუნი, გემო და სპეციფიკაციები ერთმანეთს არ შეესაბამება

ჯიშისათვის არატიპური არომატი	ხის არომატი ძალზედ ძლიერია	ზემოსენებული სპეციფიკაცი- ები ღვინის სახეობაზე ზეგავლე- ნას ახდენს
თხელია/მცირეა ექსტრაქტი	ძალზედ მუქი ფერია „ბლან დე ნუარისთვის“ (Blanc de Noir)	
კონკრეტული ხარისხისთვის ზედ- მეტად სრულია/ძალზედ მდიდარია ექსტრაქტების კუთხით		
მაღალი ქულის დასაწერად ზედმე- ტად სხეულიანი – უხეშია		
მითითებული მოსავლის წლისათ- ვის ძალზედ ძველია		
ძალზედ ახალგაზრდულია მითითე- ბული მოსავლის წლისათვის		
მითითებული გემოსთვის ძალზედ ცოტა შაქარია		
მითითებული გემოსთვის ძალზედ ბევრი შაქარია		
ღვინის სახეობა მითითებულს არ შეესაბამება		
ადგილწარმოშობის რეგიონი მითი- თებულს არ შეესაბამება		

4.2 სენსორული მახასიათებლების დადებითი აღწერილობა

სენსორული მახასიათებლების დადებითი შეფასებები №1 დანართშია მოცემული.

5. პროფესიული დეგუსტაციის პირობები

5.1 სადეგუსტაციო ოთახი

სადეგუსტაციო ოთახი ღვინის ნიმუშების მოსამზადებელ ოთახთან ახლოს უნდა მდებარეობდეს. სხვადასხვა სუნის ან ხმაურის გამო ყურადღების გაფანტვის რისკი თავიდან უნდა იქნას აცილებული. შესაბამისად, ოთახი, განსაკუთრებით იატაკი, ხმა-გაუმტარი უნდა იყოს.

სხვადასხვა სუნის შესამცირებლად, რეკომენდებულია სავენტილაციო და დეაერაციის სისტემის (გააქტიურებული ნახშირის ფილტრით) ქონა. სადეგუსტაციო ოთახში ტემპერატურისა და ტენიანობის კონტროლის შესაძლებლობა უნდა არსებობდეს.

სადეგუსტაციო ოთახში გამოყენებული მასალები უნდა იყოს სუფთა, ჰქონდეს ნეიტრალური და ინერტული სუნი. არასასიამოვნო სუნი არ უნდა ჰქონდეს ავეჯს, რადგან ამას ღვინის შეფასებაზე ზეგავლენის მოხდენა შეუძლია. აღნიშნულიდან გამომდინარე, ქსოვილის საფარის მქონე ავეჯის გამოყენება დაუშვებელია.

ამავე დროს, სადეგუსტაციო ოთახში უნდა გამოიყენებოდეს ნეიტრალური სუნის მქონე საწმენდი საშუალებები.

ნეიტრალური უნდა იყოს ოთახის კედლების, იატაკის და ავეჯის ფერიც, რათა ფერებმა ღვინის ნიმუშების აღქმაზე ზეგავლენა არ მოახდინოს. შესაბამისად, რეკომენდებულია თეთრი და ღია ნაცრისფერი მასალების გამოყენება.

დიდი მნიშვნელობა აქვს განათებასაც. იგი უნდა იყოს თანაბარი, ძლიერი ჩრდილებისგან თავისუფალი და რეგულირებადი. „ფერის ტემპერატურის“ ოპტიმალური მაჩვენებელია 6.500 K, ხოლო სინათლის იდეალური ინტენსივობა ოთახში 1 000 ლუქსია.

5.2 ნიმუშების მოსამზადებელი ოთახი (სამზარეულო)

ნიმუშების მოსამზადებელი ოთახი სადეგუსტაციო ოთახთან ახლოს უნდა მდებარეობდეს. დეგუსტატორთა ჯგუფის მოსამზადებელ ოთახში შესვლა, ან სადეგუსტაციო ოთახში მოსახვედრად ამ ოთახის გავლა დაუშვებელია. ნიმუშების მოსამზადებელი ოთახი კარგად კონდიცირებადი უნდა იყოს, უნდა ხდებოდეს არსებული ტემპერატურის რეგულირება (გათბობა/გაცივება). ყველა ზედაპირი ადვილად უნდა იწმინდებოდეს და მათ ნეიტრალური, ინერტული სუნი ჰქონდეთ.

ოთახი საკმარისად დიდი უნდა იყოს ყველა ნიმუშის მოსამზადებლად (ნეიტრალიზაცია) და შესანახად (მაცივარი). ნიმუშების მოსამზადებელ ოთახში ჭიქების გასარეცხი მანქანა, საფურთხების გარეცხვის საშუალება, ნაგვისთვის განკუთვნილი ადგილი და ყველა სადეგუსტაციო აღჭურვილობის შენახვის საშუალება უნდა არსებობდეს.

5.3 ღვინის ჭიქები

პროფესიონალების მიერ დეგუსტაციისას, ყოველ ჯერზე ერთი და იმავე ტიპის ღვინის ჭიქის გამოყენება (იქნება ეს თეთრი, ვარდისფერი თუ წითელი ღვინის ჭიქა) უნდა იყოს შესაძლებელი. ცქრიალა ღვინის შემთხვევაში, ჭიქას სპეციალური „შუმ-ხუნის წერტილი“ უნდა გააჩნდეს. ჭიქას ისეთი ფორმა (ტიტის ფორმა) უნდა ჰქონდეს,

რომელიც ღვინის არომატების კარგად წარმოჩინებას უწყობს ხელს. ღვინის ფერისა და სიწმინდის შესაფასებლად, ჭიქა უფერო, გამჭვირვალე და ორნამენტების გარეშე უნდა იყოს. გარდა ამისა, ჭიქას უნდა ჰქონდეს ფეხი, რომლითაც დეგუსტატორები მის ხელში დაჭერას შეძლებენ. შესაბამისად, ისინი ჭიქის ზედაპირზე თითის ანაბეჭდებს არ დატოვებენ და ღვინოს არ გაათბობენ.

სასურველია, რომ ღვინის ჭიქა ძნელად მტვრევადი იყოს და მისი ჭურჭლის სარეცხ მანქანაში გარეცხვა შეიძლებოდეს.



ჭიქების სისუფთავე 100%-ით უნდა იყოს გარანტირებული; ჭიქაზე არ უნდა იყოს წყლის წვეთები და ნაღვენთები. ამასთანავე, ჭიქას ნეიტრალური სუნი უნდა ჰქონდეს (აუცილებელია არაარომატული ჭურჭლის სარეცხი საშუალებების გამოყენება!).

არომატების წარმოსაჩენად, თეთრი ღვინის შემთხვევაში, ჭიქის ნახევრად გავსება, ხოლო წითელი ღვინის შემთხვევაში, ერთი მესამედით გავსებაა საჭირო. პროფესიონალის მიერ დეგუსტაციის დროს, სადეგუსტაციო ჭიქაში 0.1 ლიტრი ღვინო ისხმება (იხილეთ სურათი 5).

სურათი 5



5.4 ნეიტრალიზაცია

პროფესიონალის მიერ დეგუსტაციის დროს, ნეიტრალიზაციას ყველაზე დიდი მნიშვნელობა ენიჭება, რათა დეგუსტატორების მიერ პროდუქციის წინასწარ ამოცნობა იყოს თავიდან აცილებული.

ბოთლის ნეიტრალიზაცია:

დეგუსტაციამდე, დაახლოებით 30-დან 60-მდე წუთით ადრე, ღვინის ბოთლის საცობი/ხრახნი/სახურავი ან შუშის სახურავი უნდა მოიხსნას და ყველა ბოთლს ერთნაირი საცობი/სახურავი უნდა გაუკეთდეს. ეტიკეტის იდენტიფიცირების გამოსარიცხად, ღვინის ბოთლები დაფარული უნდა იყოს (გამოიყენება შავი წინდები) და მათ შესაბამისი საიდენტიფიკაციო ნომერი უნდა ეწეროს (იხილეთ სურათი 6).

სურათი 6



5.5 ღვინის ნიმუშების მომზადება

დეგუსტაციის დროს, დეგუსტატორების მიერ ერთმანეთზე ზეგავლენის მოხდენის შესაძლებლობა გამორიცხული უნდა იყოს. მაგიდები უნდა იყოს სუფთა. მაგიდებზე სადეგუსტაციო ნიმუშებისა და დოკუმენტაციის, ლეპტოპების/პლანშეტების მოსათავსებელი ადგილი უნდა იყოს გათვალისწინებული. ჩვეულებრივ, სადეგუსტაციო ჯგუფში 5 დეგუსტატორი და ერთი ნეიტრალური პირი შედის, რომელიც დეგუსტაციის პროცესს უძღვება და შედეგების შესახებ დოკუმენტაციას ადგენს (მდივანი). თითოეული დეგუსტატორისთვის მაგიდაზე შემდეგი ნივთები უნდა იყოს განლაგებული:

- მინერალური წყლის ბოთლი ღვინის გემოს ნეიტრალიზაციისთვის;
- თეთრ ზედაპირზე ან ხელსახოცზე ექვსი თანაბარი ზომის, სუფთა და ნეიტრალური სუნის მქონე ღვინის სადეგუსტაციო ჭიქა;
- სადეგუსტაციო ნიმუშების სია და კალამი;
- შესაძლოა პატარა კალათა ღვინის გემოს ნეიტრალიზაციისთვის განკუთვნილი პურით და ხელსახოცით;
- გადასანერწყვებელი (იხილეთ სურათი 7).

სურათი 7



5.6 ტემპერატურა

დეგუსტაციის მთელი პროცესის დროს, ოთახის იდეალური ტემპერატურა 20°C (±3) უნდა შეადგენდეს.

დეგუსტაციისთვის ღვინის იდეალური ტემპერატურებია:

ღვინის ტიპი	ხარისხოვანი ღვინიდან გვიან მოსავლამდე (Spätlese)	გვიანი მოსავლის ღვინიდან აისვინამდე
თეთრი ღვინო		
ახალგაზრდა (5 წლამდე)	8-10°C	10-12°C
დავარგებული (5 წელზე ზემოთ)	9-11°C	12-14°C
ვარდისფერი ღვინო		
ახალგაზრდა (3 წლამდე)	9-13°C	12-14°C
დავარგებული (3 წელზე ზემოთ)	12-14°C	
წითელი ღვინო		
ახალგაზრდა (3 წლამდე)	14-16°C	17-19°C
დაძველებული (3 წელზე ზემოთ)	16-18°C	17-19°C
ცქრიალა ღვინო	6-8°C	

ღვინის დეგუსტაციისთვის საჭირო ტემპერატურა და მისი მოხმარების ტემპერატურა განსხვავებული ცნებებია. ღვინის მოხმარების (დალევის) ტემპერატურა დაახლოებით 2°C-ით უფრო მაღალია. უფრო დაბალი ტემპერატურა შედარებით უფრო „მარტივად“ დასაღევ ღვინოებს, ხოლო უფრო მაღალი ტემპერატურა, უფრო რთულ და მაღალი ხარისხის ღვინოებს უხდებათ თითოეულ კატეგორიაში.

პროფესიონალის მიერ ღვინის დეგუსტაციისას, მნიშვნელოვანია, რომ ყველა წითელ ღვინოს ერთი და იგივე, ოთახის ტემპერატურა ჰქონდეს (~18°C), ხოლო ყველა ვარდისფერ და თეთრ ღვინოს ერთნაირი, მაცივრის ტემპერატურა (~12°C) .

