

K 115 714
3


ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ
ՆԱԽԱՐԱՐԱԿԱՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆ

115.714
3

360357-0
810-110333



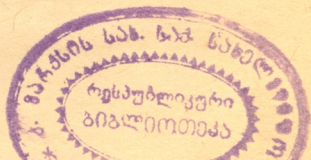
საკისლოვანი
ფიზიკის
დაეგნოე
დაეგნოე

ა. სიბილაძე

ხარისხოვანი ღვინის დაყენება და მოვლა

კ 115. 414
3

გამომცემლობა
„საბჭოთა საქართველო“
თბილისი
1964



6118.5
663.25
ს532



ნაშრომში მოცემულია საქართველოში გავრცელებული პერსპექტიული საღვინე ჯიშების მოკლე აღწერა, ღვინის დაყენება-მოვლის რაციონალური ტექნოლოგიური წესები, ღვინის ავადმყოფობანი და მათ წინააღმდეგ ბრძოლის ძირითადი ღონისძიებანი.

სკეპ-2000
ფეოფანოვი



შ ე ს ა ვ ა ლ ი

მევენახეობა-მელვინეობა სოფლის მეურნეობის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი დარგია; საქართველოში ამ დარგის განვითარებას მდიდარი ისტორიული წარსული, კარგი აწმყო და დიდი პერსპექტივები გააჩნია.

არქეოლოგიური გათხრების შედეგად ნაპოვნი უძველესი ნივთები (ღვინის სასმისები, ქვევრები, საწნახლები და სხვ.), კულტურის ძეგლთა მხატვრული გაფორმება, საღლეისოდ შემორჩენილი გარეული ვაზის ჯიშები და ისტორიულ-ლიტერატურული მასალები საქართველოს ვაზის ერთ-ერთ სამშობლოდ აღიარებენ.

საქართველოს ეკონომიკაში, კერძოდ, მის ძლიერებაში წინსვლასა და მომავალში დიდ როლს თამაშობდა მევენახეობა-მელვინეობა. აღნიშნული გარემოება კარგად ესმოდათ საქართველოს ადრეულ მტრებს და მისი ეკონომიური დაუშლურების მიზნით ვაზის გაკაფვა-ამოგდებას მიმართავდნენ.

მტრის ურდოების ბარბაროსულმა მოქმედებამ ვერ გატეხა ქართველი ხალხის სიყვარული ვაზისადმი; სიძნელეთა მიუხედავად, ქართველი ხალხი აღადგენდა გაკაფულ ვენახებს, მზრუნველ ხელს და მოვლა-პატრონობას არ აკლებდა ვაზს.

ასეთმა ზრუნვამ გარკვეული შედეგი მიიღო; გასული საუკუნის 70-იან წლებში საქართველოში ვენახის ფართობი 71000 ჰექტარს შეადგენდა. შემდეგ, ცოტა უფრო გვიან, ვაზის ფილოქსერამ და სხვადასხვა ავადმყოფობამ გარკვეული ზიანი მიაყენა საქართველოს მევენახეობის რაიონებს, მწყობრიდან გამოვიდა ჰექტრობით ვენახის ფართობი.

ამას დაემატა 1914 წლის პირველი მსოფლიო ომი, რომელმაც მუშახელი მოაკლო სოფელს და ვენახების მოვლა-

პატრონობის საქმე ერთეულებს მიანდო; ირღვეოდა ვაზის მო-
ვლის აგროტექნიკური ღონისძიებანი, რის შედეგად საგრო-
ლაღ შემცირდა ყურძნის მოსავლიანობა.

ასევე, მენშევიკების ხანმოკლე ბატონობამ საქართველოში
კიდევ უფრო გაანადგურა და დაკნინების გზაზე დააყენა მევენ-
ნახეობა-მელვინეობა.

საბჭოთა საქართველომ მეფის რუსეთისაგან მიიღო მევენა-
ხეობა-მელვინეობის ჩამორჩენილი მემკვიდრეობა.

საქართველოში დღიდან საბჭოთა ხელისუფლების დამყა-
რებისა განსაკუთრებული ყურადღება დაეთმო მევენახეობა-
მელვინეობას და თვალსაჩინო პერსპექტივები დაისახა მისი
შემდგომი განვითარებისათვის.

რიგ დადგენილებათა შორის განსაკუთრებით აღსანიშნავია
სსრ კავშირის სახკომსაბჭოსა და საკ. კ პ (ბ) ცკ-ის 1936 წლის
28 ივლისის დადგენილება „საქართველოში მევენახეობისა და
ხარისხოვანი მელვინეობის განვითარების შესახებ“, რომლის
მიხედვით იქმნება მევენახეობის მძლავრი საბჭოთა მეურნეო-
ბებზ, მწყობრში დგება ყურძნის გადასამუშავებელი მექანიზი-
რებული მარნები და ღვინის ქარხნები; მეცნიერული საფუძვე-
ლი დაედო ყურძნის მოსავლიანობის გადიდებისა და ღვინის
ტექნოლოგიის როგორც თეორიული, ისე პრაქტიკული მნიშვნე-
ლობის მქონე საკითხების სრულყოფილად დამუშავების საქ-
მეს.

სსრ კავშირის სახალხო მეურნეობის განვითარების შეიღ-
წლიანი (1958—1965 წწ.) გეგმა კიდევ უფრო ნათელ პერსპექ-
ტივებს უსახავს რესპუბლიკის მევენახეობა-მელვინეობას; 1965
წლისათვის საქართველოში ვენახის ფართობი 150000 ჰექტარა-
მდე გაიზრდება, ხოლო ღვინის წარმოება 2,5-ჯერ.

ვენახის ფართობისა და ყურძნის მოსავლიანობის გადიდე-
ბასთან ერთად შეუწელებლად უმჯობესდება ქართული ღვი-
ნეობის ხარისხი.

საკმარისია ითქვას, რომ 1955, 1957, 1958 წლებში იუგო-
სლავიაში, ხოლო 1960 წელს ბუდაპეშტში გამართულ საერთა-
შორისო გამოფენებზე ქართულმა ღვინოებმა მიიღეს 24 ოქროს,
42 ვერცხლის და 2 ბრინჯაოს მედალი; 1964 წელს კი ბუდა-

პეშტსა და ლიუბლანაში ჩვენმა ღვინოებმა მიიღო 4 ოქროს, 1 ვერცხლის და 1 ბრინჯაოს მედალი; საკავშირო სასოფლო-სამეურნეო გამოფენაზე მოსკოვში, 1958 წელს, ქართული ღვინოების მაღალხარისხოვნება 7 ოქროს და 15 ვერცხლის მედლით აღინიშნა.

რესპუბლიკის ღვინის მრეწველობის მუშაკთა ძირითად მიზანს კვლავ შეადგენს სხვადასხვა ტიპის ქართული ღვინოების ტექნოლოგიური პროცესების სრულყოფა-დაზუსტება და პროდუქციის ხარისხობრივი მაჩვენებლების ზრდა; ვფიქრობთ, ამ მიზნის განხორციელებაში გარკვეულ წვლილს შეიტანს წინამდებარე ბროშურა.

საქართველოში გავრცელებული ძირითადი სალვინო ვაზის ჯიშების მოკლე დახასიათება

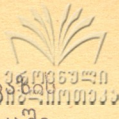
რიგ ფაქტორებთან ერთად, ღვინის ხარისხზე დიდ გავლენას ახდენს ვაზის ჯიში, მიკროორაიონის კლიმატური პირობები და აგროტექნიკური ღონისძიებანი.

ვაზის ჯიში ძირითადად განსაზღვრავს ღვინის ბუნებას, მის სპეციფიკურ არომატს და დამახასიათებელ გემოს. ცალკეული ვაზის ჯიშებიდან დამზადებული ღვინოები თავიანთი შინაარსით მკვეთრად განსხვავდებიან ურთიერთისაგან. ეს განსხვავება, ძირითადად, ჯიშობრივი არომატისა და გემოს თავისებურებებიდან გამომდინარეობს.

ამდენად, ვაზის ჯიშთა ნაირსახეობა საფუძველს ქმნის ჩამოყალიბდეს სხვადასხვა ტიპის ღვინოები — ყოველმხრივ გაფართოვდეს პროდუქციის ასორტიმენტი.

ქართველმა ხალხმა ძირფესვიანად გამოიყენა საქართველოს ნიადაგობრივ-კლიმატური პირობები და საუკუნეების მანძილზე წარმოებული დაულალავი შრომის შედეგად აბორიგენულ ვაზის ჯიშთა მდიდარი კოლექცია შექმნა; სადღეისოდ საქართველო 500-ზე მეტ აბორიგენულ ვაზის ჯიშს ითვლის; ზოგიერთი მათგანი მევენახეობა-მეღვინეობის ცალკეულ რაიონში სხვადასხვა ტიპის მაღალხარისხოვან ღვინოებს იძლევა.

საქართველოში გავრცელებულ აბორიგენულ და უცხოურ საღვინე ვაზის ჯიშებიდან აღსანიშნავია — რქაწითელი, საფერავი, მწვანე, ცოლიკოური, კრახუნა, კაბერნე, ჩინური, გორული მწვანე, ალიგოტე, ალექსანდროული, ოჯალეში, უსახელოური, ჩხავერი, პინო, ხიხვი და სხვ.



რქაწითელი, როგორც ძვირფასი სამრეწველო ვაჭრობაში, ფართოდაა ცნობილი არა მარტო ჩვენს რესპუბლიკაში, არამედ საბჭოთა კავშირის მევენახეობა-მელვინეობის სხვა რაიონებშიაც. იგი კარვად ეგუება გარემო პირობებს და ცალკეულ რაიონში სხვადასხვა სახის მაღალხარისხოვან პროდუქციას იძლევა.

რქაწითელს საქართველოში 24319 ჰექტარი მიწის ფართობი უჭირავს, რომლის დიდი ნაწილი (19640 ჰექტარი) მის სამშობლო კახეთზე მოდის; მომდევნო ადგილს, რქაწითელის გავრცელების მხრივ, ქართლი იკავებს.

რქაწითელი საშუალოზე მაღალ მოსავალს იძლევა, ცალკეულ ადგილებში იგი 30%-მდე შეაქარს აგროვეს. ამ კონცენტრაციის მქონე წვენს საკმაო მუკვიანობაც გააჩნია.

რქაწითელი საიმედო ნედლეულს წარმოადგენს თითქმის ყველა ტიპის ღვინისათვის; ძირითადად კი მას იყენებენ კახური და ევროპული ტიპის ღვინოების დასამზადებლად. ამ მხრივ, დიდი მოწონებით სარგებლობს ქართული სამარკო ღვინოები „წინანდალი“, „გურჯაანი“ და „ტიბაანი“, რომელთა მაღალი ღირსება არა ერთხელ აღინიშნა საერთაშორისო და საკავშირო გამოფენებზე.

კარდანახისა და ხირსის მიკრორაიონებში რქაწითელი იძლევა, აგრეთვე, პორტვინისა და მადერის ტიპის ღვინოებს; ამასთანავე, კარდანახში რქაწითელისაგან მზადდება ლიქიორული ღვინო „საამო“, რომელიც გამოირჩევა სასიამოვნო შეფერვით, მიმზიდველი არომატით და ორიგინალური, რბილი გემოთი.

ყურადღებას და საერთო მოწონებას იმსახურებს, აგრეთვე, ქართლის რაიონებში რქაწითელისაგან დამზადებული შამპანური ღვინის მასალები.

სახელგანთქმული ქართული კონიაკები „ენისელი“, „გრემი“ და სხვა რქაწითელის პროდუქციას წარმოადგენენ.

გარდა აღნიშნულისა, რქაწითელისაგან მზადდება მაღალხარისხოვანი ყურძნის წვენი; იგი, ამასთანავე, ფართო გამოყენებას პოულობს, როგორც სუფრის ყურძენი.

ს ა ფ ე რ ა ვ ი — სამეურნეო ნიშანთვისებებით პირველ ად-

გილზეა, მსოფლიოში გავრცელებულ წითელყურძნიან ვაზის ნაყოფს ზიშებს შორის.



რქაწითელის მსგავსად, მის სამშობლოდ კახეთი ითვლება. ასევე ფართოდაა იგი გავრცელებული საბჭოთა კავშირის მევენახეობა-მელვინეობის რიგ რაიონებში.

საქართველოში საფერავის ქვეშ მოქცეულია 3411 ჰექტარი მიწის ფართობი, რომლისაგანაც კახეთზე 2210 ჰექტარი მოდის.

კახეთის ზოგიერთ მიკრორაიონში საფერავი 30%-მდე შაქარს აგროვებს, სასიამოვნო, ხალისიანი მჟავიანობის შენარჩუნებით.

საფერავისაგან უმთავრესად მზადდება კახური და ევროპული ტიპის ღვინოები; კახური ტიპის ღვინო გამოირჩევა ინტენსიური შეფერვით, სასიამოვნო არომატითა და რბილი, ხავერდოვანი გემოთი; ევროპული ტიპის ღვინო, ჩამოთვლილ დადებით თვისებებთან ერთად, ცოცხალი შეფერვისა და ხალისიანი მჟავიანობის მატარებელია.

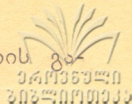
მაღალი გემური თვისებებით ხასიათდება ქართული ღვინო „მუკუზანი № 4“. ასევე აღსანიშნავია ჯიშური არომატისა და გემოს გამომხატველი „ქართული ღვინო № 5“-ის დამაკმაყოფილებელი თვისება.

გარდა სუფრის ღვინოებისა, ყვარელის მიკრორაიონში, ქინძმარაულის ნაკვეთებიდან, საფერავი იძლევა ბუნებრივად ტკბილ „ქართულ ღვინო № 22“-ს, ხოლო გურჯაანის რაიონში ნახევრად ტკბილ ღვინოს „ახაშენს“.

საფერავი ძვირფას მასალას წარმოადგენს, აგრეთვე, სადესერტო ღვინოებისათვის; მისგან დამზადებული პორტვინის, კაგორის და მისტელის ტიპის ღვინოები გამოირჩევიან ინტენსიური შეფერვით, სასიამოვნო ჯიშური არომატით და მკვეთრად გამოხატული ჰარმონიული, ხავერდოვანი, რბილი გემოთი.

მწვანე — პერსპექტიულ თეთრყურძნიან საღვინე ვაზის ჯიშებთან ერთად, ყურადღებას იმსახურებს თავისი პროდუქციის მაღალი ხარისხოვნებით. იგი ძირითადად გავრცელებუ-

ლია კახეთის მევენახეობა-მელვინეობის რაიონებში, რის გა-
მოც მას ხშირად კახურ მწვანეს უწოდებენ.



რქაწითელისა და საფერავის შემდეგ მწვანეს, გავრცელების მხრივ, კახეთში მესამე ადგილი უკავია. 1956 წლისათვის რეს-
პუბლიკაში ამ ჯიშს ეჭირა 1918 ჰექტარი მიწის ფართობი;
1965 წლის დამლევისათვის იგი დაიკავეს 7868 ჰექტარ მიწის
ფართობს.

მწვანე დიდ მგრძნობიარობას იჩენს ნაცრისა და გარემო
პირობების მიმართ; ერთი ტონა მწვანეს ყურძენი 70—72 დე-
კალიტრ ღვინოს იძლევა. იგი, ამასთანავე, დიდი რაოდენობით
აგროვებს შაქარს; კარდანახის მიკრორაიონში მწვანის ყურძ-
ნის ტკბილის შაქრიანობა 24—26%-მდე აღწევს. მწვანესაგან
ძირითადად ევროპული და კახური ტიპის ღვინოები მზადდება.

თავისი მაღალი ხარისხით გამოირჩევა ევროპული წესით
დამზადებული ღვინო მანავის მწვანედან. იგი ხასიათდება
ზომიერი სხეულით, სასიამოვნო ჯიშური ნაზი არომატით და
მიმზიდველი გემური თვისებებით.

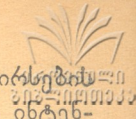
მწვანედან კახური წესით დამზადებული ღვინო მიმზიდ-
ველ ჯიშურ არომატთან ერთად, ჰარმონიული რბილი გემოთი
ხასიათდება; დაძველებისას კიდევ უფრო უმჯობესდება მისგან
დამზადებული ღვინოების გემური თვისებები.

მწვანე საუკეთესო საკუბაყე მასალაა; მწვანის კუბაყი რქა-
წითელთან კიდევ უფრო აუმჯობესებს პროდუქციის ხა-
რისხს — სასიამოვნო არომატს და მიმზიდველ გემოს აძლევს
მას.

ამასთანავე, მწვანეს დიდი პერსპექტივა ესახება პორტვეი-
ნის ტიპის ღვინოების დამზადების საქმეში.

ცოლიკოური — ძირითადად დასავლეთ საქართველო-
ში გვხვდება, აქ იგი კარგად ეგუება გარემო პირობებს და სხვა-
დასხვა სახის მაღალი ხარისხის პროდუქციას იძლევა. ცალკე-
ული ნარგავების სახით მას ვხვდებით, აგრეთვე, კახეთის მევენ-
ახეობა-მელვინეობის ზოგიერთ რაიონში, რომელთაგან კო-
ნიაკის წარმოებისათვის მაღალხარისხოვანი კონდიციური ღვი-
ნომასალები მზადდება.

რქაწითელის შემდეგ ცოლიკოურს, გავრცელების მხრივ,



მეორე ადგილი უკავია საქართველოში; მაღალი ღირსების პროდუქციასთან ერთად, ცოლიკოურის გავრცელების ინტენსივობას ხელს უწყობს, აგრეთვე, მისი უხვმოსავლიანობა და სოკოვან ავადმყოფობათა მიმართ გამძლეობის დიდი უნარი.

ცოლიკოური, ძირითადად, მაღალხარისხოვან ევროპული და იმერული ტიპის ღვინოებს იძლევა. თავისი მაღალი ხარისხით განსაკუთრებით აღსანიშნავია ცოლიკოურისაგან დამზადებული „ქართული ღვინო № 7“. ღვინო სამარკოა, ხასიათდება ნაზი ბუკეტით და ჯიშისათვის დამახასიათებელი ყოველმხრივ განვითარებული გემოთი.

განსაკუთრებით მაღალხარისხოვან სუფრის ღვინოებს იძლევა ცოლიკოური დიშის, ფერსათის, ოზჩის, მაიაკოვსკის, სვირისა და არგვეთის მიკრორაიონებში. სვირის მიკრორაიონში მისგან მზადდება იმერული ტიპის ორიგინალური სამარკო ღვინო „სვირი“, რომელსაც, სასიამოვნო ბუკეტთან ერთად, გააჩნია ტიპისათვის დამახასიათებელი სხეული და ხალისიანი მჟავიანობა.

ასევე, ყურადღებას იპყრობს მისგან დამზადებული ორდინალური „ქართული ღვინო № 6“.

ცოლიკოური ცნობილია, აგრეთვე, ბუნებრივად ტკბილი ღვინით „ტვიში № 19“ და პორტვინის ტიპის „ქართული ღვინო № 18“-ით.

ცოლიკოური მაღალხარისხოვან ღვინომასალებს იძლევა კონიაკის წარმოებისათვის; ქართული სამარკო კონიაკის „ვარციხე“-ს კუბაჟში, ძირითადად, მონაწილეობს მაიაკოვსკის დავანის მიკრორაიონებში ცოლიკოურისაგან მიღებული კონიაკის სპირტები; ასევე, სამარკო კონიაკ „ოს“-ის კუბაჟის გარკვეული ნაწილი ზესტაფონის მიკრორაიონში ცოლიკოურისაგან მიღებული სპირტებისაგან შედგება.

ციცქა — ძირითადად გავრცელებულია იმერეთის მევენახეობა-მეღვინეობის რაიონებში. იგი, დიდ მოსავალთან ერთად, 20 — 22% -მდე შაქარს აგროვებს და დამაკმაყოფილებელი ხარისხის მქონე პროდუქციას იძლევა.

ზესტაფონისა და მაიაკოვსკის რაიონში ციციქა მაღალი ღირსების ევროპული და იმერული ტიპის ღვინოებს იძლევა. ორ-

ჯონიკიძისა და საჩხერის რაიონებში ციცქა, ზემოთ დასახლებული ღვინოების გარდა, ცნობილია შამხანური ღვინის მასალებით. მისგან დამზადებული ღვინოები ხასიათდებიან სასიამოვნო ბუკეტით და დიდ ყურადღებას იმსახურებენ საერთო გემური მაჩვენებლების მხრივ.

ციცქა, ამასთან ერთად, საიმედო საკუბაყე მასალას წარმოადგენს; ამ მიმართებით, მან ფართო გამოყენება ჰპოვა აჭარასა და გურიაში, სადაც მისი დაკუბაყებით ალიგოტესთან და ცოლიკოურთან შესამჩნევად უმჯობესდება ღვინის ხარისხი.

თავისი მაღალი სამეურნეო-ტექნოლოგიური თვისებების გამო ციცქას პერსპექტივა ენიჭება დასავლეთ საქართველოში შემდგომი გავრცელებისათვის.

კახეთის მევენახეობის ზოგიერთ რაიონში ციცქა გვხვდება ცალკეული ნარგავების სახით; აქ იგი იძლევა სასიამოვნო მაღალმჟავიან, შედარებით მცირე ალკოჰოლიან და ზომიერი სხეულის ღვინომასალას, რომელიც წარმატებით გამოიყენება კონიაკის ტექნოლოგიაში.

კ რ ა ხ უ ნ ა — იმერეთის მევენახეობა-მეღვინეობის რაიონებში გვხვდება; იგი სუსტ გამძლეობას იჩენს სოკოვან დაავადებათა მიმართ, რის გამოც მისი შემდგომი გავრცელების არეალი ნაწილობრივ შეზღუდულია.

კრახუნა სასიამოვნო სუფრის ღვინოს იძლევა. ამასთანავე, ვფიქრობთ მის პერსპექტიულობაზე მადერის ტიპის ღვინოების დასამზადებლად. კრახუნა მონაწილეობს „ქართული ღვინო № 6“-ის კუბაყში და გარკვეულად აუმჯობესებს მის გემურ თვისებებს; ასევე დადებითი შედეგია მიღებული „ქართული ღვინო № 18“-ის კუბაყში კრახუნას მონაწილეობით. განსაკუთრებით გამოირჩევა კრახუნას პროდუქცია ზესტაფონის რაიონში.

ამასთან ერთად, აღსანიშნავია, რომ იგი კარგად ინახება ზამთრის პერიოდში და მოსახლეობა ამ მიმართებითაც იყენებს მას.

კ ა ბ ე რ ნ ე — წითელყურძნიანი ვაზის ჯიშია, მის სამშობლოდ საფრანგეთი ითვლება. აქ კაბერნე იძლევა მაღალხარისხოვან ღვინოებს; ფართო პოპულარობა მოიპოვა ბორდოს

წითელმა ღვინოებმა, რომელთა ნედლეულს კაბერნე ადგენს.

გარდა საფრანგეთისა, კაბერნე გვხვდება მევენახეობის ყველა ქვეყანაში; იგი ყველგან კარგად ეგუება გარემო პირობებს და სასიამოვნო ღვინოების მქონე ცოცხალი შეფერვის ღვინოებს იძლევა.

კაბერნემ, როგორც ერთ-ერთმა პერსპექტიულმა საღვინე ჯიშმა, ფართო გავრცელება ჰპოვა საქართველოში.

1956 წლის აღწერით, მას აქ ეკავა 643 ჰექტარი მიწის ფართობი; 1965 წლის დამდევისათვის განზრახულია კაბერნეს ფართობი გაიზარდოს 1642 ჰექტარამდე.

კაბერნემ ფართო გავრცელება ჰპოვა წინანდლის, ნაფარეულისა და კარდანახის მიკრორაიონებში; განსაკუთრებით მაღალი ხარისხის პროდუქციას იძლევა იგი წინანდლის მიკრორაიონში. კაბერნესაგან დამზადებული ქართული ღვინო „თელიანი № 2“ გამოირჩევა მაღალი გემური თვისებებით, აქვს ცოცხალი შეფერვა, მკვეთრად გამოხატული ჯიშური არომატი და გემო.

კაბერნე, სუფრის ღვინის გარდა, იძლევა მაღალხარისხოვან მასალებს წითელი შამპანურისათვის და სადესერტო ღვინოებს. ჩვენი რესპუბლიკის გარდა, ამ მიმართებით, კაბერნე პერსპექტიულია სომხეთში, მოლდავეთში, უკრაინაში, ყირიმის, როსტოვის, გროზნოს ოლქებში, შუა აზიის რესპუბლიკებში, კრასნოდარისა და სტავროპოლის მხარეებში.

ჩ ი ნ უ რ ი — ძირითადად ქართლის მევენახეობა-მეღვინეობის რაიონებში (გორი, ქარელი, დუშეთი, კასპი) გვხვდება. იგი კარგად უძლებს ვაზის ავადმყოფობებს, მაგრამ, ამასთანავე, მგრძნობიარეა ყინვებისადმი.

მეჭვრისხევში, ატენში, ხიდისთავში, კასპისა და სამხრეთ ოსეთის რაიონებში ჩინური იძლევა მაღალხარისხოვან ევროპული ტიპის ღვინოებს, რომელთაც ახასიათებთ ზომიერი სხეული, მიმზიდველი ჩალისფერი, ნაზი არომატი და სასიამოვნო გემო.

ჩინურიდან მზადდება ბუნებრივი ცქრიალა ღვინო „ატენური“, რომელიც, ხალისიან მყავიანობასთან ერთად, ნახშირორქანგა ვაზის ზომიერი შემცველობით ხასიათდება.

ჩინური პერსპექტიულია, როგორც საკუბაყე მასალა პანურ ღვინომასალებში; ამით მკვეთრად უმჯობესდება ამ უკანასკნელთა ღირსება, მნიშვნელოვნად უმჯობესდება მათი არმატი და გემო.

გორული მწვანე — ქართლის საღვინე ვაზის ჯიშია, იგი ძირითადად გავრცელებულია გორის და კასპის რაიონებში; მას ვხვდებით, აგრეთვე, ხაშურის, ქარელის, ახალციხის და სამხრეთ ოსეთის რაიონებში. იგი საშუალო მოსავლიანობით ხასიათდება და აგროვეებს შექარს 20—21%-მდე.

გორული მწვანე იძლევა მაღალხარისხოვან ევროპული ტიპის სუფრის ღვინოს; ეს უკანასკნელი ხასიათდება ღია ჩალისფერით, ხალისიანი მყავიანობით, ზომიერი სხეულით, სასიამოვნო ჯიშური არომატით და გემოთი; სიძველეში კიდევ უფრო უმჯობესდება ღვინის გემური თვისებები.

გორული მწვანე იძლევა, აგრეთვე, საუკეთესო შამპანურის ღვინომასალებს; მას შამპანურის წარმოებისათვის შემდგომი გავრცელების პერსპექტივები გააჩნია.

ალიგოტე — სსრ კავშირის მევენახეობა-მეღვინეობის თითქმის ყველა რაიონში გვხვდება. მან ფართო გავრცელება პპოვა საქართველოში; მის ქვეშ ათვისებული მიწის დიდი ფართობი ქართლშია წარმოდგენილი. განსაკუთრებით თავისი პროდუქციით თავი ისახელა ალიგოტემ მუხრანის მიკრორაიონში, რის გამოც იგი მუხრანულის სახელწოდებითაცაა ცნობილი.

ალიგოტე შედარებით უხვი მოსავლიანობით ხასიათდება; შექარს 20—21%-მდე აგროვეებს. მისგან, ძირითადად, ევროპული ტიპის სუფრის ღვინო და შამპანური ღვინომასალები მზადდება. მისგან დამზადებული „ქართული ღვინო № 9“ მაღალი გემური თვისებებით ხასიათდება, ამ თვისებების გამო ამ ჯიშს ჩვენი ქვეყნის მევენახეობა-მეღვინეობის რიგ რაიონებში შემდგომი გავრცელების პერსპექტივები ესახება; 1965 წლისათვის საქართველოში იგი დაიკავეს 1766 ჰექტარ მიწის ფართობს.