5.7 პროფესიონალი დეგუსტატორის (სენსორული ექსპერტის) მიმართ არსებული მოთხოვნები

სენსორიკა მეცნიერებაა (DIN 10950-ის მიხედვით) გასინჯვისა და გაზომვის მიზნით გრძნობის ორგანოების გამოყენების შესახებ. ღვინისა და ცქრიალა ღვინის დამზადებისა და შეფასებისას, ძირითადი ყურადღება ადამიანის გრძნობებზე და მათ ანალიტიკურ შესაძლებლობებზეა გამახვილებული. ტექნიკური ანალიზის არცერთ ინსტრუმენტს არ შეუძლია ადამიანის რთული სენსორული აღქმების დონემდე მისვლა ან მასზე უკეთესი შედეგის მიღება. ტექნიკურ საშუალებებს ასევე არ შეუძლიათ დეგუსტაციის დროს ამუშავებული მრავალფეროვანი ქსელებისა და ურთიერთქმედების გამეორება.

დეგუსტაციის შედეგები უფრო მკვეთრად განსხვავებულია ერთმანეთისაგან, ვიდრე ტექნიკური საშუალებებით ჩატარებული ტესტების შედეგები, რაც დეგუსტატორების სუბიექტური შეფასებებით და ადამიანების მიერ დეგუსტაციისას გამოყენებული განსხვავებული სენსორული ორგანოებით არის განპირობებული.

შესაბამისად, სენსორული გადაწყვეტილებები ყოველთვის ჯგუფურ შედეგზე უნდა იყოს დაფუძნებული. დეგუსტაციისას გამოყენებული უნდა იყოს შესაბამისი მეთოდე-

ბი, რომელიც დეგუსტატორების კონკრეტული რაოდენობის მონაწილეობას გულისხმობს. სენსორულ შესაძლებლობებს, ისევე როგორც სხვა საზომ ინსტრუმენტებს, გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება, განსაკუთრებით მაშინ, როდესაც ორგანოლეპტიკური გამოცდისათვის გამოცდილ დეგუსტატორებს იწვევენ.

ე.წ. „სენსორული სწავლებები“ და სხვა სატრენინგო პროგრამები გვეხმარება კონკრეტული დეგუსტატორის სენსორული უნარების ძლიერი და სუსტი მხარეების გამოვლენაში. გარდა ამისა, ამგვარ სატრენინგო პროგრამებს დეგუსტატორის უნარების მონიტორინგის და შეფასების განხორციელება შეუძლია. ღვინის/ცქრიალა ღვინის სენსორული თვისებებისა და მახასიათებლების აღწერისას, ძალზედ მნიშვნელოვანი მოთხოვნაა სტანდარტული ტერმინოლოგიის გამოყენება. აღნიშნული, ღვინის/ცქრიალა ღვინის აღწერისას, გაუგებრობების მინიმიზაციის ერთადერთი საშუალებაა. გარდა ამისა, სტანდარტული ტერმინოლოგია უზრუნველყოფს, რომ დეგუსტატორების სენსორული აღქმები გამოყენებადი იყოს.

დეგუსტატორს სენსორული ტესტის მიმართ პოზიტიური განწყობა უნდა გააჩნდეს, რაც იმას ნიშნავს, რომ მას უნდა შეეძლოს პროდუქციის მიმართ ობიექტური და ნეიტრალური დასკვნების გამოტანა. ექსპერტი ჯანმრთელი და დასვენებული უნდა იყოს, რათა მან დეგუსტაციის პროცესში კონცენტრაციის მოხდენა შეძლოს.

ექსპერტს უნდა გააჩნდეს შემდეგი მახასიათებლები:

- ტესტირების პროცედურებისა და ღვინის/ცქრიალა ღვინის შესახებ ცოდნა;
- აქტიური პროფესიული ჩართულობა ღვინის ბიზნესში;
- გამოცდილება დეგუსტაციის სფეროში (გავლილი უნდა ჰქონდეს ტრენინგ პროგრამები);
- ხშირად უნდა ატარებდეს დეგუსტაციას;
- მინიმუმ წელიწადში ერთხელ უნდა გადიოდეს ტრენინგს;
- უნდა შეეძლოს დეგუსტატორების ჯგუფში ინტეგრირება (გუნდური მუშაობა);
- უნდა შეეძლოს საკუთარი დასკვნების დაცვა, თუმცა, ამავედროულად არც დომინანტობისკენ უნდა ისწრაფვოდეს და არც ზედმეტად თავშეკავებული უნდა იყოს.

5.8 ღვინის ნიმუშების დეგუსტაცია

დეგუსტაციის დაწყებამდე დეგუსტატორების მიერ დაცული უნდა იყოს შემდეგი მოთხოვნები:

- დეგუსტაციის დაწყებამდე ან დეგუსტაციის დროს მოწვევისგან თავის შეკავება (თამბაქოს სუნს სწორი დასკვნების გამოტანაში ხელის შეშლა შეუძლია);
- დეგუსტაციის დაწყებამდე ან დეგუსტაციის დროს ყავის სმისგან თავის შეკავება (ყავა მწარე ნივთიერებებს შეიცავს);
- სუნამოების გამოყენებისგან თავის შეკავება;
- დეგუსტაციის დაწყებამდე ან დეგუსტაციის დროს ინტენსიური გემოს მქონე, ცხარე საჭმლის მირთმევისგან თავის შეკავება (როგორიცაა ხახვი, წიწაკა, ნიორი და ა.შ.);
- ღვინის შეფასება არ უნდა მოხდეს მშიერ, მწყურვალე ან მაძიარ მდგომარეობაში;
- გამორთული უნდა იყოს მობილური ტელეფონები;
- დეგუსტაციის დროს, დაუშვებელია კერძო საუბარი.

სურათი 8



დეგუსტაციის დროს დაცული უნდა იყოს სიჩუმე. დეგუსტატორმა ღვინის ნიმუშები ერთმანეთის მიყოლებით უნდა გასინჯოს და თითოეულ ღვინოსთან დაკავშირებით შემდეგი პროცედურები დაიცვას:

- ღვინის შეფასება უნდა მოახდინოს მისი სიწმინდის, ვიზუალური მხარის, არომატული ბუკეტის, გემოს, ზოგადი შთაბეჭდილებების მიხედვით; ასევე, შესაბამის მახასიათებლებზე ხელთარსებულ ინფორმაციაზე (წარმოშობა, მოსავლის წელი, ნაირსახეობა, ხარისხის დონე, გემო, ღვინის ტიპი) ფოკუსირებით;
- იმ შემთხვევაში, თუკი კონკრეტული ნიმუშის შემოწმებისას დეგუსტატორი 3 ქულაზე ნაკლებს წერს, მან შესაბამისი ახსნა-განმარტება უნდა გააკეთოს (იხილეთ „სენსორული მახასიათებლების უარყოფითი აღწერილობები“);
- გემოვნების კვირტების ნეიტრალიზაციისთვის, დეგუსტატორს შეუძლია უბრალო წყლის დალევა;
- მას შემდეგ, რაც ყველა დეგუსტატორი ღვინის ნიმუშების კონკრეტულ ჯგუფს (1-დან 6-მდე) გასინჯავს, თითოეულ კრიტერიუმს შეაფასებს და შესაბამის ქულებს დაწერს, მდივანმა აღნიშნული ქულები აღრიცხვის შესაბამის სისტემაში უნდა შეიყვანოს;
- მდივანი/კომპიუტერი თითოეული დეგუსტატორის მიერ მიცემული ქულების (ხარისხის რიცხვი) შეჯამებას და მიღებული ზოგადი ხარისხის რიცხვის გამოთვლას ახდენს;
- ხარისხის ყველა რიცხვი მითითებული უნდა იყოს, რათა დეგუსტატორებმა შედეგების განხილვა შეძლონ;
- ღვინის ნიმუშების ყოველი ჯგუფის შემდეგ ღვინის ჭიქების ნეიტრალიზება უნდა მოხდეს (ახალი ჭიქები, ან გამოყენებულის ნეიტრალიზება წყლის მეშვეობით).

6. ღვინის დეფექტები

მნიშვნელოვანია, ერთმანეთისგან განვასხვავოთ ღვინის ნაკლოვანებები (დაბალი ხარისხი), ღვინის ზადები და ღვინის დაავადებები:

- 1) ღვინის ნაკლოვანებების ზოგადი მიზეზი ყურძნის არასათანადო ხარისხია, რაც ცუდი ამინდით, ვენახის არასწორ ადგილზე განლაგებით და/ან ცუდი მოვლით არის განპირობებული. ღვინის ნაკლოვანებები ჭარბი მოსავლით და, შესაბამისად, ყურძნის ტკბილის არაპარმონიული შემადგენლობით შეიძლება იყოს გამოწვეული. ყურძნის ტკბილში შაქრის დაბალი კონცენტრაციის სხვა გამომწვევი მიზეზი ყურძნის არასაკმარისი სიმწიფეა, რაც, თავის მხრივ, ღვინოში ალკოჰოლის შემცველობას ამცირებს. ღვინის ნაკლოვანებები შეიძლება გამოიხატებოდეს მასში ჭარბი ან არასაკმარისი მჟავიანობით. ღვინის ხარისხზე უარყოფით ზეგავლენას ახდენს საღებავი ნივთიერებების დეფიციტიც, ისევე როგორც ზედმეტად მწკლარტე ტანინი. ყურძნის კონკრეტული სახეობისთვის დამახასიათებელი არაპარმონიული არომატი, ზედმეტად სუსტი ან მეტისმეტად მძაფრი არომატებიც ასევე შეიძლება იყოს ღვინის ნაკლოვანების გამომწვევი მიზეზი.
ხარისხის დანაკარგი ნაწილობრივ შეიძლება გამოსწორდეს მჟავიანობის შემცირების ან შეკუპაჟების, ზოგ ქვეყნებში შაქრის დამატების ე.წ. შაპტალიზაციის გზით (არა საქართველოში) მეორეს მხრივ შესაძლებელია მჟავიანობის მომატება ღვინის მჟავას დამატებით, რაც საქართველოში დაშვებულია (გერმანიაში მხოლოდ განსაკუთრებულ შემთხვევაში, მაგალითად გვალვიან და ცხელ 2003 წელს)
- 2) გოგირდწყალბადის ან არატიპური სიძველის ტონი, ისევე როგორც ზედმეტი სიმუქე, ღვინის ხარისხთან დაკავშირებულ სერიოზულ პრობლემებზე მიუთითებს და ამ შემთხვევაში საქმე ღვინის ზადებთან გვაქვს, რაც, ღვინის ნაკლოვანებებთან შედარებით, კიდევ უფრო დიდი პრობლემაა. ღვინის ზადი არის ღვინის არომატის და/ან გემოს, ასევე ფერის უჩვეულო ცვლილებები, რომლებსაც ღვინის ხარისხის გაუარესება შეუძლია და გამოწვეულია ქიმიური, ზოგჯერ კი, ფიზიკური ხასიათის პროცესებით. აღნიშნული პრობლემების მიზეზი ყურძნის წარმოებისას (აზოტის ნაკლებობა, სოკოვანი დაავადებები), ყურძნის დამუშავებისას (მოსავლის აღება, ტრანსპორტირება, მაცივრაცია, ყურძნის გამოწნევისას მასზე მომხდარი მექანიკური ზემოქმედება) და ფერმენტაციისას (დუღილის შეფერხება, გადადუღება) შეიძლება წარმოიშვას. ასე რომ, აღნიშნული პრობლემების წყაროს აღმოჩენა ადვილი არ არის.
ღვინის ყველა ზადის კანონის ფარგლებში დაშვებული მეთოდებით აღმოფხვრა შეუძლებელია. ღვინოების შეკუპაჟების მეთოდით შედარებით ნაკლებად სერიოზული პრობლემების აღმოფხვრა შესაძლებელი, ხოლო სერიოზული ხარისხობრივი ნაკლოვანებების მქონე ღვინოები, ძირითადად, არაგაყიდვადი ხდება.
- 3) ღვინის დაავადებები გულისხმობს იმ უარყოფით ცვლილებებს, რომლებიც ღვინის თავდაპირველ შემადგენლობაში მიკროორგანიზმების ზემოქმედების შედეგად ხდება (დაძმარება, დიაცეტილის სუნი, თავისი გემონაკრავი), რაც, საბოლოო ჯამში, პროდუქტის გაფუჭებას იწვევს. ღვინის დაავადებები საკმაოდ საშიშია და ამ დროს ღვინოების შეკუპაჟების, როგორც კონტრზომის გამოყენება მიუღებელია, რადგან აღნიშნული დაავადებები ჯანმრთელ ღვინოებშიც შეიძლება გავრცელდეს. დროული ჩარევის გარეშე, ღვინის დაავადებებს ღვინის/ცქრიალა ღვინის მთელი პარტიის გაფუჭება შეუძლია.