ალექსანდროული — წითელყურძნიანი საღვინე ვაზის ჯიშია; იგი გავრცელებულია, ძირითადად, რაჭაში — ამბროლაუ-

რის რაიონში. ხასიათდება საშუალოზე მცირე მოსავლიანობით და ფიზიოლოგიური სიმწიფისას აგროვებს 24—27%-მდე შაქარს. ალექსანდროულიდან მზადდება სახელგანთქმული, ბუნებრივად ტკბილი ღვინო „ხვანჭკარა“ (ქართული ღვინო № 20), რომელსაც აქვს მკვეთრად გამოხატული ჯიშური თვისებები, სასიამოვნო არომატი და ჰარმონიული, მიმზიდველი გემო.

აღნიშნული ჯიში შედის „ქართული ღვინო № 10“-ის კუბაჟში; სასიამოვნო გემურ თვისებებს ძენს მას.

მაღალი ხარისხის სუფრისა და ბუნებრივად ტკბილი ღვინო ღვება, აგრეთვე, კახეთში გავრცელებული ალექსანდროულიდან.

ოჯალეში — წითელყურძნიანი ვაზის ჯიშია. გავრცელებულია ზუგდიდის, ცხაკაიას, გეგეჭკორისა და ცაგერის რაიონებში, ამასთან ერთად, გვხვდება გურიისა და აფხაზეთის მევენახეობა-მელვინეობის რაიონებში; მას ახასიათებს საშუალო მოსავლიანობა; შაქარს აგროვებს 22-დან 24%-მდე.

ოჯალეში მაღალხარისხოვან, სუფრის წითელ ღვინოს იძლევა. მას დიდი პერსპექტივა აქვს, აგრეთვე, ბუნებრივად ტკბილი ღვინოების დამზადების საქმეში. ამ მიმართებით საყურადღებოა ლეჩხუმში არსებული ზუბი-ოყურემის მიკრორაიონი, სადაც ორბელის ოჯალეში იძლევა ხალისიანი შეფერვის, სასიამოვნო არომატისა და გემოს მქონე ბუნებრივად ტკბილ ღვინოს.

საერთო მოწონებას იმსახურებს ოჯალეშისაგან დამზადებული ბუნებრივად ტკბილი „ქართული ღვინო № 24“, გარდა აღნიშნულისა, ოჯალეში შედის კუბაჟში „ქართული ღვინო № 10“-ის დასამზადებლად და საგრძნობლად აღმჯობესებს მის გემურ თვისებებს.

ჩხავერი — გავრცელებულია გურიის მევენახეობა-მელვინეობის ყველა რაიონში; აქ იგი გვხვდება როგორც მაღლარების, ისე დაბლარების სახით. მას ვხვდებით, აგრეთვე, აჭარის, აფხაზეთის და კახეთის ზოგიერთ რაიონში.

ჩხავერი საშუალო მოსავლიანობით ხასიათდება, იგი იძლევა სასიამოვნო ღვინოს, რომლის სიმავრე 9—11 მოც. %-მდე მერყეობს, ხოლო საერთო მჟავიანობა 3—5 გ/ლ.

ჩხვერისაგან მზადდება ბუნებრივი ნახევრადტყეობის
„ქართული ღვინო № 11“, რომელსაც ახასიათებს ცოცხალი
შეფერვა, ხალისიანი მყავიანობა, სასიამოვნო არომატი და
მოტკბო გემო.

ჩხვერისაგან შესაძლოა დამზადდეს, აგრეთვე, მაღალი ღირ-
სების მქონე, კონდიციური შამპანური ღვინის მასალები.

ხ ი ხ ვ ი — თეთრყურძნიანი ვაზის ჯიშია; გვხვდება კახე-
თის მევენახეობა-მეღვინეობის ზოგიერთ რაიონში. იგი ცნო-
ბილია, აგრეთვე, ჯანანურის სახელწოდებით.

ხიხვი მაღალი ღირსების ევროპული და კახური ტიპის სუ-
ფრის ღვინოებს იძლევა.

განსაკუთრებით ხარისხოვან პროდუქციას იგი კარდანახის
მიკრორაიონში გვაძლევს. აქ იგი 22—24%-მდე შექარს აგ-
როვებს და წარმატებით გამოიყენება პორტვინის ტიპის სა-
დესერტო ღვინის დასამზადებლად: ასევე, პერსპექტივა ენი-
ჭება ხიხვს ტოკაის ტიპის ღვინოს დამზადებისათვის. მისგან
დამზადებულ სადესერტო ღვინოებს ახასიათებთ ჩალისფერი,
სასიამოვნო ხილის არომატი და ხვერდოვანი, რბილი გემო.

როველისათვის სამზადისი

როველი, ანუ ყურძნის კრეფა ფრიად სერიოზული მნიშვნელობის საქმეა; მისი ჩატარების ორგანიზაციაზე ბევრად და მოკიდებული ამა თუ იმ ტიპის ღვინის ხარისხი.

როველისათვის ხარისხვნად ჩატარებული წინასწარი სამზადისი ხელს უწყობს მის შეუფერხებელ მიმდინარეობას და ერთ-ერთ წინაპირობას ქმნის მომავალი ღვინის დამაკმაყოფილებელი გემურ თვისებების ჩამოყალიბება-განვითარების საქმეში.

როველისათვის წინასწარი სამზადისი, რომელიც ყურძნის დაკრეფა-გადამუშავებამდე 2—3 კვირით ადრე იწყება, ძირითადად, ითვალისწინებს ყურძნის გადასამუშავებელი მარნის, საღვინე ჭურჭლის, მანქანა-იარაღების, დამხმარე ინვენტარის დასუფთავებასა და სანიტარულ მდგომარეობაში მოყვანას.

მარნის გამზადება

პირველ ყოვლისა, უნდა შემოწმდეს მარნის ტექნიკური მდგომარეობა; საჭიროების შემთხვევაში უნდა შეკეთდეს კარფანჯრები და შემდეგ საღებავით შეიღებოს; ასევე, გულდასმით ისინჯება სავენტრილაციო არხების, სახურავის, ჭერის, იატაკისა და კედლების მდგომარეობა; თუ რომელიმე ადგილას შემჩნეულ იქნა დაზიანება ან უწესივრობა, საფუძვლიანი ზომების მიღება საჭირო მისი გამოსწორებისათვის. ამის შემდეგ იატაკი, ჭერი და კედლები კარგად უნდა დასუფთავდეს ცოცხით; მომდევნო ოპერაციას საცერში გატარებული კირის წყალ-



ხსნარით მარნის კედლებისა და ჭერის შეთეთრება წარმოადგენს. თუ მარანი ნესტიანია, კირის წყალხსნარს 1%-მდე შაბიამანი უნდა დაემატოს.

მარნის იატაკი, თუ იგი ცემენტისაა, კარგად უნდა გაირეცხოს რამდენიმეჯერ ცივი წყლით.

მარანი, საჭირო მანქანა-იარაღებისა და ყურძნის გადამუშავებისას გამოსაყენებელი დამხმარე ინვენტარის გარდა, უნდა განთავსდეს სხვა სახის ნივთებისაგან (მწნილი, ყველი, ნავთი და სხვ.), რომლებიც უარყოფითად მოქმედებენ ღვინის ხარისხზე.

ღვინეფექციის მიზნით, კვირაში ერთხელ, მარანში მის ყოველ კვ მეტრზე უნდა ეხრჩოლოს 30 გრამამდე გოგირდი.

მანქანა-იარაღების გამოყენება

ყურძნის ტექნოლოგიური პროცესების ჩატარებისათვის ძირითადად გამოიყენება სხვადასხვა სისტემის ყურძნის საჭყლეტი მანქანები და წნეხები.

აღნიშნული მანქანების ექსპლოატაციაში გაშვება წინასწარი დარეცვა-დასუფთავების გარეშე ყოველ დაუშვებელია; წინააღმდეგ შემთხვევაში, დაუმუშავებელი მანქანა-იარაღების გამოყენებისას მოსალოდნელია ჭარბი ოდენობით რკინის გადასვლა ღვინოში და ამ უკანასკნელის გაშვება.

თუ ხის ახალ კალათიან წნეხთან გვაქვს საქმე, ექსპლოატაციაში გაშვებამდე იგი სათანადო დამუშავებას მოითხოვს. უპირველეს ყოვლისა, ხის კალათები ორი კვირით მაინც ცივ წყალში უნდა მოთავსდეს; სამ დღეში ერთხელ წარმოებს წყლის გამოცვლა-განახლება. ამ ოპერაციის ჩატარებით, მუხის ტკეჩიდან გამოიწვლილება წყალში ხსნადი მთრიმლავ ნივთიერებათა ჭარბი ოდენობა და თავიდან იქნება აცილებული მათი უარყოფითი გავლენა ყურძნის ტკბილსა და ღვინოზე. ამის შემდეგ კალათები ირეცხება ცივი წყლით, 1%-იან გოგირდმჟავას წყალხსნარით და კვლავ რამდენჯერმე ცივი წყლით.

K115.714
3





თუჯის ან რკინისაგან დამზადებული წნეხის ტაფა მკაფიულო
 გამძლე ლაქით ან კალით დაფარვას საჭიროებს. კალის გამძლე
 ყენებისას ანგარიში უნდა გაეწიოს მასში ტყვიის ოდენობით
 შემცველობას. ტყვიის ოდენობა მასში სასურველია სულ არ
 იყოს ან 1% არ უნდა აღემატებოდეს. წინააღმდეგ შემთხვევა-
 ში გამოყენებულმა კალამ შესაძლოა უარყოფითი ზემოქმედე-
 ბა მოახდინოს ღვინოზე, ხოლო ამ უკანასკნელმა ადამიანის
 ორგანიზმზე.

სეზონის დამთავრების შემდეგ წნეხის ხის ნაწილები კარ-
 გად უნდა გაირეცხოს ცხელი წყლით და გაშრეს მშრალი ტი-
 ლოს ჩვრით. ლითონის ნაწილები კი ცივი წყლით გარეცხვისა
 და გამშრალების შემდეგ ზეთით ან ვაზელინის თხელი ფენით
 უნდა დაიფაროს.

ყველა სხვა სახის მანქანების მოვლის წესი, აღნიშნულის
 მსგავსად წარმოებს, კერძოდ, ისინი გულდასმით ირეცხება
 ცივი წყლით და ლითონის ნაწილები, სათანადო გამშრალების
 შემდეგ, ზეთის ან ვაზელინის თხელი ფენით იფარება.

ამ წესით გამზადებულ მანქანა-იარაღებს ბრეზენტი უნდა
 გადაეფაროს, რითაც უზრუნველყოფილი იქნება ხანგრძლივი
 დროით მათი სანიტარულ მდგომარეობაში შენახვა.

განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს რეზინის
 მილებისა და სიფონების სისუფთავეს, ისინი უნდა დამუშავ-
 დეს სოდის 5%-იანი წყალხსნარით, გაიორთქლოს, გაირეცხოს
 ცივი წყლით და საბოლოო დეზინფექციისათვის გამოევილოს
 0,2-პროცენტიანი გოგირდოვანი ანჰიდრიდის წყალხსნარი.

დაბალი ხარისხის რეზინისაგან დამზადებული მილების
 მაღალ ტემპერატურაზე დამუშავება არაა სასურველი, წინა-
 აღმდეგ შემთხვევაში მილის შიგა კედლებზე წარმოიშობა
 ნაპრალები, რომლებშიაც რჩება ღვინო და ძმარდება იგი;
 ასეთი მილით სარგებლობა, მითუმეტეს თუ იგი ხმარებამდე არ
 იქნა გულდასმით გარეცხილი, ხელს შეუწყობს ძმარმყავა ბაქ-
 ტერიების განვითარებას ღვინოში, რაც სათანადო დამუშავე-
 ბის გარეშე გამოიწვევს მასში მქროლავ მყავათა გადიდებას.

ხარისხოვანი ღვინის დაყენების საქმეში ერთ-ერთ მნიშვნელოვან როლს საღვინე ჭურჭლის სისუფთავე ასრულებს.

კარგად გარეცხილი საღვინე ჭურჭელი ღვინის ხარისხიანობას უწყობს ხელს, ხოლო თუ ყურძნის ტკბილის დასადუღებელი ან ღვინის შესანახი ჭურჭელი არ არის კარგად გარეცხილი და მოკლებულია სანიტარულ პირობებს, უარყოფითად მოქმედებს პროდუქციის ხარისხზე; ობის, შმორის, ჭურჭლის მასალის ან სხვა რაიმე არასასიამოვნო სუნსა და გემოს სძენს მას. ამდენად, ყველა სახის საღვინე ჭურჭელი, ხმარებაში დადი სიფრთხილით უნდა დამუშავდეს ამ საქმის მკოდნე მუშაკის უშუალო მონაწილეობით.

ხის ახალი ჭურჭლის დამუშავება-გარეცხვის წესი

ხის ახალი ჭურჭელი (კასრი, ნავი, კოდი, ბუტი და სხვა) დიდი რაოდენობით შეიცავს მთრიმლავ ნივთიერებებს, რომლებიც ადვილად იხსნებიან ღვინოში, სძენენ მას მუხის გემოს, სიტლანქეს და არასასიამოვნო მოშავო ფერს. ამ მოვლენის თავიდან აცილების მიზნით, ხის ახალი ჭურჭელი, კერძოდ კასრი, გულდასმით დამუშავება-გარეცხვას საჭიროებს.

ახალი კასრის დამუშავების პირველ ოპერაციას მუხის ტკეჩიდან ხსნად ნივთიერებათა გამოწვლილვა წარმოადგენს. ამისათვის, კასრს ავსებენ სუფთა ცივი წყლით და ამ მდგომარეობაში ტოვებენ ორი კვირით. წყალი რომ არ აშმორდეს 2—3 დღეში ერთხელ ახდენენ მის გამოცვლა-განახლებას.

ცივი წყლით დამუშავების შემდეგ, კასრს ენერგიულად მდულრავენ 2 ატმოსფერო წნევის მქონე ორთქლით 25—30 წუთის განმავლობაში, ვიდრე იგი გარედან არ გათბება.