ქვემოთ მოცემული ცხრილი გვაჩვენებს ღვინის ძირითად ნაკლოვანებებს, ზადებს და დაავადებებს, მათი აღმოჩენის, პრევენციის და გამოსწორების შესაძლებლობებს.

N	ღვინის დეფექტები	აღწერილობა/ გამოწვევი მიზეზი	სენსორული აღწერილობა		პრევენცია	დამუშავება
			გარეგნობა	არომატების ბუკეტი	გემო	
6.1. ღვინის ნაკლოვანებები						
6.1.1.	ფერთან დაკავშირებული პრობლემები წითელ ღვინოებში	წითელ ღვინოებში ფერის ნაკლები ინტენსივობა ყურძნის ცუდი ხარისხით არის გამოწვეული, რაც, თავის მხრივ, ცუდი ამინდის, ღვინის ინფექციის, მწერებისგან მიღებული დამზადების და, ასევე, არასწორი გადამამუშავების შედეგია. მაგალითად, ძალიან ხანგრძლივი ტრანსპორტირება, გაუწყლებელი დურდის ფერმენტაცია, ღვინის დაწყობისას ზედმეტად მაღალი ტემპერატურა, ადრეული რემონტაჟის არ განხორციელება.	ღია ფერის, ფერმკრთალი, აგურისფერი	მოუმწიფარი, ბალახისებრი ან ალდეჰიდური, დახუთული	თხელი, მჟავა, არსებობს აქროლადი მჟავიანობის მატების პოტენციური საფრთხე	როდესაც წითელი ღვინო ზედმეტად ფერმკრთალია, მომხმარებლისთვის იმის ახსნა, რომ ასეთ შემთხვევაში ღვინის ნაკლებად ინტენსიურ შეფერილობასთან გვაქვს საქმე, შეუძლებელია, ერთადერთი გამოსავალი ამ ღვინის უფრო ხასხასა ფერის ღვინოსთან (მაგალითად საფერავთან) შეკუპავებაში მდგომარეობს.

6.1.2.	მოყვინის გემო	ტკბილი და ღვინო საკმაოდ არასასიამოვნო სუნით და გემოთი; წითელი ღვინოს შეფერილობა გადაადის ყავისფერში და ამღვრეულია	მუქი ფერის, დაჯანგული, მოყვითალო-მოყავისფრო, აგრეთისფერ-წითელი	უჩვეულო, ბალახისებრი, მადეირნისებრი, დამწვარი ბურის ქერქი	თხელი, მჟავა, მწარე დაბოლოება	მოუმწიფებელი ყურძნის მოყვინისას, ყურძნის მარცვლების უჯრედული ქსოვილი ირღვევა და, შედეგად, ზემოქმედებული უარყოფითი ცვლილებები ხდება, მეღვინეს აღნიშნულის პრევენცია არ შეუძლია.
6.1.3.	ჭარბი სულფიდის ტაცია	ღვინის წარმოებისას, ყურძნის, ყურძნის ტკბილის და ღვინის დროულად და საკმარისად სულფიტაცია ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი მეთოდია, რადგან გოგირდოვანი მჟავის მახასიათებლები ღვინის ხარისხზე მნიშვნელოვან ზეგავლენას ახდენს.	წყალივით გამჭვირვალე, ნათელი, ფერმკრთალი წითელი	მწვანე, SO ₂	მეტალური SO ₂	ღვინის დამუშავების, შენახვისა და ბოთლში ჩამოსხმამდე, გოგირდის შემადგენლობის დაბორთვორიული კონტროლი ძალიან მნიშვნელოვანია (გათვალისწინებული უნდა იყოს რეალური სიტუაციები).
6.1.4.	კალიუმის ნაკლებობა (იმ ღვინოებში, რომლებიც დამჭვანარი ყურძნისგან არის დამზადებული)	პროცესი ყურძნის გაუფრულებით იწყება, როდესაც ნორმალურად განვითარებული მარცვლები უცებ შეკუმშვას იწყებს და განვითარებას წყვეტს (ფერი, მჟავის დავრთვება, მჟავის შეცვრება). ხშირად ყურძნის ფოთლები ისლფერ-მოყავისფრო ფერის იღებენ და მათი კიდები გამოხატული ფორმას იძენს.	ღია ფერის	ნეიტრალური, მოუმწიფებელი, უჩვეულო	თხელი, მჟავა, მწარე გემო	რთველის დროს დაზიანებული მარცვლები/ყურძენი უნდა გამოიხიროს. ასეთი ყურძნის აღმოჩენა შესაძლებელია, რადგან მას მკვეთრად გამოხატული უარყოფითი სენსორული მახასიათებლები გააჩნია. თუ ასეთი ყურძენი მაინც გადაამუშავდა, მაშინ ღვინო გაზაფხული და მისი ხარისხი მნიშვნელოვნად დაბალი იქნება, რაც ფერის, მჟავის და კალიუმის ნაკლებობით იქნება გამოწვეული. ყველაზე უფრო დიდი პრობლემა ღვინის სენსორული ხარისხის მნიშვნელოვნად დადაბლებაა, რაც მჟავის და მწარე ნივთიერებების (კალიუმის, მწარე ფენოლები) ძალიან მეტყველობით არის ხოლომე გამოწვეული. ამ მწარე გემოს აღმოფხვრა მეღვინეობაში გამოყენებული გამწმენდი საშუალებებით შეუძლებელია.

[illegible]

6.2. ღვინის ზადები					
6.2.1.	მწარე ნუშის ტონი	მწარე ნუში არის ღვინის ზადი, რომელიც წარმოიქმნება კალიუმის ფეროციანიდიდან $K_4[Fe(CN)_6]$ (სისხლის ყვითელი მარილი) ღვინის დამუშავებისას არასწორი დოზის, არასრული ან ნელი რეაქციის შედეგად. ამ დროს დამატებული ს.ყ.მ. ნაწილი, რომელიც არ შევიდა პირდაპირ რეკინასთან რეაქციაში, მუავა არეში (pH 3.3 - 4.2) იმლება ციანწყალბადმუავად (HCN) და რკინის ციანიდად (Fe(CN))	შეუმჩნეველი მომწვანო-მოცისფრო	მწარე ნუშის სუნი	მწარე
6.2.2.	საცობის (ობის) ტონი	საცობის ტონი არის უსუფთაო, მყრალი ობის სუნი, რომელიც ნაწილობრივ ტყის ნიადაგის სუნს მოგვაგონებს. აღნიშნული გემოს მიზეზი მცენარეთა დაცვის ისეთი საშუალებების გამოყენება შეიძლება იყოს, რომლებიც ქლოროფენოლს შეიცავს ან საცობის ხეებისთვის გამოყენებული ინსექტიციდები და პესტიციდები. საცობის პიპოქლორით გათეთრების დროს, 2,4,6 ტრიქლოროანისოლი (TCA) წარმოიშობა, რომელიც ამ გემოს/სუნის წარმოშობი მთავარი ნივთიერებაა.	ჩვეულებრივი	ობის, უსუფთაო მკვეთრი, ყურძნის სახეობის არომატები გადაფარულია	საცობის გემოს თავიდან ასაცილებლად, აუცილებელია, რომ მხოლოდ ისეთი საცობები იქნეს გამოყენებული, რომელთა ქლორით გათეთრება არ მომხდარა. საცობები მენახული უნდა იყოს სუფთა, მშრალ და გრილ ადგილას, სადაც მხოლოდ ნიჭრალული არომატებია. საცობის ყუთები ყოველთვის დახურული უნდა იყოს. საცობის გემო ისეთ ღვინოშიც შეიძლება აღმოჩნდეს, რომლის შენახვისას საცობები არ ყოფილა გამოყენებული. ეს ობის გემო/სუნი კარგებში დაძველებულ ღვინოებში შეიძლება წარმოიშვას მაშინ, როცა ამ კასრების დეზინფექცია ჩატარდა არასწორად შერჩეული საშუალებით.
6.2.3.	ფილტვის/ ქალღლის გემო	ამ მოცემულობას ფილტვრავის პროცესი იწვევს, რადგან ფილტვრებს და დიატომიტს არომატების სწრაფად ათვისება ახასიათებს	არაფრით გამოჩენული	სველი ქალღლის, უსუფთაო, ქიმიური	უსიამოვნო
					დასაძეგვრელი აგენტის კალიუმის ფეროციანიდის სათანადო პირობებში შენახვა (უნდა იყოს სუფთა, მშრალი, გრილი და გარეშე სუნებისაგან ნეიტრალური გარემო, გამოყენების შემდეგ გახსნილი ტომარა უნდა ისევ დახურულ მდგომარეობაში იქნეს შენახული) საჭირო დოზის ზუსტი გამოთვლა და დამატებული რეაქტივის კარგად არევა ღვინოში გამოყენებამდე პროდუქტის ხარისხი უნდა იყოს შემოწმებული (მისი მცირე ოდენობა წყალში უნდა იქნეს გაზავებული, დაფუძვს შემდეგ სწავლი უნდა დაგვიჩოს). დაფუძვლი უნდა იყოს ინსტრუქციებით გათვალისწინებული მოთხოვნები და მოხმარების ვადები. კალიუმის ფეროციანიდი ხუთჯერ მეტი რკინის წყალში (და არა ღვინოში) უნდა იყოს გაზავებული, რათა მისი ზედმეტი კონცენტრაცია თავიდან იქნეს აცილებული. ზედმეტი რკინის მოცილება შესაძლებელია, თუ ეს პროცესი სწორად ჩატარდა. კაშინის პროპარატების გამოყენებისას, აღნიშნული პრეპარატები მცირე პარტიტად უნდა იყოს გაზავებული და ღვინოში ძალუკე დამატებული, რადგან ზედმეტი დაყოვნების შემთხვევაში, ისინი ღვინის მხოლოდ გარკვეულ ოდენობაზე მოახდენენ დადებით ზეგავლენას, ხოლო მათი დანარჩენი ნაწილი შეზავებისას განეიტრალება. საცობების წინასწარი შემოწმება და კონტროლი, რომლის დროსაც საცობების სუნი შემოწმდება. გარდა ამისა, ლაბორატორიაში საცობების გასიჯვა მათზე ობის სპორების, წყალბადის პეროქსიდის და ტრიქლოროანისოლის არსებობის გადასამოწმებლად. არა მარტო ღვინის სარდაფის ვენტილაცია და სწორად გაწმენდა უნდა ხდებოდეს. არამედ თავად ცისტერნების და კასრების ვენტილაცია და გაწმენდაც უნდა იყოს უზრუნველყოფილი იმ შემთხვევაში, თუ დამუშავებულია სადენინ-ფექციო საშუალებით შშირად სუნის კომპონენტები ყველაზე კარგად ღვინის და არა წყლის მიერ ნეიტრალდება. სწორედ ამიტომ, გაფილტვრული პირველი ნაკადი კარგად უნდა შემოწმდეს და, საჭიროების შემთხვევაში, უნდა გადაიღვაროს.

6.2.4.	გოგირდწყალბადის სუნის (დამატებით ნახეთ დანართი 2)	ღვინის ეს დეფექტი, ძირითადად, ახალგაზრდა ღვინოებში ჩნდება ზოლ-მე. გოგირდწყალბადის უხერხული სუნი საფუარის მიერ ყურძნის ტკბილის გოგირდოვანი ნაერთებისგან იქმნება. თავდაპირველად, გოგირდწყალბადის (H ₂ S) სუნი წარმოიშობა, რომელიც ლაყვ კვერცხის სუნს წააგავს. შემდგომში, ღვინის დაგარგებისას, ეს სუნი რეაქციებით გარდაიქმნება სხვა ინტენსიური სუნის მქონე ნივთიერებებად. გოგირდწყალბადის აღქმის ზღვარია 10 - 100 µg/l, ღვინის სტრუქტურიდან გამომდინარე.	ჩვეულებრივი	ლაყვ კვერცხის (სხვადასხვა გოგირდწყალბადი აქროლადი ნაერთები, იხ. დანართი 2)	დამბალი, არასაბიომოგნიო, კომბოსტოს გემო	გოგირდწყალბადის სუნის თავიდან ასაცილებლად, ვენახის საბოლოო შექამვლის შემდეგ, მოსავლის აღებაში, დაწესებული კონკრეტული ვადა არ უნდა იქნეს გადაცილებული, რათა გოგირდის და გოგირდოვანი კესტიცილების ნარჩენები არ დარჩეს მარცვლებზე. ყურძნის ტკბილის მკვეთრი სედიმენტაცია (და-ლოვქვა, ცენტრიფუგირება, ფლო-ტაცია) შეიძლება სასარგებლო აღმოჩნდეს. ტკბილის და ბადაგის დაგოგირდებაზე უარი უნდა ვთქვათ თუ ყურძენი ჯანსაღია და ბოტრიტის (სოკოვანი პარა-ზიტები) და დამბარების ნიშნები არ აღენიშნება. რაც შეეხება საფუარს, გამოყენებული უნდა იყოს ისეთი სახის საფუარი, რო-მელიც გოგირდწყალბადის ნაკ-ლებად წარმოებით გამოირჩევა. თვითნაღვნი ტკბილი ცალკე არ უნდა იყოს ფერმენტირებული, რადგან მასში აზოტის ყველაზე მცირე კონცენტრაცია შეინიშ-ნება. აზოტით ღარიბი ტკბილი მოუმწიფარი ყურძნის დაკრეფის დროსაც მიიღება. რეკომენდი-რებულია, აზოტის ნაკლებობისა და შემდგომ არასწორი დუღი-ლის თავიდან ასაცილებლად დამატებულ იქნეს დამბარიუმის პიდროფოსფატი DAP. გარდა იმისა, რომ ფერმენტა-ციის ტემპერატურა ძალზედ მნიშვნელოვანია (თეთრი ღვინოების შემთხვევაში ტემპე-რატურა 20°C არ უნდა აღარბე-დეს), ასევე აუცილებელია ღვი-ნის დროულად გადაღება, რათა არსებული H ₂ S-ის ნარჩენების ღვინოდ გარდასხვა აცილოთ თავიდან (იხე როგორც ეს, მაგალითად, აცეტალდეჰიდის ეთილმერკაპტანად გადაქცევი-სას ხდება - ეს გამძლე და ძნე-ლად გამოსადევნი გოგირდის ნაერთია).
--------	---	--	-------------	--	---	--

6.2.5.	გარეშე სუნი	გამომწვევი მიზეზია ღვინის არასწორი დამუშავება, შესაბამისი პრეპარატების არასწორი გამოყენება და/ან არასწორი შენახვა, რომლებსაც შეუიარაღებელი თანამოქმედის უნარი გააჩნიათ (მაგალითად ბენტონიტი ან აქტივებებული ნახშირი). ხშირ შემთხვევაში მევენახეობაში გამოყენებული პროდუქტები, საწყობში/სარდაფში არსებული სუნი მაგალითად, ობის სუნი.	არაფრით გამოირჩეული	ღვინისთვის არააღიარებული ციმიური სუნი, ობის სუნი	ღვინისთვის არააღიარებული ციმიური გემო, ციმიური გემო	დამუშავების „გაწევის“ საშუალებები სუფთა, მშრალ გრილ და მკვეთრი არომატისგან თავისუფალ ადგილას უნდა იქნეს შენახული. ამგვარ შენახვის ადგილზე გაზის, ლაქის, საღებავების, ნავთის ან დიზელის შენახვა არ უნდა ხდებოდეს. ამ პროდუქტების გამოყენების შემდეგ, სავალდებულოა შესაბამისი კონტეინერების დახურვა. შესაბამისი გამოყენების ინსტრუქციები და მოქმედების ვადა დაცული უნდა იყოს. გამოყენებამდე, შესაძლებელია, პრიდუქტის ხარისხის შემოწმება (მისი ძვირე ოდენობის წყალში გარევა და, დალევის შემდეგ, წყლის სუნის გასინჯვა).	ღვინის სუნის გასინჯვა.
6.2.6	ნავთობპროდუქტების ტონები	ღვინის ბოთლში ჩასმის შემდეგ, მისი არომატის სხვადასხვახარისხიანი ცვლილება შეიძლება მოხდეს, განსაკუთრებით ეს რისკი ღვინის ჯიშის ყურძნისგან დამზადებულ ძველ ღვინოს ეხება. არის შემთხვევები, როდესაც ღვინის სუნი და გემო ნავთობის მოგვაგონებს.	მოქროსფერი-მოყვითალო, ფორთოხლის-ფერი-წითელი ან უფრო ჩვეულებრივი	ნავთობის ტონები, ტყავის ტონები	ობიანი, უხეში, მწარე, მოძველების ტონები	ამ შემთხვევაში საჭიროა რისკის ღვინის ჯიშის ყურძნის შერევა გრილი კლიმატის მქონე ზონებში მოყვანა და ბოთლში ჩამოსხმული ღვინის გრილად შენახვა.	გესტრაციის პროცესის ინტენსივობის შემცირება იმ მიზნით, რომ მოხდეს ნავთობპროდუქტების ტონების პრევენცია ან აღმოფხვრა, შედეგს არ იძლევა.
6.2.7.	წამლის და გამსხელები ნივთიერების ტონები, სტიროლის ან ნავთობის არომატები	ეს უარყოფითი ტონები ძალზედ მრავალფეროვანია და არც ისე ხშირად გვხვდება, რადგან ისინი არა მცირეობის მიერ, არამედ სუნის მქონე ნივთიერებებთან ყურძნისა და ღვინის პირდაპირი თუ ირიბი კონტაქტის შედეგად წარმოიშობა.	ჩვეულებრივი	პიკანტური, ძველი, დიზელის, აცეტონის, ლაქის, კლასტრის, რეზინის, იოდოფორმის	ქიმიური, პიკანტური, ღვინისთვის არააღიარებული, ხასიათბერი, იოდოფორმის	კონკრეტულ შემთხვევაში, ღვინის ხარისხის წამლის და გამსხელები ნივთიერებების ტონები აღუქვებს, რაც ყურძნის არასწორი გადამუშავების შედეგია - დამალვით ყურძნის ზედმეტად ძლიერი მექანიკური ზეწოლა ტრანსპორტირებისას, კლერტ-გაცილისა და დაწნევისას; ასევე, გადამწევი, მწველი ხნის მანძილზე დატოვებული ყურძნის დამუშავება სწრაფად და, ამავე დროს, მოფრთხილებით უნდა მოხდეს.	წინასწარი შემოწმების შემდეგ, ღვინო ჟელატინით ან კაზეინით ან PVP-ით (პოლივინილპოლიპროლიდონით) შეიძლება დამუშავდეს.

6.2.8.	ალდეჰიდების ტონები, გაპარებული ტონები	ღვინის ეს დეფექტი ფერმენტაციის დროს ღვინოში პაერის ზედმეტად ძლიერი შეჭრის შედეგად ბრკის მეშვობით შეიძლება წარმოიშვას. გარდა ამისა, შეიძლება ხერხის წარმოებისასაც წარმოიქმნას.	გაცრეცილი (წითელისთვის), მუქი ფერის (თეთრისთვის), უსუფთაო	სუსტი, ალდეჰიდი, დაჟანგული, ხერხის მსგავსი, გაჭრილი ვაშლის, ჩირის	ხერხის მავარი, სუსტი	ძირითადი პრევენციული ზომები აცვალდეჰიდების დონის შეკავება/მეცოდნეობა ორიენტრებული, რაც SO ₂ -ის ზოგადი ოდენობის დაბალ ნორმულზე შენარჩუნებით, შერეული საფუარების დამატებით, არც ისე ხელი დუღილის პროცესით, დუღილის გოგორდის მიწოდებისგან თავის შეკავებით, ტკბილისა და დუღილის პროცესში მყოფი ღვინის/ტკბილის შერევისგან თავის შეკავებით უნდა მოხდეს. ფერმენტაციის დასრულების შემდეგ, ცისტერნები/კასრები ბოლომდე უნდა იქნეს ავსებული. ღვინის თხელ ლექზე დატოვებისას, მნიშვნელოვანია შიგადაშიგ ღვინის დარევა, თუკი ლექიდან ვხვით, მაშინ დარევირების საჭიროება არსებობს. ღვინის ცისტერნაში/კასრში დამკვლევის დროს უნდა ხდებოდეს მისი ანალიზი/კონტროლი (CO ₂ -ს გამოშვება, SO ₂ , ნარჩენი შაქარი).	ღვინის გაგარდისფერების პუბიხით ყველაზე კარგ შედეგებს PVP-ს გამოყენებით აღწევენ (100 გრამამდე ლიტრაზე). ეს პროცესი SO ₂ -ის მეშვეობით ოქსიდაციისგან დაცვასთან კომბინაციაში უნდა განხორციელდეს.
6.2.9.	ღვინის გაგარდისფერება (Pinking)	ხშირად ღვინის გარდისფერ-მოწითალო შეფერილობა სოვიგონ ბლანის (Sauvignon Blanc) ჯიშის ყურძნისგან დამზადებულ ღვინოებში გვხვდება. ეს მდგომარეობა, ძირითადად, საკმაოდ გვიან ხდება შესაძენი, რადგან პროცესი ხელა და შეუძენივლად მიმდინარეობს. ამ მდგომარეობას რედუქტიული პირობებში დამუშავებისას აქვს ხოლმე ადგილი (როდესაც ღვინიდან ჟანგბადი განიდეგნება, ხოლო SO ₂ -ის ოდენობა მაღალია), რომლის დროსაც უცბად ხდება ღვინის ატმოსფერულ ჟანგბადთან შეხება. ხსენებული ფერი გარკვეული ფერილების ოქსიდაციის შედეგად წარმოიშობა, რომლებიც პაერთან შეხებად შეფერულია.	მოყავისფრო-მოყვითალო, მოგარდისფერ-მოწითალო	თავდაპირველად უცვლელია, ხოლო მოგვიანებით ოქსიდირებული, ჩახუთული სუნი	თავდაპირველად უცვლელია, ხოლო მოგვიანებით მწვანარტე, ინტენსიური და უხეში გემო აქვს	ღვინის გაგარდისფერების პუბიხით ყველაზე კარგ შედეგებს PVP-ს გამოყენებით აღწევენ (100 გრამამდე ლიტრაზე). ეს პროცესი SO ₂ -ის მეშვეობით ოქსიდაციისგან დაცვასთან კომბინაციაში უნდა განხორციელდეს.	