დიდი ხნით კასრის გამოორთქელა არ არის მიზანშეწონილი, წინააღმდეგ შემთხვევაში მოსალოდნელია ხის სტრუქტურის დარღვევა ტკეჩის ფორების გაფართოებამდე. ასეთ კასრში ღვინის დაძველებისას შესამჩნევად იზრდება აშრობითი დანაკარგები.



ორთქლით დამუშავების შემდეგ, კასრს 10%-იანი სუფთა ცხელი წყალხსნარით ამუშავებენ; ამისათვის კასრში ასხამენ მისი მოცულობის 2/3-მდე წყალს, ორთქლსადენი მილის საშუალებით აცხელებენ მას 60°-მდე და ყრიან შიგ წინასწარ აწონილ საჭირო სოდის ოდენობას. წარმოებს სოდის წყალხსნარის ენერგიული არევა და მისი დუღილი ორთქლის საშუალებით 2 საათის განმავლობაში. ამის შემდეგ, სოდის წყალხსნარისაგან ანთავისუფლებენ კასრს და ამუშავებენ მას გოგირდის მჟავას 2%-იანი წყალხსნარით. კასრში ასხამენ ხსენებული ხსნარის 2—3 ლ/ლიტრს, ახურავენ საცობს და 20—30 წუთის განმავლობაში ხის ან რკინის ლიანდაგზე გორებით გულდასმით რეცხავენ.

გოგირდის მჟავას წყალხსნარის დასამზადებლად დიდი სიფრთხილეა საჭირო; უნდა გვახსოვდეს, რომ ხსნარის დამზადებისას გოგირდის მჟავა უნდა ჩაისხას წყალში და არა პირიქით; ასევე, დაუშვებელია ხსნარის დამზადება ლითონის ჭურჭელში, წინააღმდეგ შემთხვევაში გოგირდის მჟავა, როგორც ენერგიული მჟავა, დაშლის ლითონს და ხსნარს გაამდიდრებს მისი შემცველობით; ასეთი ხსნარით დამუშავებული კასრი, თავის მხრივ, მდიდრდება ლითონით, რაც გადაეცემა ღვინოს და ცოტად თუ ზევრად გააუარესებს მის ხარისხს, ამიტომ ხსნარის დასამზადებლად გამოყენებული უნდა იქნეს მინის ჭურჭელი. გოგირდის მჟავას 2%-იანი ხსნარით დამუშავების შემდეგ, კასრი ირეცხება ჯერ ცხელი, ხოლო შემდეგ ცივი წყლით, ვიდრე ნარეცხ წყალს არ ექნება სუფთა გამჭვირვალე ფერი.

გარეცხილ კასრს სასაცობე ხვრელით დაბლა დგამენ ხის დგარზე და ამ მდგომარეობაში ტოვებენ გასაშრობად. ამის შემდეგ, კასრს უბოლებენ გოგირდს, ახურავენ საცობს და ინახავენ შესაფერის ადგილას მოხმარებამდე.

მსგავსი წესით წარმოებს სხვა სახის ხის ახალი საღვინე ჭურჭლის დამუშავება-გარეცხვა.

უნდა გვახსოვდეს, რომ რაც არ უნდა კარგად დავამუშაოთ ხის ახალი ჭურჭელი, მასში ჭარბი ოდენობით იქნება მაინც მთრიმლავი ნივთიერებანი, რომელთაც შეუძლიათ გარ-



კვეული ზიანი მიაყენონ ღვინის ხარისხს. ამის ^{გაწევა} ახალი კასრი პირველ წელიწადს, შესაძლოა, გამოყენებულ იქნეს მხოლოდ ორდინალური ღვინოების დასამზადებლად. მეორე და მომდევნო წლებში კასრი შესაძლოა გამოყენებულ იქნეს ხარისხოვანი ღვინოების დასაყენებლად და შესანახად.

ნახმარი კასრის გარეცხვა-გამზადება

ვიდრე ნახმარი ხის კასრის გარეცხვას შეუდგებოდნენ, ამოწმებენ მის სისაღეს; იგი შეიძლება იყოს საღი ან დაავადებული. კასრის ავკარგიანობაში რომ დარწმუნდნენ, მის სასაცობე ხვრელში დაყნოსავენ და შეივრძნობენ ჯანსაღი ღვინის, რაიმე ინფექციური ავადმყოფობის ან ზადის სუნს. თუ კასრს ჯანსაღი ღვინის სუნი აქვს, მაშინ ის თავისთავად საღია და მისი გარეცხვა-გამზადება შედარებით მარტივია; იგი საკმარისია გაირეცხოს ცივი წყლით, გაშრეს, გოგირდი ებოლოს, დაეხუროს საცობი და შენახული იქნეს მოხმარებად.

განსაკუთრებული სიფრთხილით და ყურადღებით დამუშავებას საჭიროებს კასრები, რომელთაც მცირე ან ძლიერი დაავადების ნიშნები აქვთ.

სათანადო დამუშავების გარეშე ასეთი კასრების გამოყენება ყურძნის ტკბილის ალკოჰოლური ღვინის ან ღვინის შენახვისათვის ყოველად დაუშვებელია; მათში ვითარდება სხვადასხვა ავადმყოფობის გამომწვევი მიკროორგანიზმები, რომლებიც ღვინოში იწვევენ არასასურველ ცვლილებებს და აავადებენ კიდევ მას.

მცირედ დაავადებული კასრი, რომელსაც ძმრის სუნი ემჩნევა, პირველ ყოვლისა, ცივი წყლით უნდა დალბეს, შემდეგ 20—25 წუთის განმავლობაში ორთქლით დამუშავდეს და გულდასმით გაირეცხოს სოდის 5%-იანი ცხელი წყალხსნარით. ამის შემდეგ, მას ცივი წყალი უნდა გამოეგლოს რამდენჯერმე, გაშრეს და ტევადობის ყოველ ჰექტოლიტრზე 3—4 გ გოგირდი ეხრჩოლოს.

ძლიერ დაავადებული კასრი, რომელსაც



ძმრის მკვეთრი სუნი აქვს, დამუშავება-გარეცხვისათვის და რებით, შრომატევადი სამუშაოების ჩატარებას მოითხოვს. პირველ ყოვლისა, ასეთ კასრს ფსკერი უნდა აეხადოს, გამოიწვას და გამოშალაშინდეს; ამის შემდეგ, მას ფსკერი კვლავ უკეთდება და მუშავდება ახალი კასრის დამუშავების მსგავსად.

მსგავსი ოპერაციების ჩატარებას საჭიროებს ობის ან შმორის სუნის მქონე კასრების დარეცხვა-გამზადება. დიდი ტევადობის ხის ბუტები და კოდები სიჯანსაღისდა მიხედვით, კასრების გარეცხვის მსგავსად, ირეცხება და მუშავდება. აღნიშნული სამუშაო, ამ შემთხვევაში, შედარებით გაიოლებულია; მრეცხავი შედის ჭურჭელში და ჯაგრისით კარგად რეცხავს მას.

გარეცხვის შემდეგ, კოდის ან ბუტის გამოყენება, საჭიროების შემთხვევაში, დაუყოვნებლივ შეიძლება, ხოლო თუ აღნიშნული ჭურჭლის გამოყენება განზრახულია რამდენიმე ხნის შემდეგ, ღვინის ავადმყოფობათა მიკროორგანიზმების განვითარების საწინააღმდეგოდ, მას შიგა კედლებზე სოდის ან კირის ხსნარი უნდა წაესვას. სხვა სახის წვრილი ინვენტარის (გეჯები, ხელჩაფები, ხის ვედროები და სხვა) შიგნით სოდის ან კირის ხსნარის წასმა განაპირობებს, აგრეთვე, მათ საინიტარულ მდგომარეობაში შენახვას.

რთველის დაწყებამდე, რამდენიმე დღით ადრე, ამ წესით დამუშავებულ ჭურჭელს სოდის ან კირის ფენას ჩამოფხეკენ, ჯაგრისით გულდასმით გახეხავენ, გამოორთქლავენ და რამდენჯერმე ცივ წყალს გამოავლებენ; ამ ოპერაციების ჩატარების შემდეგ, შესაძლოა მისი გამოყენება დანიშნულებისამებრ.

წითელ ღვინონადგამი საღვინე ჭურჭელი წინასწარი დამუშავების გარეშე თეთრი ღვინის დაყენებისა და შენახვისათვის უვარგისია, რადგანაც მას უახლოეს პერიოდში ანდა დროთა განმავლობაში მაინც შესაძლოა შეეცვალოს ფერი თეთრიდან ვარდისფრამდე.

ზოგჯერ საჭიროება თხოულობს წითელი ღვინონადგამი კასრი გამოყენებულ იქნეს თეთრი ღვინის დასაყენებლად, ამისათვის მიმართავენ მის გაუფერულებას ასეთი წესით:

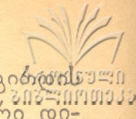
უპირველეს ყოვლისა, კასრის კედლებს შიგნიდან გამოყვანილი ღვინის ქვა უნდა მოშორდეს. ამის შემდეგ, ერთი საათის განმავლობაში, იგი გულდასმით უნდა გაირეცხოს 10—15%-იანი სოდის ცხელი წყალხსნარით. ცივი წყალი უნდა გამოველოს მანამ, სანამ იგი გამჭვირვალე და უფერული არ გახდება. ბოლოს კასრი უნდა გაშრეს და შედარებით ჭარბად ებოლოს გოგირდი. ამ წესით დამუშავებული წითელღვინონადგამი კასრი შესაძლოა გამოყენებული იქნეს თეთრი ღვინის დასაყენებლად.

ხის ცარიელი კასრების შენახვა

რაც უნდა კარგად გაირეცხოს კასრი, თუ ცარიელ მდგომარეობაში შენახვისას მას არ გაეწია სათანადო მოვლა-პატრონობა, შესაძლოა იგი კვლავ დაავადდეს, დეფორმაცია განიცადოს და განმეორებითი დამუშავების გარეშე უვარგისად იქნეს მიჩნეული ღვინის დაყენება-შენახვისათვის.

თუ კასრი სათანადოდ არ იქნა მოვლილი, ადვილი მოსალოდნელია მის შიგა ზედაპირზე განვითარდეს ობის სოკოები და მათი მსგავსი ორგანიზმები. ისინი გარკვეულ ზიანს აყენებენ თვით მუხის მერქანს, ამასთანავე, წარმოშობენ არასასიამოვნო სუნის ნივთიერებებს და ასეთ კასრში დაყენებული ან შენახული ღვინო ადვილად დაავადდება. კასრი რომ დაცული იქნეს შენახვისას მასში მიკროორგანიზმების განვითარებისაგან, საჭიროა მას გაშრობის შემდეგ გოგირდი ებოლოს. დროთა განმავლობაში ყნოსვით მოწმდება კასრში გოგირდის სუნი. თუ ეს უკანასკნელი შესუსტდა, საჭიროა გოგირდის ხრჩოლება კვლავ განმეორდეს. როგორც პრაქტიკა გვიჩვენებს, ცარიელ კასრში გოგირდის პატრუქის დახრჩოლება აუცილებელია თვეში ერთხელ. ხმარების წინ გოგირდნახრჩოლები კასრი კარგად უნდა გაირეცხოს სოდის ცხელი წყალხსნარით.

კასრებში ყოველთვიურად გოგირდის დახრჩოლებას გარკვეული უარყოფითი მხარეები გააჩნია; ჯერ ერთი, იგი შრომატევად სამუშაოს და დიდ დროს თხოულობს, მეორე მხრივ,



ხშირი ხრჩოლებით მუხის მერქანში გროვდება გოგირდის მჟავა, მისი მარილები და ხმარების წინ თუ ასეთი კასრი დიდი სიფრთხილით არ იქნა გარეცხილი, მისგან ღვინოს გადაეცემა ხსენებული ნივთიერების არასასიამოვნო გემო.

აღნიშნულის გამო, ამ ბოლო დროს, ცარიელი კასრების შენახვის ასეთი წესი შემოიღეს: კასრებს ავსებენ გოგირდოვანი მჟავას წყალხსნარით და ამ მდგომარეობაში ტოვებენ დიდი ხნით. საამისოდ, გოგირდოვანი მჟავას წყალხსნარს შედარებით მაღალი კონცენტრაციისას ამზადებენ (1 ჰ/ლ წყალზე 50 გ გოგირდოვანი მჟავას ანჰიდრიდია საჭირო).

შენობა, რომელშიც გოგირდნახრჩოლები ცარიელი კასრები ინახება, უნდა იყოს შედარებით მშრალი. ძლიერ მშრალ შენობაში, რომელშიც ჰაერის ტემპერატურა მაღალია, შენახული ცარიელი კასრები მეტისმეტად ხმება, სალტეები ეშვება და დეფორმაციას განიცდის. ასეთ კასრში საჭიროა ორთქლის ძლიერი ნაკადი გატარდეს, ვიდრე იგი არ გაიჟღენთება და თავის საწყის მდგომარეობას დაუბრუნდება. დიდი ტევადობის ბუტის ან კოდის გასაჟღენთად შესაძლოა გამოყენებულ იქნეს ასეთი წესი: ჭურჭელში, მისი ტევადობის ყოველ ჰექტოლიტრზე, 15 კგ კირი უნდა ჩაიყაროს და დაესხას წყალი მის სრულ გახსნამდე, ამასთანავე, ჭურჭელი შეძლებისამებრ მჭიდროდ დაიხუროს. კირისა და წყლის ურთიერთქმედების შედეგად წარმოშობილი ორთქლით იგი იჟღენთება და მკვრივდება. დაშლილი ქვაკირი შესაძლოა გამოყენებულ იქნეს მარნის მეურნეობაში სხვადასხვა მიზნებისათვის.