6.2.10	სიდაშვლის ტონები, ობის, შმორის და მიწის ტონი	ეს მდგომარეობა ვენახებში სოკოვანი დაავადებით არის გამოწვეული (ხაწილირივი ბოტრიტი-ზებული, პენიცილინიუმი, ტრიქოდერმა). აღნიშნული დაავადებები შესაბამისი ამინდის პირობებში ყურძნის ლბობას იწვევს. გარდა ამისა, ობის და შმორის ტონი წარმოიქმნება კასრებისა და ქვევრების არასათანადო პიკინის პირობებში	შეუმჩნეველი, მუქი ფერი	მწვავი, ობის სუნი, ყურძნის ჯიშის არომატი დაფარულია, შმორის, ნესტის სუნი	ობიანი ყველის გემო, გორგონ-ზოლას (ყვე-ლის სახეობა) გემო	ღვინოში ამგვარი ტონების თავიდან ასაცილებლად, ვენახებში ამ დაავადებების წარმოშობა უნდა აღიკვეთოს, ამისთვის კი, ვაშის დაცვისკენ მიმართული ზომები დროულად უნდა გატარდეს (მცენარეების დაცვა, გასხვლა, ნიადაგის მარცვა...), ის ყურძენი, რომელზეც ზემოთ ჩამოთვლილი რომელიმე სოკოვანი დაავადება იქნება აღმოჩენილი, უნდა განადგურდეს. საჭიროა პასრებისა და ქვევრების სათანადოდ რეცევა და კონსერვაცია	დაზიანებული ყურძნის დამუშავების შედეგად, ღვინოში ბეჭოსხეხვითი ცუდი არომატების წარმოშობის შემთხვევაში უნდა მოხდეს ყურძნის ტკბილის დაწმენდა, მისი ნაზად დაწმენვა, წმინდა კულტურის საფუვრით დადუღება, აქტივირებული ნახშირით გაწებვა, დაწმენდა და 0,45 მიკრონის მემბრანული ფილტრით ფილტრაცია.
6.2.11	საპნის გემო	ცხიმოვანი მჟავებისა და მათი ეთერების, მაგ., მთილი კაპროატის ჭარბი შემცველობა. ჯანსაღ, ნორმალურ პირობებში მიმდინარე დუღილისას <i>S. cerevisiae</i> ს. შეუძლია წარმოქმნას სხვადასხვა ცხიმოვანი მჟავა, როგორიცაა ბუტირის მჟავა, პროპიონ-მჟავა და დეკანოის მჟავა, რომელთაც ახასიათებთ მძაღვ კარაქისა და ქონის ან საპნის სუნი. აღნიშნულის მიზეზი შეიძლება იყოს ზედმეტი ცარცის დამატება მჟავი-ანობის შემცირებისათვის, რაც იწვევს კალციუმის მომატებულ შემცველობასა და pH-ის მაჩვენებლის მკვეთრ ზრდას. ბეტონის რეზერვუარებში შენახვა შეიძლება ასევე გახდეს ამ ზადის გაჩენის.	ცვლილების გარეშე	საპნის მსგავსი	საპნის მსგავსი	<i>S. cerevisiae</i> ცნობილი შტამების ინოვაციაცა, ღვინის pH – ის შენარჩუნება 3,8 – ზე დაბლა ყველა ღვინოში. დაჭედილი-გამოწევისას სულ-ფიტაცია საშუალებას იძლევა დაგროვებით ველური საფუვრების პროპიაციცა. ალკოჰოლური დუღილის დროული და სრული დასრულების უზრუნველყოფა. არ დაგავლოთ საკვები-საფუვრების კომპლექსური საკვების დამატება ჯანმრთელი და სრული დუღილისათვის. არ გადავაჭარბოთ საკვები, რადგან ნარჩენები შეიძლება საკვებად გამოიყენონ მავნებლებმა. დუღილის ტემპერატურა არ იყოს ძალიან დაბალი, დუღილისას საჭიროა ზომიერი აერაცია (დადუღებული ღვინო დაგვიცვათ ამისაგან). კირიანი წყლით ქვევრის გარეცხვის შემდეგ საგულდაგულო გაგლება ჭარბი კალციუმის ღვინოზე არასასურველი გავლენის ასაცილებლად. ამას გარდა, დანადგარები და ბოთლები უნდა კარგად გაირეცხოს და გავლელის წყალი საპნის გემოს თავიდან ასაცილებლად.	საფუვრის გარსების დამატებას შეუძლია ცხიმოვანი მჟავების აბსორბიცია ღვინიდან მჟავას დამატებით pH ის შემცირება

6.2.12	დუღილის დეფექტი. შერე-რება ან ნელი ტემპი	ფერმენტაცია ბიოქიმიური პროცესია, რომელშიც ბევრი სხვადასხვა პროდუქტი მონაწილეობს და რომელშიც შემთხვევით სხვადას-ხვა პროდუქტი წარმო-იშობა. ფერმენტაციის ამ შუალედურ პროდუქტებს ღვინოზე დადებითი ან უარყოფითი ზეგავლენის მოხდენა შეუძლიათ. ეს ზე-გავლენა ამ პროდუქტების კონცენტრაციის დონეზეც არის დამოკიდებული.	ჩვეულებრივი	დუღილის ტი-ნები, ხილის სუნი, ეთერების და ალდეჰიდების ტონები, მუავე	შუშუნა, არა-ჰარმონიული, ტკბილი	ამ დეფექტების ან ფერმენტა-ციის პროცესის გაჩენების თა-ვიდან ასაცილებლად, საჭიროა შემდეგი პუნქტების შესრულე-ბა: ➢ მცენარეთა დაცვა - ლოდინის პერიოდის დაცვა ➢ ყურძნის ტბილის გაწმენდა ➢ ფერმენტაციისთვის იდეალური ტემპერატურის (~25°C) შენარ-ჩუნება ➢ წმინდა კულტურის საფურცის შეჩერული სახეობების დამატება ➢ ბოტრიტის მაღალი შემცველო-ბის მქონე ღვინოებში აზოტის შემცველობა დაბალია და მათში დიამონიუმის ფოსფატის დამატე-ბაა საჭირო. ფერმენტაციამდე დიდი ოდენო-ბით გოგირდის მჟავის დამატება არ უნდა მოხდეს, რადგან ეს ნივთიერება საფურცის გამრავ-ლებას უშლის ხელს.	ღვინის ზედმეტად დაწმენილის შემთხვევაში, საფურცელი ძირისკენ მიდის, შესაბამისად, საჭი-როა საფურცლის ამოღება. ფერმენტაციის პროცესის გაჩენებისას სა-ჭიროა კონკრეტული სახის საქარომიცის დუღილის დამატება. იმ შემთხვევაში, თუკი ღვინოში წარჩენი შაქარი 20 გრამი ლიტრზე ნაკლებია. მაშინ ფერმენტაციის პროცესის დასასრულელად ფრუქტოზის მოყვარული საფურცლების, მაგალითად: candida stellate ან zygosaccaromyces bailii, დამატებაა საჭირო.
6.2.13	არაბუბური სიძველის ტონი (UTA)	ეს მდგომარეობა, ძირითა-დად ნაადრევად მოკრეფი-ლი, გვალვისაგან დასტ-რესილი, გამოყვანილი ვენახებიდან მიღებული დაუმწიფებელი ყურძნის-გან დგება. ამ შემთხვევაში ძირითადი ნივთიერება 2-ამინოაცეტოფენონია (2-AAP). ეს ღვინის ბუ-ნებრივი ნივთიერებაა, რომელიც არასახიანოვნო სენსორულ ცვლილებებს იწვევს მისი მაღალი კონ-ცენტრაციის შემთხვევაში.	ფერმენტული, წყალვითი გამჭვირვალე	მკრთალი, უსუნო, ნაფტალენის ტონი, ქაფურის, საპნისებრი ტონები	მწარე, ტანინის გემო, რომე-ლიც სასაზე ეკვრება	არაბუბური სიძველის ტონის შესამჩნევლად ან შესა-ნებლად, შემდეგი სახის მე-ვენახეობისა და მცენარეობის მეთოდების გამოყენებაა რეკო-მენდებული: ➢ ბოლომდე დაწმენილი ყურძ-ნის დამუშავება, რომელსაც კარ-გი საკვები შემადგენლობა აქვს და რომელიც მცენარეთა შესახებ არსებული რეგულაციების შესა-ბამისად არის მოყვანილი ➢ ყურძნის მოფრთხილებით გადა-მუშავება ➢ თვითნადენის ცალკე დუღილი არ უნდა მოხდეს, რადგან ამ ტკბილში აზოტის ყველაზე ნაკ-ლები კონცენტრაციაა ტკბილის სხვა ფრაქციებთან შედარებით ➢ მცენარეობის მოვლე პერიოდი.	SO ₂ -ის დამატებამდე ან დამატების შემდეგ, ასკობინის შემცველ და შემდეგ ბოლომდე გავსებული ღვინის ცისტერნების/კასრების გრძელად/ცივად შენახვა. ასკობინის დამატება ყველაზე ეფექტური ახალგაზრდა ღვინოს შემთხვევაშია. არაბუბური სიძველის ღვინის გარდა, გოგირდწყალბადის სუნის არ-სებობისას, საჭიროა სიძველის სულფატის დამატება (ამ შემთხვევაში ყურადღება მიაქ-ცეთ ბოთლში ჩასმამდე ღვინის შემწვრევი-საკენ მიდრეკილებას) დამუშავების პროცესის დროს. SO ₂ -ის შემადგენლობა 40 მილიგრამი ლიტრზე ქვემოთ არ უნდა ჩამოვიდეს (ასკორ-ბინჰევის გამოკვლებით).

						➢ ტკბილის წინასწარი დაწმენდა ➢ დაბალი ფერმენტაციით გამოირჩეული საფუერების გამოყენება, დუღილის ჭარბი არომატების წარმოქმნის თავიდან ასაცილებლად ➢ დუღილის ტემპერატურის კონტროლი, რათა არატიპური სიძველის ტონის შენიღბვა არ მოხდეს დუღილის არომატების მიერ ➢ დუღილის დასრულებისთანავე არ უნდა განხორციელდეს მკვეთრი დაქმენდის პროცესი ➢ ღვინის წარმოების პროცესში ღვინის მიერ ჭახვადის/ჰაერის შთანთქმის თავიდან აცილება, რადიკალების ჩამოყალიბების გამო. ცისტერნების და ღვინის ბოთლების გრილად შენახვა, რათა მაღალი ტემპერატურის შედეგად 2-ამინოა ცელოენონის წარმოშობა იქნეს თავიდან აცილებული.
6.2.14	გოგირდმჟავას ნადები	ეს მდგომარეობა წარმოიშობა მაშინ, როდესაც კასრის ღვინოს დიდი ხნის მანძილზე უტარებენ სუფიუაციას, რადგან SO ₂ -იკარგება. ჟანგის შედეგად გოგირდის მჟავა დაჟანგული SO ₂ -ისგან წარმოიშობა, რის შედეგადაც ღვინოს უცნაური, მჟავი გემო უჩნდება.	ჩვეულებრივი	SO ₂	ძალიან მჟავი, ღვინის გასინჯვის შემდეგ „პბილს ჭრის“	პერიოდულად, კასრის ღვინოების შემოწმება გოგირდის შემცველობაზე.
6.2.15	ხის ტონი	მუხის კასრებს ღვინოზე როგორც დადებითი, ასევე უარყოფითი ზეგავლენის მოხდენა შეუძლია, რადგან მუხას თავისებური სუნი აქვს, რაც კასრის წარმოებისას ხის შრობის პროცესის შედეგია (გამოწვა-toasting). ეს პროცესი ხის ბუნებრივ მჭროლავ არომატებს ცვლის. აღნიშნული არომატები ღვინოზე გადადის, რაც, საბოლოო ჯამში, ღვინის სენსორიკაზე დიდ ზეგავლენას ახდენს	ჩვეულებრივი, მოყვითალო-მოყავისფრო	ხისებრი, მწკლარტე (ღვინის კასრის ან ხის ნაკეთობების სუნი)	უხეში, ხის ნათალის გემო, ხის ტონები, „მწვანე“-სიმჟავე	ამ სიტუაციის გამოსწორების ერთადერთი გზაა ამ ღვინის ახალგაზრდა ღვინოსთან შეზავება.
						ზმირად გამოყენებულ კასრებში ხის ტონი მცირდება ხოლმე, ამიტომ, ყოველი შემთხვევისთვის, ღვინის ნაწილი ნახმარ კასრებში უნდა იქნეს შენახული, რათა შეზავების საშუალება არსებობდეს იმ შემთხვევაში, თუ ახალი მუხის კასრებში ხის ტონები ზედმეტად გამოკვეთილი იქნება.

6.3. ღვინის დაავადებები						
6.3.1.	დამძარება, გაჭანვვა, მქრო-ლაგი მჟავი-ანობა	ღვინოში Acetobacter გვარის ბაქტერიები ალ-კოჰოლს გარდაქნიან ძმარმჟავად (ჯანმრთელი ღვინო ლიტრაზე 0.2-0.5 გ/ლ ძმარმჟავას შეიცავს; გრამ ძმარმჟავას შერაცხვს; გამოცდილი ექსპერტები ძმარმჟავის მომატებას 0.6-0.9 გ/ლ შეიგრძნობენ). ხშირად ამას თან ახლავს ეთილიაცეტატის სუნი (წე-ბოს სუნი). ეთილაცეტატის მაღალი ოდენობა პრობ-ლემის ინდიკატორია. თუ ღვინოში ამ ნივთიერების კონცენტრაცია ლიტრაზე 200 მილიგრამს აღემატება, მაშინ ღვინო გაფუჭებულია და ითვლება	მუქი ფერის, ხან-დახან მიკოდერ-მას ლორწოვანი ბრკით დაფარუ-ლი, მსუბუქად შემღვრული	ძმარმჟავის და-მახასიათებელი მჟავე, მწვავე სუნი	პიკანტური მჟავე გემო	აღნიშნული მდგომარეობის გამოწვე-ვა ბაქტერიები, რძემა-ვა ბაქტერიები და საფუარის სიკვები. ამ ბაქტერიების განვითარებისთვის უახტადი და 30 - 35 °C ტემპერატურაა საჭირო. ძმარმჟავას ბაქტერიები ყველაზე ად-ვილად ყურძნის დაზიანებულ მარცვ-ლებზე ვრცელდება (წვეწის გამოდი-ნება, ჟანგბადი და სითბო), ყურძენს ყველაზე ხშირად სეჭვა და ქურები აზიანებენ ხოლმე. გარდა ამისა, ყურ-ძნის ჩაბრებისას, მაქსიმალურად უნდა იყოს თავიდან აცილებული ჩაყ-რის შედეგად მარცვლების კანის გას-კდობა (ყურძნის ჩაყრის შესაბამისი სიმაღლე). ღვინის დამზადების პრო-ცესის დროს, მისი დამზადების თავიდან ასაცილებლად, შემდეგი პირობები უნდა იყოს დაცული: ➤ ჯანსაღი ყურძენი (სწორედ გასხვ-ლა, რქების/ნაყოფების რაოდენო-ბის პარამიზებული თანაფარდობა, სწორად შერჩეული საძირე, ფრინ-ველებისგან და ქურებისგან დაცვა) ➤ მოსავლის აღების დროის სწორად შერჩევა ➤ ყურძნის ჩაბრების პუნქტების დასუფთავება და დეზინფექცია; ივლისებზე: ყველა მანქანა-და-ნადგარი (მაგალითად ტუმბო, საჭ-ყლეტი, კონვეიერი და ა.შ.), მილი, იატაკი, შემოსაშვრული სივრცე-ები (კლორტი და ღურდო არ უნდა დარჩეს არსად) ➤ გადამამუშავებელი სივრცე ჩრდი-ლის ქვეშ უნდა იყოს (მაღალი ტემპერატურა თავიდან უნდა იქნეს აცილებული) ➤ ყურძნის ტუბილის და ღურდოს და-ტუმვება SO ₂ -ით 25-50 მილიგრამი ლიტრზე (ეს ბაქტერიებისა და არა-სასურველი ველური საფუვრების განვითარებას უშლის ხელს) ➤ საფუვრის წმინდა კულტურის გამო-ყენებისას იწყება სწრაფი ფერმენ-ტაცია ➤ ცისტერნები ბოლომდე უნდა იყოს გავსებული ჰაერთან კონტაქტის თავიდან ასაცლებლად კასრების და ცისტერნების გაწმენდა და დეზინფექცია.

6.3.2.	თავის ტონი	თავის ტონი, ძირითადად, დაბალმჟავიანობით გამოირჩეულ ყურძნებში და ხილის ღვინოებში გვხვდება (რომელთა pH 3.5-4-ს უდრის). ხშირად ეს მოვლენა მქროლავ მჟავებთან კომბინაციაში გვხვდება. გამოძწევი მიზეზია ბაქტერიები და საფუვრები, თუმცა, უპირატესად პასუხისმგებელი რძემჟავა ბაქტერიებია.	მკრთალი, უფერული	დაჟანგული, უსუფთაო, ხშირად ძმარმჟავის ზადით. თავის სუნის უკეთ აღსაქმელად ღვინის წვეთი ზელოს გულზე დაიწვეთეთ და შეიზილეთ	სანგრძლივი დაბოლოება რომელიც, თავის შარდს მოგვაგონებს (ძნელად მიღებული სპორებელი, ამიტომ შემდეგი ღვინის გამოწვევამდე ამ გემოს კარგად ნეიტრალიზებაა საჭირო).	პრევენციული ზომები ძირითადად დაბალ pH-მაჩვენებელსა და უფრო მაღალ მჟავიანობაზე, ყურძნისა და ტყედილის სწრაფი დამუშავება გოგირდის მიწოდებით და შერეული წმინდა კულტურის საფუვრის დამატება. მღვრიე ღვინოები სითბოში არ უნდა იქნეს შენახული.	ფერმენტაციის შემდეგ, ახალგაზრდა ღვინოს, რომელსაც თავის სუნი და გემო დაჟანგის შემდეგი მეთოდების მეშვეობით შეიძლება ემყდროს: ➤ ფერმენტაციის დასრულებისთანავე მისი გადართვა ➤ დაქმენილი ღვინის ლეჟზე დატოვება ➤ ადრეული ფილტრაცია (კიბეღურის, , ფორფიტანის ფილტრები, ტანგენციური ფილტრაცია) ➤ გოგირდის დამატება (სულფიტრები) 50 - 70 მილიგრამი ლიტრაზე ➤ თუ თავის გემო ძლიერი, მაშინ ღვინის ხარისხის გამოწერება ან მისი გაყიდვა შეუძლებელია.
6.3.3.	მანიტური დულო	ღვინის კომპლექსური დაავადება, რომელსაც მანიტის წარმოქმნის გარდა, თან სდევს ძმარმჟავას წარმოქმნა და სხვა უარყოფითი ცვლილებები. რძემჟავა ბაქტერიების მეტაბოლური პროცესია.	აბრეშუმისებრი სიმღვრივე	ძმარმჟავასგან გამოწვეული ცუდი სუნი	უხეშო, მომჟავო-მოტკბო, ცოტათი წებოვანი, ნაკლები მჟავები,	ამ დაავადების თავიდან ასაცილებლად, აუცილებელია ფერმენტაციის დასრულების უზრუნველყოფა, ღვინის გრილად გაცივება, მისი დროულად გადაღება და სულფიტრების დამატება.	
6.3.4.	რძემჟავა ტონი	პრობლემის გამომწვევას სპორტანური დეგრადაციის შედეგად წარმოიშობა. ვაშლ-რძემჟავა ბაქტერიული მეტაბოლიზმის პროდუქტია დიაცეტილი. ხშირად დიაცეტილი წარმოიქმნება ლიმონმჟავას დამლის შედეგად. მას შემდეგ, რაც ვაშლმჟავა უკვე მოხმარებული იქნა ეს დეფექტი ღვინოში მჟავა კომბოსტოს და შრატის სუნის აღმოჩენის შემდეგ ხდება შესაძენი და გარკვეულად განპირობებულია საფუვრის ლეჟის არარსებობით, რომელიც შეძლებდა გაენეიტრალეზება წარმოქმნილი დიაცეტილი.	უსუფთაო, აბრეშუმისებრი სიმღვრივე	მჟავი კომბოსტოს სუნი, კარაქის სუნი, იოგურტის და შრატის ტონები	ლორწოვანი, წებოვანი, მჟავი	შეჩქვალ ბაქტერიების შტამები სუფთა ვაშლ-რძემჟავა დუღილს ახორციელებენ. ზემოთხსენებული დეფექტის თავიდან ასაცილებლად, ასევე საჭიროა გრილი ფერმენტაციის განხორციელება, ვიტამინების დამატებისგან თავის შეკავება, სწრაფი გადაღება, საკმარისი SO ₂ დონის გრილად შენახვა და სტერილური ფილტრაცია.	

6.3.5.	ნემსიწვერას ტონები	ღვინის სუნი და გემო ნემსიწვერას მოგვაგონებს, რაც ბაქტერიების მიერ სორბინის მჟავის (ღვინის კონსერვანტი) დაშლით არის გამოწვეული.	არაფრით გამოჩენილი	მწიკები და ყვავილოვანი სუნი (ნემსიწვერას სუნი)	მწარე, ნემსიწვერას გემო	ღვინის სუფთად წარმოება, ყოველგვარი სორბინის მჟავის დამატების გარეშე, ნემსიწვერას ტონების თავიდან აცილების საუკეთესო საშუალებაა. თუკი სორბინის მჟავას გამოვიყენებთ ნარჩენი შაქრის შემცველ ღვინოებში, მაშინ საჭიროა ამ ღვინის კარგად დაგოგირდება და შემდეგ მისი კარგად გაფილტვრა. საყურადღებოა, თუკი სორბინის შემცველ ღვინოებში ჯერაც არსებობს რძეშავას აქტიური ბაქტერიები, მაშინ ნემსიწვერას ტონების გაჩენას თავიდან ვერ ავიცილებთ.	ნემსიწვერას ტონების შემცველი კასრები უნდა გაიწმინდოს, უნდა მოხდეს მათი სტერილიზაცია, რადგან სორბინის მჟავა კასრის ფიქრების მიერ შთაინთქმება. ღვინოები, რომლებშიც ნემსიწვერას ტონები ძლიერად არის გამოხატული, „გამოსწორებას“ არ ექვემდებარება	როგორც კი ღვინო „გალორწოვანებას“ დაიწყებს, მისი შესაბამისად დამუშავება მაშინვე უნდა მოხდეს, რადგან ამ პროცესს თან ხშირად დიაცეტოლის ფორმირება ახლავს თან. მიზანშეწონილია ღვინის გადატუმბვა სპრინკლერის ან ტუმბოს მეშვეობით, რის შემდეგაც უნდა მოხდეს მისი დაგოგირდება (მინიმუმ 50 მილიგრამი ლიტრზე თავისუფალი SO ₂), ხოლო რამდენიმე დღის შემდეგ, მისი გადაღება.
6.3.6.	გალორწოვანება	ამ მდგომარეობას რძეშავას ბაქტერიები იწვევენ, რასაც ხშირად თან ახლავს დიაცეტოლის ფორმირება, რის შედეგადაც ღვინოს რძეშავას უცნაური გემო და ასევე მქროლავი მჟავების ტონი დაჰკრავს, თუკი არ მოხდა ღვინის მყისიერი დამუშავება. აღნიშნული მდგომარეობა შესაძინევი მაშინ ხდება, როდესაც ღვინო სქმლდება ლორწოვანი და წებოვანი ხდება.	ცოტათი შებურული, ნახშირორჟანგის ბუშუშები არ მოძრაობენ, ლორწოვანი, წებოვანი	დაჟანგული, ბალახისებრი, მშრამჟავის არასასიამოვნო სუნი	გემოს გარეშე, წებოვანი, ლორწოვანი, სიძველის გემო, ყურძნის ჯიშის ამოცნობა შეუძლებელია	ღვინის დაწმენდა, ფერმენტაციის სწრაფად დაწყება, შეჩერული წმინდა კულტური საფუვრის გამოყენება, კონტროლირებული მალოლაქსური ფერმენტაცია, ახალგაზრდა ღვინის ადრეული გადაღება და დაგოგირდება (30 მილიგრამ ლიტრზე თავისუფალი გოგირდოვანმჟავა ღვინის გალორწოვნებას უმლის ხელს). ღვინის ეს ზადი შეიძლება დროულად იქნეს აღმოჩენილი და შემდეგ შესაბამისად დამუშავებული, თუკი ცისტერნის ზედა ნაწილი გაკონტროლდება და საფუვრის სწრაფი სედიმენტაციის დაწყება მოხდება.	როგორც კი ღვინო „გალორწოვანებას“ დაიწყებს, მისი შესაბამისად დამუშავება მაშინვე უნდა მოხდეს, რადგან ამ პროცესს თან ხშირად დიაცეტოლის ფორმირება ახლავს თან. მიზანშეწონილია ღვინის გადატუმბვა სპრინკლერის ან ტუმბოს მეშვეობით, რის შემდეგაც უნდა მოხდეს მისი დაგოგირდება (მინიმუმ 50 მილიგრამი ლიტრზე თავისუფალი SO ₂), ხოლო რამდენიმე დღის შემდეგ, მისი გადაღება.	