ქვევრების გამოზღვა

უკვე საკმაო ხანია, რაც მეღვინეობის პრაქტიკაში ფართოდ გილი დაიმკვიდრა ქვევრმა, როგორც საღვინე ჭურჭელმა. მასში შეიძლება ღვინის დაყენება და შენახვაც. განსაკუთრებით კარგ შედეგს აღწევენ ქვევრში კახური ტიპის სუფრის ღვინის დაყენებისას. ქვევრში ტემპერატურის ნაკლებრყვეადობას აქვს ადგილი, რაც, თავის მხრივ, აპირობებს ალკოჰოლური ღუღილისა და ღვინის წარმოშობის პროცესთა ნორმა-

ლურ მიმდინარეობას. ახალ ქვევრში, წინასწარი დამუშავება გარეცხვის გარეშე, ღვინის დაყენება ან შენახვა ყოველად დაუშვებელია. ჯერ ერთი, ასეთი ქვევრი დიდი ფოროვნებით ხასიათდება, მისგან ადვილად ჟონავს ღვინო და იზრდება დანაკარგები; მეორეს მხრივ, შესაძლოა ღვინომ არასასიამოვნო სპეციფიკური სუნი და გემო მიიღოს. ასევე უარყოფით გავლენას ახდენს პროდუქციის ღირსებაზე ნახმარი ქვევრი, რომელსაც ობის, ძმრის ან სხვა რაიმე არასასიამოვნო სუნი აქვს. აქედან გამომდინარე, ორთავე შემთხვევაში, მოხმარებამდე ქვევრი გარკვეულ დამუშავებას საჭიროებს.

ახალი ქვევრის გასამზადებლად, უპირველეს ყოვლისა, მასში ორი კვირის განმავლობაში სუფთა წყალი ისხმება, რომელიც, აშმორების თავიდან აცილების მიზნით, 2—3 დღეში ერთხელ უნდა გამოიცვალოს. ამის შემდეგ, იქედან წყალს ამოიღებენ; თუ დიდი მოცულობისაა ქვევრი, მრეცხავი შიგ ჩადის და კრაზანის ან თავვისარასაგან შეკრული სარეცხით კარგად რეცხავს მას; პატარა მოცულობის ქვევრის დამუშავება მსგავსადვე ხდება მხოლოდ იმ განსხვავებით, რომ მასში მრეცხავი შიგ ვერ ჩადის და მის პირას მდგომი ახორციელებს რეცხვის პროცესს. გარეცხვის შემდეგ ქვევრს ცივ წყალს რამდენჯერმე გამოავლებენ, შეამშრალებენ და გოგირდს უხრჩოლებენ. ახალი ქვევრიდან ღვინის გაჟონვისა და დანაკარგების შესამცირებლად მიმართავენ მისი ფორების დაფარვას პარაფინის, თაფლის სანთლის ან ძროხის ქონის საშუალებით.

ფორების დასაფარავად, სადღეისოდ, მიმართავენ აგრეთვე ქვევრის შიგა ზედაპირის ცემენტისა და კარგი ქვიშის ნარევის წყალხსნარით გაღვსვას. გაღვსვის შემდეგ, რათა ღვინო დაიცვან კალციუმისა და რკინის მარილების გავლენისაგან, ცემენტის ზედაპირს 10%-იანი ღვინის მჟავას წყალხსნარს უსვამენ, შეამშრობენ და სამი დღის შემდეგ ამ ოპერაციას კვლავ იმეორებენ. სათანადო გაშრობის შემდეგ, ქვევრს ცივი წყლით კარგად გამორეცხავენ, რითაც აღწევენ მისგან ზედმეტი მჟავისა და მარილების მოცილებას.

პირველ წელიწადს ქვევრში ღვინის დაყენებას უნდა ვე-

რიდოთ და იგი შესაძლოა გამოვიყენოთ მხოლოდ საღი შესანახად.

ნახმარი ქვევრის გარეცხვამდე ჯერ მის სისალეში რწმუნდებიან, რასაც ყნოსვით გებულობენ; თუ ნახმარი ქვევრი საღია და ჯანსაღი, ღვინის გარდა არავითარი არასასიამოვნო სპეციფიკური სუნი არა აქვს, მაშინ მისი გამზადებისათვის საკმარისია იგი მექანიკურად კარგად გაირეცხოს, რამდენჯერმე ცივი წყალი გამოეცვლოს, გაშრეს და გოგირდი ეხრჩოლოს.

დიდი ხნით ცარიელ მდგომარეობაში შენახული ქვევრი სამ-ოთხჯერ ცივი წყლით უნდა გაირეცხოს, შემდეგ 3%-იანი სოდის ცხელი წყალხსნარით დამუშავდეს; ქვევრის დამუშავების მომდევნო ოპერაციებს რამდენჯერმე ცივი წყლით გარეცხვა, მის კედლებზე სპირტის წასმა, შეშრობა და გოგირდის ხრჩოლება წარმოადგენს.

ძმრის ან ობის სუნის მქონე ქვევრი კრაზანის ან თავგისარას შემწეობით ცივი წყლით გარეცხვის შემდეგ, 10%-იანი სოდის ცხელი წყალხსნარით უნდა დამუშავდეს, რამდენჯერმე ცივი წყლით გაირეცხოს, შეშრეს, წავსვას სპირტი და გოგირდი ეხრჩოლოს; თუ ქვევრს ასეთი დამუშავებით მაინც არ მოსცილდა ძმრის ან ობის სუნი, მაშინ იგი ცემენტის თხელი ფენით უნდა მოპირკეთდეს და ეს უკანასკნელი დამუშავდეს ღვინის მუყავს 10%-იანი ხსნარით ზემოთქმული წესის მიხედვით.

კასრის საცობების დამუშავება-გამზადება

კასრის საცობები შესაძლოა დამზადდეს ხის ან მინისაგან. რაც არ უნდა კარგად გარეცხილ კასრში ჩავსხათ ღვინო, თუ მას გავუკეთებთ რაიმე ავადმყოფობის ან ზადის მქონე საცობს, მაინც მივიღებთ ღვინის ხარისხის გაუარესებას; ამდენად, კასრის საცობების გარეცხვა-დამუშავებას დიდი სიფრთხილით უნდა მოვეკიდოთ და ხარისხოვნად ჩავატაროთ იგი.

ნახმარი ან უხმარი ხის საცობები, რომელთაც არა აქვთ რაიმე სპეციფიკური, არასასიამოვნო სუნი, სოდის 3%-იანი

ცხელი წყალხსნარით უნდა გაირეცხოს, გაიორთქლოს და დაშრდეს. ცხელი და ცივი წყლით დამუშავდეს. თუ საცობებს ძმრის ან ობის სუნი აქვთ, მათი დამუშავებისათვის საჭიროა გამოყენებულ იქნეს სოდის 5%-იანი ცხელი წყალხსნარი, რის შემდეგ ისინი ცხელი და ცივი წყლით გულდასმით გარეცხვას საჭიროებენ. მსგავსი წესით წარმოებს დასავლეთ საქართველოში გამოყენებული ქვევრების ხის სარქველების დარეცხვა-დამუშავება.

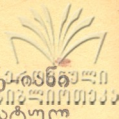
კასრების მინის საცობები და ქვევრების ქვის სარქველები, გამზადებისათვის, ცივი წყლით გულდასმით გარეცხვას საჭიროებენ მხოლოდ.

რკინა-ბეტონის რეზერვუარების გაწმენდა

დიდი ტევადობის რკინა-ბეტონის რეზერვუარებმა ფართო გავრცელება ჰპოვეს მეღვინეობის მსხვილ საწარმოებში, განსაკუთრებით ორდინალური ღვინოების დაყენება-შენახვისათვის.

ასეთი რეზერვუარი ქვის ან აგურისაგან მზადდება რკინის ან არმატურის გამოყენებით; რეზერვუარის შიგნითა და გარეთა ზედაპირი ცემენტით ილესება. რეზერვუარის აგება შედარებით იაფი ჯდება, ადვილია მათი გარეცხვა-დამუშავება, ახასიათებთ გამძლეობის დიდი უნარი, ამცირებენ ღვინის ამრობით დანაკარგებს და იძლევიან სათავსოს რაციონალურად გამოყენების შესაძლებლობას.

რეზერვუარის შიგა ზედაპირმა რომ უარყოფითი გავლენა არ მოახდინოს ღვინის ქიმიურ-ორგანოლექტიკურ შედგენილობაზე, მიმართავენ მის დაფარვას მინის ფირფიტებით: ეს მეთოდი, ერთი მხრივ, კარგია, მაგრამ მას უარყოფითიც გააჩნია; კერძოდ, მინის ფირფიტების შეერთებებს შორის შესაძლოა დარჩეს სიცარიელე და შიგ განვითარდეს მიკროორგანიზმები, რომელთა ლიკვიდაცია გარკვეულ სიძნელეს ქმნის; ამასთანავე, მინის ფირფიტა ვერ იტანს ტემპერატურის რყევადობას და შესაძლოა გატყდეს იგი. თუ მინის ფირფიტებით ან სხვა რაიმე მყავავამძლე მასალით არ დაიფარება რეზერვუარის შიგა ზე-



დაპირი, მაშინ იგი უნდა დამუშავდეს ღვინის მჟავას 10% წყალხსნარით; ამისათვის, რეზერვუარის ყოველ კვადრატულ მეტრზე, 40 გრამი ღვინის მჟავაა საჭირო. ეს ოპერაცია ორჯერ უნდა განმეორდეს, რის შემდეგ, როგორც ცემენტით მოპირკეთებული ქვევრების დამუშავებისას იყო აღნიშნული, ზედმეტი მჟავისა და მარილების მოსაშორებლად რეზერვუარის შიგა ზედაპირი რამდენჯერმე ცივე წყლით უნდა ჩამოირეცხოს.

ასევე, რეზერვუარის შიგა ზედაპირის დამუშავება შესაძლებელია, აგრეთვე, გოგირდის მჟავას 10%-იანი წყალხსნარით.

გარდა აღნიშნულისა, რეზერვუარის შიგა კედლის საიზოლაციოდ მიმართავენ სხვადასხვა საშუალებებს. ასე, მაგ., პოლონეთში ამ მიზნისათვის იყენებენ პარაფინის (65%), ასფალტის (32%) და კანიფოლის (3%) ნარევს; ასევე გამოყენებულია ნარევი: პარაფინი — 37%, ასფალტი — 60% და კანიფოლი — 3%.

გ. ბურჯანაძის მიერ რკინა-ბეტონის რეზერვუარის შიგა ზედაპირი დაფარულ იქნა კანიფოლ-პარაფინის (1:1) ნარევით. ამ წესით კარგი შედეგი იქნა მიღებული, ღვინო დაცულ იქნა ცემენტის მავნე გავლენისაგან. ასეთ რეზერვუარში და მუხის კასრში დაყენებული ღვინოები გემური თვისებებით ურთიერთ ტოლფასია. რკინა-ბეტონის რეზერვუარს, ხის ჭურჭლის მსგავსად, სათანადო მოვლა-პატრონობა ესაჭიროება.

თუ გარემო, კლიმატი და თვით სათავსო, რომელშიაც რკინა-ბეტონის რეზერვუარი ინახება, მეტისმეტად მშრალია, ადგილი აქვს მის შიგა ზედაპირზე ნაპრალების გაჩენას, რაც, თავის მხრივ, სათანადო დამუშავების გარეშე უარყოფითად მოქმედებს ღვინის ხარისხზე.

ამ მოვლენას თავიდან აცილების მიზნით, რეზერვუარი უნდა აივსოს წყლით და მოხმარებამდე ამ მდგომარეობაში დარჩეს.

წყალი რომ არ აშმორდეს, საჭიროა მას ყოველ ჰექტოლიტრზე 8—10 გრამი მანგანუმჟავა კალიუმი დაემატოს. ამა-

ვე მიზნისათვის სასურველ შედეგს იძლევა წყალში გოგირდის
დოზანი შეავას (150 — 200 გ ჰექტოლიტრზე) ან კირის
(0,5—1 კგ ჰექტოლიტრზე) დამატება.

დიდი ხნით გამოუყენებელი რკინა-ბეტონის რეზერვუა-
რები ცივი წყლით გულდასმითი გარეცხვის შემდეგ დეზინფექ-
ციას საჭიროებენ. ამისათვის, დღეღამის განმავლობაში მინის
ან თიხის ლამბაქის შემწეობით რეზერვუარში თავსდება 200 მლ
ოდენობით ფორმალდეჰიდის 40%-იანი ხსნარი. ამის შემდეგ
წარმოებს რეზერვუარის გარეცხვა ცივი წყლით.

დიდი ხნით ღვინონადგამი რეზერვუარი კედელზე ღვინის
ქვას იღებს, რომლის მოშორება მეტისმეტი სიფრთხილით უნ-
და მოხდეს, რათა არ დაზიანდეს საიზოლაციო ფენა.

ხარისხოვანი ღვინის დაყენებისა და შენახვის საქმეში რკი-
ნა-ბეტონის რეზერვუარებს, რიგი უარყოფითი თვისებების გა-
მო, ნაკლები პერსპექტივა ენიჭებათ. როგორც ზემოთ აღვ-
ნიშნეთ, მათი გამოყენება შესაძლებელია მხოლოდ ორდინა-
ლური ღვინოების წარმოებაში.

ლითონის რეზერვუარების გამოყენება

ლითონის რეზერვუარები ფართო მასშტაბით გამოიყენება
ღვინის შესანახად; შესაძლებელია აგრეთვე მათი გამოყენება
ღვინის დასაყენებლად.

ლითონის რეზერვუარები, რომლის შიგნითა საიზოლაციო
ფენას უმრავლეს შემთხვევაში ემალი წარმოადგენს, ადვილად
ირეცხება. ასევე ადვილია მისი სტერილიზაცია და მინიმუმამ-
დეა დაყვანილი, ღვინის შენახვისას, აშრობითი დანაკარგები.