6.3.7.	ბრეტანომიცეტი	ცხენის ოფლის სუნის მქონე ღვინოს ბრეტანომიცეის გვარის საფუცისგან გამოწვეული დაავადება აქვს და მისი აღმოჩენა ადამიანის ინდივიდუალური ალერგის უნარებზეა დამოკიდებული. ეს დაავადება მსოფლიოს ყველა ღვინის მწარმოებელ რეგიონებში (განსაკუთრებით თბილ რეგიონებში) გვხვდება. ბრეტანომიცეის გარეშე სუნის გამოწვევი ძირითადი ნივთიერებებია 4-ეთილფუაიაკოლი და 4-ეთილფენოლი. სუნის შეგრძნების ზღვარი 4-ეთილფუაიაკოლისათვის 50 µg/l და 4-ეთილფენოლისათვის 300 µg/l მიიღწევა უკვე 1000დან 10000 მდე (10 ³ - 10 ⁴) საფუცრის უჭრედომლ რაოდენობისას. ეს მიკროორგანიზმები გავრცელებულია ფენოლური ნაერთების წარმოქმნაში, როდესაც ხდება ღვინის დავარგება ბარიკის კასრში	არაფრით გამოჩენული	მოჭკბო-მკვეთრი, ოფლის, ფისის	ბიჭუმის, ცხივკლური ცხიმების,	საფუარის აღნიშნული ნაირსახეობა, ძირითადად, ახალ კასრებში გვხვდება, რადგან მათ კასრის შიდა კედლებზე არსებული ქსილოზის ათვისება შეუძლიათ. აქროლად ფენოლის მცირე კონცენტრაციით ღვინის კომპლექსური არომატის გამოწვევა შეუძლია (ტყავის, ლორის, კვამლის სუნი). უფრო მაღალი კონცენტრაცია კი, ღვინის გაფუჭებას იწვევს. მლანგების, მიღვავანილობის და დახურული დაზღვარებისათვის განკუთვნილ სარეც სპუალე-ბაში საკმარისი ოდენობის გოვირდის დიოქსიდის შეზავებისას (ლიტრზე დაახლოებით 50 მილიგრამი სუფთა SO ₂), შესაძლებელია ამ სახეობის საფუჯრის ზრდის შეჩერება. ბრეტანომიცეის საფუცით დაინფიცირების კიდევ ერთ წყაროს გამოყენებული კასრების ხელახალი გამოყენება წარმოადგენს. ასეთ დროს, მაგნე ორგანიზმები ხის ფორებს ში ან ტარტრატის (ღვინის ქვის) ქვეშ რჩებიან და ახლადნასხმულ ღვინოს აინფიცირებენ. კასრების ღვინით თავიდან გაკესამდე, კასრის შიდა კედლები SO ₂ -ის შემცველი საწმენდის მეშვეობით კარგად უნდა გამოიწმინდოს (მექანიკურ-ქიმიური წმენდა).	საფუარის აღნიშნული ნაირსახეობა, ძირითადად, ახალ კასრებში გვხვდება, რადგან მათ კასრის შიდა კედლებზე არსებული ქსილოზის ათვისება შეუძლიათ. აქროლად ფენოლის მცირე კონცენტრაციით ღვინის კომპლექსური არომატის გამოწვევა შეუძლია (ტყავის, ლორის, კვამლის სუნი). უფრო მაღალი კონცენტრაცია კი, ღვინის გაფუჭებას იწვევს. მლანგების, მიღვავანილობის და დახურული დაზღვარებისათვის განკუთვნილ სარეც სპუალე-ბაში საკმარისი ოდენობის გოვირდის დიოქსიდის შეზავებისას (ლიტრზე დაახლოებით 50 მილიგრამი სუფთა SO ₂), შესაძლებელია ამ სახეობის საფუჯრის ზრდის შეჩერება. ბრეტანომიცეის საფუცით დაინფიცირების კიდევ ერთ წყაროს გამოყენებული კასრების ხელახალი გამოყენება წარმოადგენს. ასეთ დროს, მაგნე ორგანიზმები ხის ფორებს ში ან ტარტრატის (ღვინის ქვის) ქვეშ რჩებიან და ახლადნასხმულ ღვინოს აინფიცირებენ. კასრების ღვინით თავიდან გაკესამდე, კასრის შიდა კედლები SO ₂ -ის შემცველი საწმენდის მეშვეობით კარგად უნდა გამოიწმინდოს (მექანიკურ-ქიმიური წმენდა).	ბრეტანომიცეის ტონის აღმოჩენისას, უნდა მოხდეს ღვინის გაფილტვრა და სტერილურ ცისტერნაში შენახვა. ამის შემდეგ, საფუცრის ტონები ნელ-ნელა უნდა გაქრეს თუ მისი თავდაპირველი კონცენტრაცია დაბალი იყო, რადგან ამ შემთხვევაში, არასასაიმოვნო გემო და სუნი ნეოტრალიზაციის განიცდის (ეთოქსიეთილის ფენოლად გადაიქცევა). როდესაც ბრეტანომიცეის კონცენტრაცია მაღალია და მისგან გამოწვეული არასასაიმოვნო გემო და სუნიც უფრო გამოკვეთილია, ერთადერთი გამოსავალია ამ ღვინის ჯანმრთელ ღვინოსთან შეკუპაჟება, რადგანაც ღვინის წარმოებასთან დაკავშირებული კანონმდებლობით, ნებადართული მეთოდით აქროლადი ფენოლური კომპონენტების მოშორება შეუძლებელია.	
6.4.	ღვინის სიმღვრივის სახეები								
6.4.1.	ცილოვანი სიმღვრივე	ამ მდგომარეობის აღმოჩენა რთულია. ყველაზე ეფექტური, ამ შემთხვევაში, მიკროსკოპის გამოყენებით ლაბორატორიული კვლევებია. შეუთბობელი ტბილისგან დამზადებულ ღვინოებს ბენტონიტის დამატებამდე შემღვრევა ახასიათებთ, რაც ცილების დალექვითაა გამოწვეული. შემღვრევა მაშინ იწყება, როდესაც ჯვამქსს უარყოფითი იონები ან pH-ის მარეგნებელი იცვლება კუბაჟის, მჟავიანობის განეოტრალუების, დაწმენდის ან ტემპერატურის ცვლილების შედეგად.	კვერცხის ცილისეპრი, საბურველივით, ნაცრისფერი ზოლებით	ჩვეულებრივი	უხეში, უსუფთაო ტონები	ღვინის ბენტონიტით სტაბილიზება (ამ დროს ცილების დიდი ოდენობით ადსორბიცია ხდება) და ბოთლში ჩასხმამდე გაფილტვრა ხდება.	შემღვრეული, შებურული ღვინის ბენტონიტით დამუშავება საცდელი გაზევის შემდეგ ყველაზე ეფექტური მეთოდია. როდესაც ბოთლებში ჩამოსხმული ღვინო შებურვას იწყებს, მისი მოშორება მხოლოდ ღვინის ცისტერნაში დაბოთლების გაფილტვრებით (გაცხელების ტექსტი, ბენტონიტის) და ბოთლებში კვლავ ჩამოსხმამდე მასში SO ₂ -ის დამატებით არის შესაძლებელი.		

6.4.2.	კრისტალური ღვინი	კრისტალური დალექვის სხვადასხვანაირი ვარიანტი არსებობს, როგორიცაა, მაგალითად, კალციუმის ტარტრეატი (ღვინის მჟავას კრისტალები), კალციუმის ჰიდროგენ ტარტრეატი, კალციუმის მუცატი, კალციუმის ოქსალატი, კალციუმის მალაქ ტარტრეატი და კალციუმის უვეატი (ღვინის მჟავას D და L იზომერები). ამ შემთხვევაში საფუძველი კრისტალიზებული მარილის ზენაჯერი ხსნარია. ნუკლეაციისას - კრისტალების შექმნის პროცესში ელექტრონულად დამუხტული იონები ან მოლეკულური მათ მოქსოვილობის სისტემაზე გარდაქმნის.	გამოკვეთილი კრისტალები: ღვინის ქვები, კალციუმის ტარტრეატი	ჩვეულებრივი	ჩვეულებრივი	რაღებან კრისტალიზაცია ტემპერატურაზე დამოკიდებული, სწრაფად გაცივების პროცესი თავიდან უნდა იქნეს აცილებული. კრისტალების დალექვის თავიდან ასაცილებლად, საჭიროა მეტა-ღვინის მჟავას (მისი დამცავი ეფექტი დაახლოებით 9 თვის მანძილზე გრძელდება) ან გუმი არაბიკუმის დამატება; ან უნდა მოხდეს ჩამოსხმული ღვინის ბოთლების 1-2 თვით -0°C ტემპერატურაზე ან 2-3 თვით 8 – 10 °C-ზე შენახვა. თუმცა, ამ შემთხვევაში, კონტაქტური პროცედურაც ეფექტიანია: ღვინის -4/5 °C-მდე გაცივება უნდა მოხდეს ორი კვირის მანძილზე და შემდეგ ჩამოსხმის ბოთლებში, წმინდად დაფუჭული ღვინის ქვის დამატება ღვინოში არსებული კრისტალების გამოღწევას უწყობს ხელს.	გუმი არაბიკუმის (დამცავი კოლოიდის) ან ლიმონმჟავას გამოყენება. ლიმონმჟავას ღვინოში დამატებისას, მისი კონცენტრაცია ლიტრზე1 გრამს არ უნდა აღემატებოდეს. მკვეთრი შემდგომი გემოვნით თვისებებს აფუჭებს და მისი თავიდან აცილება მხოლოდ კალციუმის ჰექსაფოსფორატით დამუშავებით არის შესაძლებელი. აღნიშნული მდგომარეობის თავიდან ასაცილებლად, საჭიროა პრევენციულ ზომებზე კონცენტრირება.	როდესაც ბოთლებში ჩამოსხმული ღვინი ბაქტერიების ან საფუვრების გამო შემდგომად იწყებს, მისი მოცილება მხოლოდ ღვინის ცისტერნაში დაბრუნებით და მის გაფილტვრამდე SO ₂ -ის გაკონტროლებით არის შესაძლებელი. ამის შემდეგ, ღვინის კვლავ ბოთლებში ჩამოსხმა შეიძლება.
6.4.3.	ლითონის ტონები და შემდგომი (ლითონური კასი)	ამ მოცემულობას მანქანა-დანადგარებში არსებული რკინისა და სპილენძის ნაწილების, პესტიციდების ან სპილენძის სულფატის ნარჩენების ღვინის ნივთიერებებთან რეაქციაში შესვლა იწვევს. ეს პროცესი არა მხოლოდ ღვინის შემდგომად იწყებს, არამედ გემოვნებზეც ახდენს ზეგავლენას.	ჩვეულებრივი ან მოთეთრო-მონაცისფრო მანამ, სანამ ატმოსფეროსთან შეხების შემდეგ მოღურჯო-მოქცვანო შემდგომად არ მოხდება, მოშავო ღვინი.	ლითონისებრი და მწარე, უხეში, ძელი	ჩვეულებრივი, უხეში, ბალახისებრი	გვანაში თუთიის შემცველი მასალების გამოყენებისგან თავის შეკავება. მცენარეთა დაცვის სწორი საშუალებებისა და სასუქების შეჩერება. ყურძნის მიღებისა და გადამამუშავებისას იმის უზრუნველყოფა, რომ ტკბილი და ღვინო დაჟანგულ ფოლადთან და სპილენძის შემცველ მასალებთან კონტაქტში არ შევიდეს. ტკბილის დაწმენდა და ბენტონიტის დუღილის თავიდან აცილება, ასევე, ღვინის ტყვისგან დამზადებულ ჭურჭელთან ან კაფსულებთან შეხების გამო-რიცხვა.	ამ შემდგომად თავიდან ასაცილებლად, ცისტერნები/კასრები დუღილის შემდეგ პირამდე უნდა იყოს აცხებული; ღვინის SO ₂ უნდა დაემატებოდეს და, ბოთლებში ჩამოსხმამდე, ბაქტერიების და საფუვრის გაფილტვრის თავიდან ასაცილებლად, ფილტრაცია უნდა ჩატარდეს.	
6.4.4.	საფუვრის ბაქტერიები, გამოწვეული შემდგომად	ეს ზადი, ძირითადად, ცისტერნაში დუღილის დროს ან ბოთლში ჩამოსხმის შემდეგ ბაქტერიების მიერ ან საფუვრის გამრავლების შედეგად მოიღება.	შებენური საფუვრის ბაქტერიები, ნალექის დიდი ოდენობა, გაზის ბუშუქები, ქაფი.	დუღილის ტონი, ჩახუთული, მკვეთრი ნახშირმჟავის და ეთერის სუნი.	ცოტათი უშუშუნა, მკვეთრად არაპარმონიული.	ამ შემდგომად თავიდან ასაცილებლად, ცისტერნები/კასრები დუღილის შემდეგ პირამდე უნდა იყოს აცხებული; ღვინის SO ₂ უნდა დაემატებოდეს და, ბოთლებში ჩამოსხმამდე, ბაქტერიების და საფუვრის გაფილტვრის თავიდან ასაცილებლად, ფილტრაცია უნდა ჩატარდეს.	როდესაც ბოთლებში ჩამოსხმული ღვინი ბაქტერიების ან საფუვრების გამო შემდგომად იწყებს, მისი მოცილება მხოლოდ ღვინის ცისტერნაში დაბრუნებით და მის გაფილტვრამდე SO ₂ -ის გაკონტროლებით არის შესაძლებელი. ამის შემდეგ, ღვინის კვლავ ბოთლებში ჩამოსხმა შეიძლება.	

დანართი 1 დადებითი სენსორული მახასიათებლების აღწერა

1. გარეგნობა	2. ბუკეტი	3. არომატები		4. გემო	5. ზოგადი შთაბეჭდილება
	ზოგადად	ხილი/ყვავილები	მცენარეები/სანელებლები/სიმწიფე	მჟავიანობა/სიტკბო/სხეული	
თეთრი ღვინო	...-ს ნაზი არომატი	მწვანე ვაშლი	ახალი ბალახი	მჟავიანობისა და სიტკბოს კარგად დაბალანსებული კომბინაცია	ახალგაზრდა
ნაზი ფერმკრთალ-მოყვითალო ფერი	-ს ფაქიზი არომატი	ხურტყმელი	პიტნა/ბარამბო	ნაზი, თითქმის რბილი სიმჟავე	ძალიან პარმონიული გა-მოხატულება
ბაცი მოყვითალო ფერი	-ს ნიშნებით	ლიმონი	ვვკალიპტი	მჟავიანობის რბილი სტრუქტურა	განვითარების დიდი პო-ტენციალი
ღია ყვითელი მომწვანო ანარეკლებით	-ს არომატული ტონები	გრეიფრუტი	წიწაკები	ხალასი მჟავიანობა	მზად არის დასალევად
ყვითელ-მწვანე ფერების მონაცვლეობა	-ს ნაზი ხილისებრი ხასიათი	წითელი ფორთოხალი	საუცხური	მომხიბლავი მჟავიანობა	ხალასი დაბოლოება
ჩაღისფერი ყვითელი	-ს ელეგანტური ხილი-სებრი არომატები	ფორთოხალი	რეგანდი	ხილის პიკანტური მჟავი-ანობა	დამაჯერებელია....
ოქროსფერი ყვითელი	-ს ყვავილოვანი ტონები	მწიფე ვაშლი	ლობიო	მინერალური მჟავიანობა	ფინიშის ტანინის კარ-გად დაბალანსებული სტრუქტურა იგრძნობა
მზის სინათლის ფერი ყვითელი	-ს კენკროვანი არომა-ტები	მსხალი	თევა	ახალი და გემრიელი სიმ-ჟავე	დაბოლოებაში გამოხატუ-ლია....
ქარვისფერი	თეთრი ხილი, როგორც...	ატამი/გარგარი	ჩაი	გამორჩეული სიმჟავის შეგრძნება	
	ყვითელი ხილი, რო-გორც....	კომში	ვანილი	ფოკუსირებული სიმჟავის შეგრძნება	
	ტროპიკული ხილი, რო-გორც....	თეთრი მოცხარი	დარიჩინი	სიტკბოს და სიმჟავის კარგად დაბალანსებული ურთიერთობა	
ვარდისფერი/წითელი ღვინო	-ს ბოსტნეულის ტონები	წითელი მოცხარი	ძირტკბილა	სიტკბოს ნაზი შთაბეჭდი-ლება	
ორნამენტული ფერი	-ს არომატების საინტე-რესო კომბინაცია	მარწყვი/ჟოლო	ნუში	სიტკბოს სასიამოვნო, ელეგანტური შეგრძნება	
ნარინჯისფერ-ვარდისფე-რი ტონები	ზედაპირულად პიკანტური არომატები	მოცი	გაგალი	ნესვითი ტკბილი	

სახვისფერი ელფერი	სხვადასხვა ჯიშის არომატების კომბინაცია	ალუბალი	ჯავზი/მუსკატი	ანანასის პიკანტური სიტკბო
ჟოლოსფერი	ს ინტენსიური ბუკეტი	ქლიავი	წიწაკა	ფისოვანი სიტკბო
აგურისფერ-წითელი ფერი	გაკლისებრი (პიკანტური) არომატები, როგორც....	მავალი	ჩილი	კარამელისმაგვარი სიტკბოს შეგრძნება
ალუბლისფერი წითელი	ს მცენარეული არომატები	ანწლი	სანელებელი მიხაკი	თაფლივით ტკბილი
კარმინისფერი/ბროწეულისფერი წითელი ფერი	ს მომწიფებული ხილისებრი არომატები	ბანანი	კოჭა	სიტკბოთი მხარდაჭერა
ინტენსიური შეფერილობა	ხილის კომპოტის კომპოზიცია	ანანასი	ღვია	კონტურების მიმცემი სიტკბო
ლალისფერი-წითელი	კონსერვირებული ხილი	ნესვი	ცისკარა	წვენი გემო
იისფერი-წითელი შეფერილობა	ჩირი	კარამბოლა	მწვანილი	ნაზი
მუქი წითელი/მეწამული შეფერილობა	ხილის კონცენტრატი	მანგო, პასიფლორა	კარამელი	კარგად დაბალანსებული ტანინები
		ღირი	თაფლი	მსუბუქი ხასიათის ღვინო
		მენთოლის-პიტჩის კანფეტები	შოკოლადი	დამრგვალებული
		შაქარყინული	მოკა (Mocca)	მოცულობითი, მდიდარი
		ქიშმიში	მოსალული ყავა	ზეთოვანი
		ჩირი	თამბაქო	ხშირი, სრულსხეულიანი
		აკაცია	ტყავი	კრემივით
		იასამანი	დამწვარი ხე	კომპლექსური, გემოს ხანგრძლივი შეგრძნებით
		ანწლის ყვავილი (sambucus nigra)	კეძარი	კომპლექსურობის და ელემენტურობის კომბინაცია
		ვარდი		ხანგრძლივი ფინიში
		ია		

დანართი 2 გოგირდშემცველი ნაერთები

გოგირდშემცველი ნაერთი	სუნის შეგრძნების ზღვარი (μ/l)	სუნის შთაბეჭდილება
გოგირდწყალბადი (H_2S)	50 - 80	ლაყე კვერცხი
ეთილმერკაპტანი ($C_2H_5 - SH$)	1	რეზინი, დამპალი ხახვი
მეთილმერკაპტანი ($CH_3 - SH$)	2 - 12	ლაყე კვერცხი, კომბოსტო
დიმეთილსულფიდი ($CH_3 - S - CH_3$)	25 - 60	სატაცური, პოპკორნი, მელასა
დიმეთილდისულფიდი ($CH_3 - S - S - CH_3$)	29	მოხარშული კომბოსტო
დიეთილსულფიდი ($C_2H_5 - S - C_2H_5$)	1	ნიორი, მოხარშული ბოსტნეული
დიეთილდისულფიდი ($C_2H_5 - S - S - C_2H_5$)	4	დამწვარი რეზინა, ნიორი

წყარო: Edmund Lemperle, Weinfehler erkennen, S.29

დაბეჭდილია გერმანიის საერთაშორისო თანამშრომლობის
საზოგადოების (GIZ) მიერ, გერმანიის ეკონომიკური
თანამშრომლობისა და განვითარების ფედერალური
სამინისტროს (BMZ) სახელით.

რეგისტრირებული ოფისები
ბონი და ეშბორნი, გერმანია
T +49 61 96 79-0
F +49 61 96 79-11 15
E info@giz.de
I www.giz.de

კერძო სექტორის განვითარება და პროფესიული განათლება
სამხრეთ კავკასიაში
რუსთაველის გამზირი #42/გრიბოედოვის ქუჩა #31ა, 0108
თბილისი, საქართველო
T +995 32 220 1833
F giz-georgia@giz.de
I www.giz.de

Published by Deutsche Gesellschaft für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, on behalf of the German
Federal Ministry for Economic Cooperation and Development
(BMZ).

Registered offices Bonn and Eschborn, Germany
T +49 61 96 79-0
F +49 61 96 79-11 15
E info@giz.de
I www.giz.de

Private Sector Development and Technical Vocational
Education and Training South Caucasus
42, Rustaveli Ave./31a, Griboedov Street, 0108 Tbilisi, Georgia
T +995 32 2201833
E giz-georgia@giz.de
I www.giz.de