ლითონის რეზერვუარის გამოყენებისათვის საკმარისია მი-
სი დამუშავება ცივი, ცხელი წყლით, 2,5%-იანი კონცენტრა-
ციის მქონე ტუტით და ორთქლით. დამუშავება სიფრთხილით
უნდა ჩატარდეს, რათა არ მოხდეს ემალის ფენის ავარდნა
შივა ზედაპირიდან. თუ გარეცხილი რეზერვუარის გამოყენება
განზრახულია რამდენიმე ხნის შემდეგ, მაშინ იგი უნდა გაშ-
რეს და გოგირდი ეხრჩოლოს; რეზერვუარის კარი უნდა დარ-
ჩეს ღია მდგომარეობაში. ასევე ყურადღება უნდა მიექცეს რე-



ქართული
ლიბრეოთეკა

ზერეუარის გარე ნაწილის მოვლა-პატრონობის საქმეს. პერველ
დულად უნდა შემოწმდეს ონკანების, მანომეტრის, სითხის
ოდენობის ამზომი მინის მილის და სხვათა მდგომარეობა.
ახალგაზრდა ღვინის დიდი ხნით მოთავსება ლითონის რეზერ-
ვუარში ყოველად გაუმართლებელია. ჰაერის ჟანგბადის სიმ-
ცირის გამო ღვინოში სუსტდება დაჟანგვა-აღდგენითი პროცე-
სები და ნაკლებად ვითარდება იგი.

რ თ ვ ე ლ ი

ხარისხოვანი ღვინის დაყენების საქმეში ერთ-ერთ მნიშვნელოვან როლს რთველის დროული დაწყება, მისი ნორმალური მიმდინარეობა და დამთავრება წარმოადგენს.

უნდა გვახსოვდეს, რომ ნაადრევად დაკრეფილი ყურძენი არასასიამოვნო, მალალმჟავიან, დაბალალკოჰოლიან და შედარებით მცირე სხეულის მქონე ღვინოს იძლევა; ასეთი ღვინო მოკლებულია გამძლეობის უნარს და ნაკლებ ტრანსპორტაბელურია.

არასასურველია, აგრეთვე, დაგვიანებითი რთველი, მით უმეტეს, თუ ყურძენი განკუთვნილია ევროპული ტიპის სუფრის ღვინის ან შამპანური ღვინომასალების დამზადებისათვის. გადამწიფებული ყურძენისაგან დაბალმჟავიანი, ძელგი, სიცოცხლეს მოკლებული სუფრის ღვინო დგება; ამასთან ერთად, შაქრის დიდი კონცენტრაციის მქონე ტკბილი ზოგჯერ ბოლომდე დადუღებას ვერ ასწრებს, ღვინოში რჩება დაუშლელი შაქრის გარკვეული ოდენობა, რაც საუკეთესო არეს წარმოადგენს მიკროორგანიზმთა განვითარებისათვის და სათანადო ზომების მიღების გარეშე შესაძლოა იგი დაავადდეს სხვადასხვა ინფექციური ავადმყოფობით. რთველის დროს თვით ღვინის ტიპი განსაზღვრავს. შემაგრებული სადესერტო ღვინოების დამზადებისათვის რთველი დაგვიანებით უნდა ჩატარდეს, როცა ყურძენის წვენის შაქრიანობა ამა თუ იმ კლიმატურ პირობებში მაქსიმუმს მიაღწევს.

გარდა აღნიშნულისა, ღვინის ხარისხზე დიდ გავლენას ახდენს, აგრეთვე, ყურძენის კრეფის ორგანიზაცია, მისი ტრანსპორტირება და სხვა ფაქტორები.

ყურძნის სიმწიფის განსაზღვრა თვალთახედვით და ქიმიური გზით წარმოებს. სიმწიფის ინტენსივობის მიხედვით, იცვლება ყურძნის მარცვლების შეფერვა და, ამასთან ერთად, რბილდებიან ისინი. თეთრი ჯიშის ყურძნის მარცვლები ოქროს ან ქარვის ფერს ივითარებენ; წითელი ჯიშის ყურძნის მარცვლები კი მუქ წითელ ფერს ღებულობენ. ამასთან ერთად, ორთავე შემთხვევაში მარცვლის კანი თხელდება და იგი ადვილად ცილდება მტევანს.

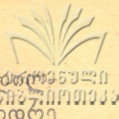
აქვე უნდა აღინიშნოს ის გარემოება, რომ ყურძნის სიმწიფის განმსაზღვრელი აღნიშნული წესი, გარეგნული ნიშანთვისებების მიხედვით, მოკლებულია სიზუსტეს და ამომწურავ, საიმედო პასუხს ვერ იძლევა თუ როდის უნდა დაკვირვოთ ყურძენი ამა თუ იმ ტიპის ღვინის დაყენებისათვის.

ამ მიმართულებით, შედარებით ზუსტ პასუხს იძლევა ყურძნის სიმწიფის განსაზღვრის ქიმიური მეთოდი. აღნიშნული მეთოდი ძირითადად ითვალისწინებს დასაკრეფი ყურძნის საშუალო ნიმუშში შაქრიანობისა და მჟავიანობის ოდენობითი შემცველობის დადგენას.

რთველის დაწყებამდე 15 დღით ადრე და საწყისში 3—4 დღეში ერთხელ, ხოლო შემდეგ ყოველდღე იღებენ ყურძნის საშუალო სინჯს და მის ტკბილში საზღვრავენ შაქრიანობა-მჟავიანობას. ანალიზის შედეგად მიღებული მონაცემები შეაქვთ რვეულში, რომელშიც ყურძნის ტკბილის შაქრიანობა-მჟავიანობის ოდენობითი მაჩვენებლების გარდა, აღინიშნება მისი ჩატარების თარიღი და ვაზის ჯიში. ამასთანავე, სასურველია შედგეს ყურძნის სიმწიფის მიმდინარეობისას მის ტკბილში შაქრიანობისა და მჟავიანობის ცვლილებების ამსახველი მრუდი.

დიდ სიფრთხილეს და ყურადღებას საჭიროებს ყურძნის საშუალო სინჯის აღების წესის დაცვა.

მხედველობაშია მისაღები ის გარემოება, რომ ვაზზე სხვადასხვა ადგილას მდებარე ყურძნის მტევნები, უფრო მეტიც — თვით მტევანზე განლაგებული მარცვლები სიმწიფის არაერთ-



ნაირი ინტენსივობით ხასიათდებიან. ასე, მაგალითად, ჩრდობრძნის მუხის მყოფი მტევნები უფრო გვიან შედიან სიმწიფეში, ვიდრე მზის ქვეშ მყოფი მტევნები. გამომდინარე აქედან, ხელაღებით მოკრეფილი ყურძნის ტკბილი ვერასოდეს მოგვცემს ზუსტ პასუხს რაცველის დროის დასადგენად; ამიტომ მიმართავენ ყურძნის საშუალო სინჯს, რომლის აღების წესი შემდეგში მდგომარეობს: დასაკრეფი ვენახის ფართობს რამდენიმე ნაკვეთად ყოფენ, რის შემდეგ თითოეული ნაკვეთის მეხუთე, მეათე ან მეოცე ვაზიდან კრეფენ თითო მტევანს მის ზედა, შუა და ქვედა ნაწილიდან; ამასთანავე, მტევნების მოკრეფა ხდება როგორც დაჩრდილული, ისე დაუჩრდილავე ადგილებიდან. ამ წესით იკრიფება 3—4 კგ ყურძენი, თავსდება კალათში და იგზავნება ლაბორატორიაში საანალიზოდ.

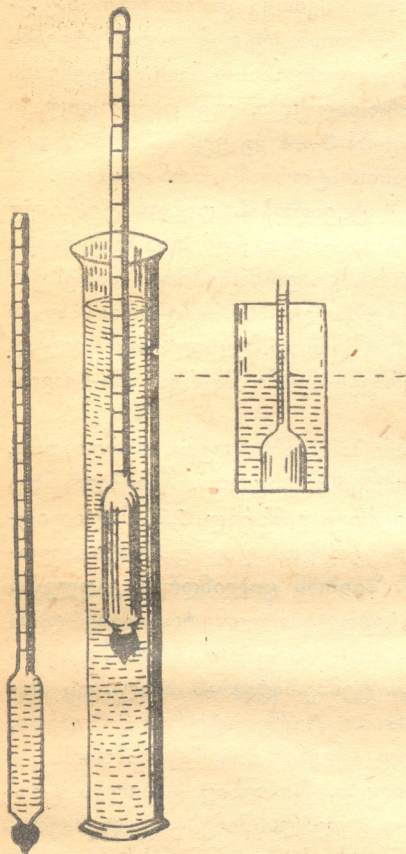
ყურძენი იწნეხება მცირე ტევადობის ლაბორატორიულ წნეხში; თუ ასეთი წნეხი ხელთ არა აქვთ, ყურძნის დაჭყლეტა შესაძლოა ხელით მარლის პარკის დახმარებით. მიღებულ ტკბილს ასხამენ მინის ჭურჭელში და მას ნახევარი საათით ათავსებენ გრილ ადგილას დასაწმენდად. ტკბილს ფრთხილად მოხსნიან ლექიდან და საზღვრავენ მასში შაქრიანობა-მჟავიანობას.

ყურძნის ტკბილში შაქრიანობის განსაზღვრა, ძირითადად, არეომეტრის შემწეობით წარმოებს; სუფთა, გამჟვირვალე ტკბილს ასხამენ კარგად გარეცხილ გამშრალ 250-მილილიტრიან მინის ცილინდრში და შიგვე ფრთხილად უშვებენ არეომეტრს იმგვარად, რომ იგი არ შეეხოს ცილინდრის კედლებს. როდესაც ცილინდრში მოთავსებული არეომეტრი გაჩერდება და მიიღებს წონასწორობას, ათვლიან არეომეტრის ჩვენებას (სურ. 1), გაზომავენ ტკბილის ტემპერატურას ანალიზის მომენტში და, ხვედრითი წონისა და ტემპერატურის მიხედვით, სათანადო ცხრილის შემწეობით ადგენენ მის შაქრიანობას.

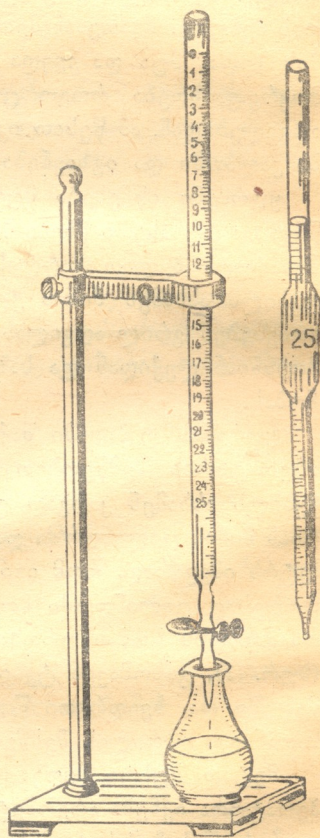
მეტად ზუსტი შედეგი მიიღება, როდესაც ტკბილის ტემპერატურა იქნება არეომეტრით გათვალისწინებული ტემპერატურის შესაბამისი; ამისათვის სასურველია წინასწარ ტკბილის ტემპერატურა მივიყვანოთ 20°C და შემდეგ ჩავატაროთ მასში შაქრიანობის განსაზღვრა. თუ ტკბილის ტემპე-

ზატურა მეტიუგან ნაკლები 20°C , მაშინ შესწორების ცხრილში არსებული ციფრი, რომელიც შეესაბამება მათს მულ ტემპერატურას, უნდა დაემატოს ან გამოაკლდეს არეომეტრის ჩვენებით მიღებული შაქრიანობის რიცხობრივ მაჩვენებელს.

ყურძნის ტკბილის მყავიანობის განსაზღვრისათვის საანალიზო ნიმუშის 10 მილილიტრს პიპეტის საშუალებით ვას-



სურ. 1. ყურძნის წვენი შაქრიანობის განსაზღვრა შაქრომეტრით



სურ. 2. ყურძნის წვენი მყავიანობის განსაზღვრა ტიტრაციით



ხამთ 100-მილილიტრიან კონუსურ კოლბაში, ვუმატებთ 30 მლ გამონდილ წყალს და ვდგამთ აზბესტის ბადის შემწობით ელექტროქურაზე; აქ მას ვაჩერებთ ადუღებამდე, რათა მოშორდეს ნახშირორჟანგი, რის შემდეგ, ფენოლფტალეინის დახმარებით, ვტიტრავთ 0,1 N კალიუმის ან ნატრიუმის ტუტით (სურ. 2); ტიტრაციის პერიოდში კოლბის შიგთავსს მინის წკირით უნდა ვურიოთ. რეაქციის დასასრულს ტკბილის შეფერვის ცვლილებებით ვადგენთ; თეთრი ყურძნის ტკბილი მუქდება ყომრალ ფერამდე, წითელისა კი მომწვანო-ყომრალ ფერს ივითარებს. ტკბილში არსებული ტიტრული მჟავიანობის ოდენობა იანგარიშება ფორმულით: $x = 0,75 \cdot a \cdot k$ გ/ლ
 სადაც a არის განეიტრალებაზე დახარჯული 0,1 N კალიუმის ან ნატრიუმის ტუტის ოდენობა მლ-ში; k — ტუტის შესწორების კოეფიციენტი.

ყურძნის კრეფა

როდესაც ამა თუ იმ ტიპის ღვინის დასაყენებლად ყურძნის ტკბილის შაქრიანობა და მჟავიანობა სასურველ დონეს მიაღწევს — შეუდგებიან მის კრეფას.

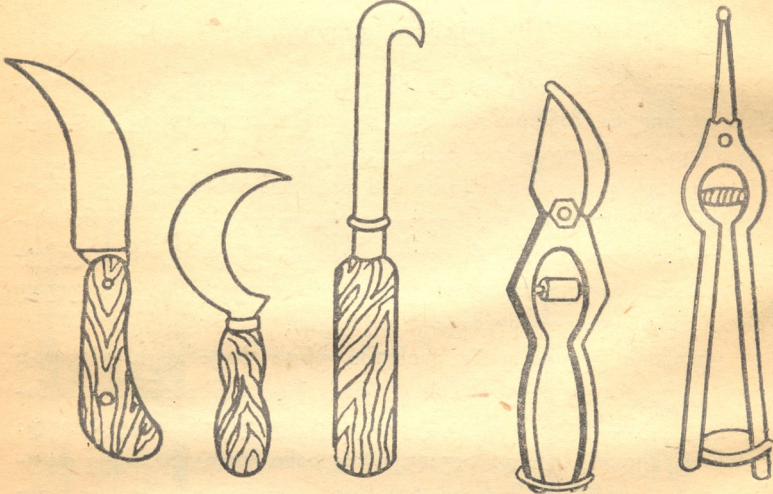
როველის ორგანიზაციასა და მის მიმდინარეობაზე, როგორც ზემოთ აღინიშნა, ბევრადაა დამოკიდებული ღვინის ხარისხი; ამიტომ წინასწარ ყველა ზომები უნდა იქნეს მიღებული, რათა შეუფერხებლად ჩატარდეს როველი, დროულად მოიკრიფოს და გადამუშავდეს ყურძენი.

ყურძნის კრეფა კარგ ამინდში უნდა ჩატარდეს. ყოვლად დაუშვებელია ყურძენი მოიკრიფოს წვიმიან ამინდში; წინააღმდეგ შემთხვევაში მისი ტკბილი გამდიდრდება წყლით და ღვინოც შედარებით დაბალალკოჰოლიანი მიიღება. ასევე დაუშვებელია ყურძენი მეტისმეტად ცივ ამინდში მოიკრიფოს; ამ შემთხვევაში ტკბილი დაბალი ტემპერატურის მქონეა, რაც, თავის მხრივ, ხელს უწყობს ალკოჰოლური დუდილის გახანგრძლივებას და ზოგიერთი არასასიამოვნო მოვლენის წარმოქმნას. ძლიერ ცხელი ამინდიც უარყოფითად მოქმედებს როველის ჩატარების ხარისხზე; ცხელ ამინდში დაკრეფილი ყურძენი, მით უმეტეს თუ საჩქაროდ არ გადამუშავდა იგი, ად-

ვილად ივითარებს ძმარმჟავა ბაქტერიებს, რაც საშიშროებას უქადის მისგან დამზადებულ ღვინის ხარისხს. ყველა ტიპალური ტემპერატურული პირობები ყურძნის კრეფისა 18—20°-ია; ყურძნის კრეფა უნდა დაიწყოს დილის 10 საათიდან, როდესაც ვაზს ნამი შეაწრება.

გარკვეული წესის დაცვას თხოულობს თვით ყურძნის კრეფის ტექნიკა. ყოვლად დაუშვებელია ვაზიდან მტევნის ხელით მოგლეჯა, რადგანაც ამით რიგ არასასურველ მოვლენებთან გვაქვს საქმე. კერძოდ, მარცვლების ნაწილი მტევნიდან ცვივა, იზრდება დანაქარგები, ამასთანავე, ზოგი მათგანი იჭყლიტება მტევანზე და სხვ.

ამიტომ ყურძნის კრეფა ამ საქმისათვის სპეციალურად განკუთვნილი იარაღებით უნდა ჩავატაროთ (სურ. 3).



სურ. 3. ყურძნის საკრეფი იარაღები

მხედველობაშია, აგრეთვე, მისაღები დასაკრეფი ყურძნის ხარისხი; ყოვლად დაუშვებელია საქმე გვექონდეს დაკრეფისას მთლიანად საღ ყურძენთან; ყურძნის ზოგიერთი მტევანი მთლიანად თუ არა, ნაწილობრივ მაინც შესაძლოა დაზიანებული იყოს სხვადასხვა ავადმყოფობით. ასეთი მარცვლების მო-

ცილება მტევნიდან აუცილებელია. წინააღმდეგ შემთხვევაში მათი გადამუშავებით ხარისხოვან ღვინოს ვერ მივიღებთ.

მელვინეობის ხანგრძლივი პრაქტიკა გვიჩვენებს, რომ ნაცრისფერი სიღამპლის მქონე ყურძნიდან მეტისმეტად დაბალი ხარისხის ღვინო მიიღება; ასეთი ღვინო თავს ვერ ინახავს და მიდრეკილებას იჩენს გადაბრუნებისადმი. ამასთანავე, იგი შედარებით ძნელად იწმინდება. ასევე დაბალი ხარისხის ღვინო მიიღება სიღამპლით, ყურძნის ჭიით ან ჭრაქით დაზიანებული ყურძნიდან.

ამ უარყოფითი მოვლენის თავიდან აცილების მიზნით, ვენახშივე, ყურძნის კრეფისას უნდა მოხდეს მისი დახარისხება; ამისათვის თითოეულ მკრეფავს უნდა ჰქონდეს ხის წნელისაგან დაწნული ორი 10-10-კილოგრამიანი კალათი, რომელთაგან ერთში ათავსებს ჯანსაღ ყურძენს, ხოლო მეორეში ტალახიან ან სხვადასხვა ავადმყოფობით დაზიანებულ ყურძნის მარცვლებს. ამასთან ერთად, ანგარიში უნდა გაეწიოს თვით ყურძნის კრეფის ვადებს; გამომდინარე იქედან, თუ რა ტიპის ღვინო სურთ დააყენონ, აწარმოებენ ერთდროულ და შერჩევით რთველს. ერთდროული რთველის დროს ყველა მტევანი იკრიფება ვაზიდან; რთველის ერთდროული ჩატარება რენტაბელურია და ეკონომიურად გამართლებული. ამ დროს შედარებით მცირე დანაკარგებთან გვაქვს საქმე. ერთდროული რთველი ყველა შემთხვევაში არ შეიძლება ჩატარდეს. იგი შეიძლება ჩატარდეს იმ ვენახში, სადაც ერთი ჯიშია გავრცელებული და ყველა მტევანი კარგადაა მომწიფებული.

თუ ვენახში სხვადასხვა ვაზის ჯიშია გავრცელებული, რომელთა სიმწიფის პერიოდი სხვადასხვაა, მაშინ უნდა ჩატარდეს შერჩევითი რთველი; თანმიმდევრობით წარმოებს მწიფე მტევნების კრეფა.

შერჩევით რთველს მიმართავენ განსაკუთრებით იმ შემთხვევაში, როდესაც ყურძენი გამიზნულია ტკბილი და ლიქიორული ღვინოების დასამზადებლად.

შეუფერხებლად რომ ჩატარდეს რთველი, კოლმეურნეობებმა და საბჭოთა მეურნეობებმა წინასწარ უნდა შეიმუშაონ



ყურძნის კრეფის გეგმა, რომელიც ითვალისწინებს ისეთ ნაწილებს, როგორცაა: ყურძნის კრეფის განრიგი ნაკვეთების მიხედვით და კრეფის ვადები; ჯიშების მიხედვით, მოსალოდნელი ყურძნის ოდენობა მთლიანად და ყოველდღიური გადამუშავებისათვის; ყურძნის კრეფისა და გადაზიდვისათვის საჭირო რაოდენობით მუშახელის გაანგარიშება; საჭირო ტრანსპორტის ოდენობა; საჭირო სატრანსპორტო ჭურჭლისა და საკრეფი იარაღების ოდენობათა გაანგარიშება. ასეთი გეგმა ერთ-ერთი საფუძველი იქნება რთველის ნორმალური მიმდინარეობისა და ხარისხოვანი ღვინის დაყენებისათვის.

ყურძნის გადაზიდვა

დაკრეფილი ყურძნის გადაზიდვა დანიშნულების ადგილზე დიდი სიფრთხილით უნდა ჩატარდეს; ყურძნის ტრანსპორტირება იმგვარად უნდა მოეწყოს, რომ მარცვლები არ დაიჭყლიტოს, წინააღმდეგ შემთხვევაში დაჭყლეტილი მარცვლებიდან ადგილი ექნება გამოყოფილი წვენი დანაკარგებს ან მის გამდიდრებას არასასურველი ნივთიერებებით. ამასთანავე, ტკბილი ადვილად იყინება ჰაერის ყინებადით, რაც, შესაძლოა, ერთ-ერთი მიზეზი გახდეს მისგან დამზადებული ღვინის ტიპური ფერიდან გადახრისა.

აქედან გამომდინარე, ყურძნის სატრანსპორტო ჭურჭელი ძლიერ დიდი ტევადობის არ უნდა იყოს, რომ ადგილი არ ექნეს მარცვლების დაჭყლეტას. ამ მიზნისათვის კარგია ხის ტყეჩისაგან დამზადებული ტაგნები (სურ. 4), რომელთა ტევადობა 40—60 კგ არ უნდა აღემატებოდეს.

სატრანსპორტო საშუალებას, ძირითადად, ავტომანქანა წარმოადგენს. ავტომანქანის ძარაში აწყობენ ცარიელ ტაგნებს და ისე ავსებენ მათ დაკრეფილი ყურძნით. ტრანსპორტირებისას ტაგნებს უნდა გადაეფაროს ბრეზენტი, რათა დაცული იქნეს ყურძენი დამტვერვის ან სხვა რაიმე არასასურველი მოვლენებისაგან. საღამოს, მუშაობის დამთავრების შემდეგ, ტაგნები უნდა გაირეცხოს გულდასმით ცივი წყლით, რათა არ

მოხდეს მათში ძმარმჟავა ბაქტერიების განვითარება და დგომი პარტია ყურძნის დასნებოვნება.



სურ. 4. ყურძნის საკრეფი და მისი გადასაზიდი ჭურჭლები.

გარდა სატრანსპორტო ჭურჭლისა; ამ ბოლო დროს, ზოგიერთ მსხვილ მეურნეობაში ყურძნის გადაზიდვას უტაროდ — თვითმცლელი ავტომანქანებით აწარმოებენ. ამ მიზნისათვის თვითმცლელ ავტომანქანას სპეციალურად ხის ძარას უყენებენ ან ლითონის ძარას მჟავაგამძლე ლაქით ფარავენ.

ყურძენი ფრთხილად იყრება მანქანაში და თანაბარი სისქით ნაწილდება მისი ძარის მთელ ფართობზე. ამ წესით ყურძნის ტრანსპორტირებისას მცირდება შრომატევადი სამუშაოები და, ამასთან ერთად, ყურძნის ფენის სიმაღლე; ეს უკანასკნელი, თავის მხრივ, კიდევ უფრო უწყობს ხელს დანიშნულების ადგილზე ყურძნის დაუჭყლეტავად გადაზიდვას.

ღვინის დაყენება

დაკრეფილი ყურძნის გადაზიდვა და გადამუშავება რაც შეიძლება ჩქარა უნდა მოხდეს, წინააღმდეგ შემთხვევაში, როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, მით უპეტეს თუ ცხელი ამინდი იქნა, მოსალოდნელია ყურძენზე განვითარდეს ძმარმჟავა ბაქტერიები, ჰაერის ჟანგბადის გავლენით ძლიერ დაიჟანგოს იგი და მისგან დამზადებულ ღვინოს დაავადების საშიშროება დაემუქროს; ასევე, შესაძლოა ღვინომ დაჟანგული ფერი მიიღოს და, ამ მხრივ ვერ უპასუხოს მისდამი წაყენებულ მოთხოვნებს.

ყურძნის გადამუშავებისა და ღვინის დაყენების ტექნოლოგიურ წესზე ბევრადაა დამოკიდებული პროდუქციის ხარისხი.

ხარისხოვანი ღვინის დაყენების საქმეში ერთ-ერთი გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს აღნიშნული წესების სრულყოფადან შესტებას და მათი ჩატარების ოპტიმალური პირობების დაცვას. სხვადასხვა ტიპის ღვინოებისა და ვაზის ჯიშის შესაბამისად, ყურძნის გადამუშავების წესიც სხვადასხვაა.

სუფრის თეთრი ღვინის დაყენებისას ყურძნის ტკბილის ალკოჰოლური დუღილი წარმოებს უჭაჭოდ (ევროპული ტიპი), მთლიან ჭაჭაზე (კახური ტიპი) ან მცირე ოდენობა (4 კგ ჰექტოლიტრზე) კლერტგაცილილ ჭაჭაზე (იმერული ტიპი).

წითელი ყურძნიდან შესაძლებელია დამზადდეს კახური (ტკბილის დუღილი მთლიან ჭაჭაზე) და ევროპული ტიპის (ტკბილის დუღილი კლერტგაცილილ ჭაჭაზე) სუფრის ღვინოები.

შამპანური ღვინომასალების დამზადებისას შესაძლებელია დაჭყლეტის გარეშე ყურძნის გამოწნეხა წნეხში და გან სხვადასხვა ფრაქციის ტკბილის გამოყოფა.

სადესერტო შემავარებული ღვინოების დამზადებისას ყურძნის ტკბილს ნაწილობრივ აღუღებენ და სასურველი შაქრიანობის შენარჩუნებისათვის აწარმოებენ მის დასაპირტვას.

სუფრის თეთრი ღვინის დაყენება უპაპოდ

უჭაჭოდ სუფრის ღვინოს, ძირითადად, თეთრყურძნიანი საღვინე ვაზის ჯიშებიდან ამზადებენ; ასეთი ღვინო ხასიათდება ღია ჩალისფერით, სინაზით, შედარებით მცირე სხეულით, ხალისიანი მჟავიანობით, მკვეთრად გამოხატული სასიამოვნო კიშური არომატით და გემოთი.

ამ ტიპის ღვინის დაყენებისათვის ყურძენი იკრიფება მაშინ, როდესაც მისი ტკბილის შაქრიანობა იქნება 18—20%, ხოლო მჟავიანობა 7—8%. მარანში მოზიდული ყურძენი თავისივე ტარით იწონება, აიღება საშუალო ნიმუში ტკბილის შაქრიანობა-მჟავიანობის დასადგენად, წარმოებს სატრანსპორტო ჭურჭლისაგან მისი განტვირთვა და ნეტო წონის გაანგარიშება.

ამის შემდეგ წარმოებს მარცვლიდან ტკბილის გამოყოფა, რასაც ყურძნის წინასწარი დაჭყლეტით და მიღებული მასის ან პირდაპირ დაუჭყლეტავი მტევნების გამოწნეხვით აღწევვენ. ამ უკანასკნელი წესის მიხედვით, მტევნის მაგარი ნაწილები ნაკლებ კონტაქტშია ყურძნის წვეთთან, რის გამოც იგი, შედარებით, მცირე ოდენობით შეიცავს მთრიმლავ ნივთიერებებს, ინარჩუნებს სინაზეს და პერსპექტივას ხერისხოვანი სუფრის ღვინისა და შამპანური ღვინის მასალების დასამზადებლად.

დაუჭყლეტავად ყურძნის გამოწნეხვა შედარებით ძნელია და, ამასთანავე, ამცირებს წნეხის სასარგებლო მოცულობას. ამიტომ უჭაჭოდ სუფრის თეთრი ღვინის დაყენებისათვის ჯერ მიმართავენ ყურძნის დაჭყლეტას, ხოლო შემდეგ დაჭყლეტის მასის გამოწნეხას.



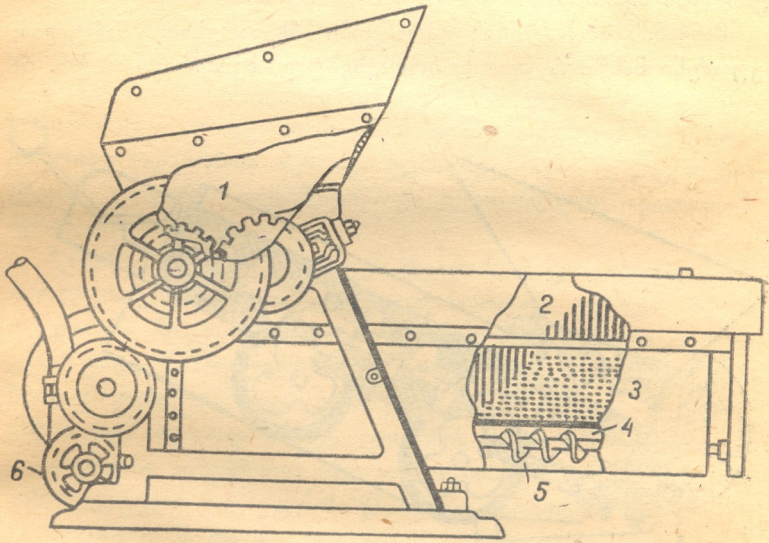
ხარისხოვანი სუფრის თეთრი ღვინოების დაყენებისას ყურძნის დაჭყლეტის შედეგად მიღებული მასის გამოწნევა კლერტთან ერთად არაა მიზანშეწონილი. კლერტი დიდი ოდენობით შეიცავს მთრიმლავ ნივთიერებებს, რომელთა გავლენით შესაძლოა სიუხეშე, სიტლანქე და ზედმეტი სხეული მიიღოს ღვინომ. ამდენად, ნაჭი, კონდიციური ევროპული ტიპის სუფრის ღვინოების დასაყენებლად წარმოებს ყურძნის მარცვლებიდან კლერტის წინასწარი მოცილება, შემდეგ დაჭყლეტა და გამოწნევა.

კლერტის მოცილება შესაძლებელია ჩატარდეს დაუჭყლეტავი მტევნებიდან ან მათი დაჭყლეტის შემდეგ. ღვინის ხარისხოვნების დასაცავად უპირატესობა პირველს — დაუჭყლეტავი მტევნებიდან კლერტის წინასწარ მოცილებას ეკუთვნის. კლერტის მოცილების რამდენიმე მეთოდი არსებობს. მათ შორის, ხარისხოვანი ღვინის დაყენების საქმეში, კარგ შედეგს იძლევა ხელით კლერტის მოცილება; ამისათვის 80--100 დ/ლიტრიან კოდზე დგამენ ნახვრეტების მქონე ხის ცხაურს და მასზე კლერტმოსაცილებელ ყურძნებს ყრიან, ურთიერთმოპირისპირე მხარეზე მდგომი ორი მუშა აცლის მარცვლებს კლერტს, ეს უკანასკნელი ჩრება ცხაურზე, ხოლო მარცვლები თავს იყრის კოდში. შემდეგ ყურძნის მარცვლებს ჭყლეტენ ლილვებიან საჭყლეტ მანქანაში და მიღებულ მასას წნეხენ კალათიანი წნეხით.

მართალია, კლერტის მოცილების აღწერილ მეთოდს ბევრი დადებითი გააჩნია ხარისხოვანი ღვინის დაყენების საქმეში, მაგრამ; ამასთან ერთად, იგი დაზღვეული არ არის უარყოფითი მხარეებისაგან; კერძოდ, იგი მეტად შრომატევადი სამუშაოს ჩატარებას მოითხოვს, პროცესი ნელი ტემპით მიმდინარეობს და ამის გამო მას გამონაკლის შემთხვევაში საცდელი საქმისათვის თუ მიმართავენ მხოლოდ. კლერტის მოცილებას აწარმოებენ, აგრეთვე, მექანიკური საშუალებებით — მანქანებით. ასეთი სახის მანქანებს შორის ფართო გავრცელება ჰპოვა ევროტუმბომ (სურ. 5), რომელიც ჭყლეტს ყურძენს, აცლის მას კლერტს და კლერტგაცილილი მასა გადააქვს დანიშნულების ადგილზე.

ეგროტუმბოს საკმაოდ დიდი წარმადობა (10—15 საათში) აქვს, დანაკარგებთან ერთად საგრძნობლად ამცირებს მუშახელს და, ამასთანავე, ხელს უწყობს წარმოებაში სანიტარულ-ჰიგიენური პირობების დაცვას.

ყურძენი იჭყლიტება საჭყლეტში 1, საიდანაც დაჭყლეტილი მასა მიდის კლერტგამცლელში 2. კლერტი იყრება გარეთ, ხოლო კლერტისაგან განთავისუფლებული ღურდო ჩარჩოს 3



სურ. 5. ეგროტუმბო.

ნახვრეტში გავლით მიემართება კამერის 4 ქვედა ნაწილში, აქედან იგი შნეკის 5 დახმარებით მიემართება ცენტრიდანული ტუმბოსაკენ 6, საიდანაც რეზინის მილის საშუალებით მიდის საწრეტ მანქანაში ტკბილის თვითნადენი ფრაქციის გამოსაყოფად.

ღურდოდან ტკბილის გამოყოფა სხვადასხვა საშუალებით წარმოებს. ყველაზე მარტივი საწრეტი — ღურდოდან ტკბილის გამოყოფი ხისაგან დამზადებულ ოთხკუთხა ყუთს წარმოადგენს, რომლის ფსკერზე მოთავსებულია ხის ცხაურა.

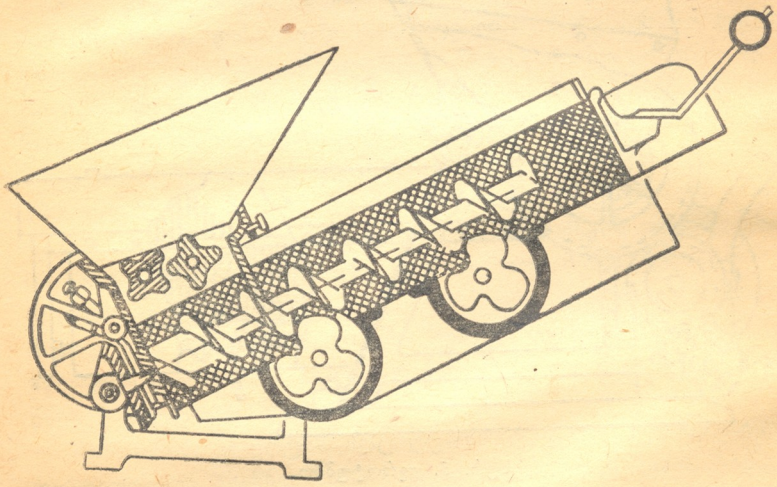


ეს მარტივი ხელსაწყო კარგი წარმადობისაა და საშუალოდ იძლევა 58% თვითნადენ ფრაქციას ტკბილის საერთო გამო-
სავლიანობიდან.

მელენეობის საწარმოებში, ამ ბოლო დროს, ფართო გავრცელება პპოვა საჭყლეტ-საწრეტმა მანქანამ — ეგუტფორმა.

ამ მანქანის შემწეობით, როგორც სახელწოდება გვიჩვენებს, ხორციელდება ყურძნის დაჭყლეტა და ღურღოდან ტკბილის თვითნადენი ფრაქციის გამოყოფა.

მანქანის მოქმედების პრინციპი შედარებით მარტივია; ყურძენი მანქანის ზემოთ მოთავსებულ ზვიმირაში (სურ. 6)



სურ. 6. საჭყლეტ-საწრეტი მანქანა

იყრება, საიდანაც იგი საჭყლეტისაკენ მიემართება, მიღებული ღურღო ბადიან კამერაში თავსდება. აღნიშნულ კამერაში მოთავსებულია შნეკის ერთი ნაწილი, მისი მეორე ნაწილი კი დაცხრილულ ცილინდრში ბოლოვდება. დაცხრილული ცილინდრი, თავის მხრივ, ბადიანი კამერის გაგრძელებას წარმოადგენს. ბადიანი კამერით ხორციელდება თვითნადენი ტკბილის გამოყოფა. შნეკის დახმარებით დაცხრილულ ცილინდრში, მოძრავი ღურღოდან, კვლავ წარმოებს წვენი გა-

მოყოფა თვითდინებით და ოდნავი დაწნეხვით. გამოყოფილი ტბილი თავსდება მანქანის ქვემოთ მდებარე დიდი ტევადობის ჭურჭელში, საიდანაც წარმოებს მისი გადაქაჩვა დანიშნულების ადგილზე. ჭაჭა კი, რომელიც 30—40%-მდე ტბილს შეიცავს, შემდგომ დამუშავებას წნეხში განიცდის.

ეგუტფორი საკმაოდ დიდი წარმადობისაა, მას შეუძლია საათში 10 ტონა ყურძენი გადაამუშაოს.

ღურდოს გამოწნეხვა. უჭაჭოდ თეთრი ღვინოების დაყენებისას, წარმოებს ღურდოს გამოწნეხვა მისგან ტბილის გამოსაყოფად. ამ შემთხვევაში შეიძლება საქმე გვექონდეს ეგროტუმბოში ან სატყლეტ-საწრეტ მანქანაში ყურძნის გადაამუშავებით მიღებულ ღურდოსთან. პირველ შემთხვევაში ღურდო მთლიანი ოდენობით შეიცავს ტბილს, ხოლო მეორე შემთხვევაში, როგორც აღვნიშნეთ, იგი თავისუფალია თვითნადენი ფრაქციისაგან.

გამოწნეხვა უნდა ჩატარდეს ისე რომ, რაც შეიძლება მაქსიმალურად გამოიყოს ტბილი ღურდოდან და იგი მცირე ოდენობით შეიცავდეს შეწონილ ნაწილებს; ამასთანავე, პროცესი უნდა შესრულდეს შემჭიდროებულ ვადებში, რათა არ ჰოხდეს ტბილის დაჟანგვა ჰაერის ჟანგბადით და, რაც მთავარია, იგი არ გამდიდრდეს ლითონის მარილებით.

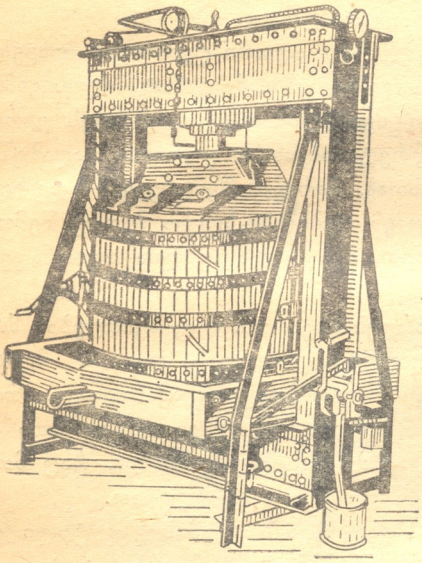
ღურდოს გამოწნეხვა სხვადასხვა სისტემის წყვეტილი და განუწყვეტელი მოქმედების წნეხებით წარმოებს.

ხარისხოვანი ღვინის დაყენების საქმეში კარგ შედეგს იძლევა ჰიდრაულიკური წნეხი; ასეთი წნეხები ასრულებენ ზემოაღნიშნულ მოთხოვნებს; კერძოდ, დიდი წნეხის შემწეობით შედარებით ჩქარა ხორციელდება გამოწნეხვის პროცესი, ტბილი მცირე დროითაა ჭაჭასთან კონტაქტში, იგი ნაკლებ იჟანგება, რომლისგანაც დამზადებული ღვინო ტიპიური შეფერვითა და ზომიერი სხეულით ხასიათდება.

არსებობს ზედა და ქვედა წნეხის ჰიდრაულიკური წნეხები, კონსტრუქციულად ისინი დიდად არ განსხვავდებიან ურთიერთისაგან.

ჰიდრაულიკურ წნეხს (სურ. 7) მარტივი დამწნეხი მექანიზმი აქვს; იგი ჰიდრაულიკური ცილინდრისა და მასში მო-

თავსებული დგუშისაგან შედგება. ელექტრომოდტორის სისტემით მოძრაობაში მოდის ჰიდრავლიკური ტუმბო, რომელიც მუშასითხეს ცილინდრში ჰირხნავს; წარმოშობილი წნევა დგუშის გარეთა ბოლოზე მოთავსებული დამწნეხი მაგიდიდან ღურდოს გადაეცემა და იწნეხება.



სურ. 7. ზემოდან დაწოლის ჰიდრავლიკური წნეხი

ჰიდრავლიკური წნეხი არსებობს ერთკალათიანი, ორკალათიანი და სამკალათიანიც კალათები, როგორც წესი, ხისგანაა დამზადებული, ხოლო ბაქანი მეყავაგამძლე ლითონს წარმოადგენს. ეგროტუმბოდან მიღებული ღურდოთი წნეხს ავსებენ და ელოდებიან თვითნადენი ფრაქციის გამოყოფას, შემდეგ წნეხს მოქმედებაში მოიყვანენ და მიიღებენ ე.წ. ტკბილის შუა ფრაქციას; ჭაჭას აცენცავენ, ავლავ დაწნეხენ

და ღებულობენ ტკბილის ბოლო ფრაქციას. წვენი თვითნადენი, შიგა და ბოლო ფრაქციები, თავიანთი ქიმიური შედგენილობით, მნიშვნელოვნად განსხვავდებიან ურთიერთისაგან; ხარისხოვანი ღვინის დაყენებისათვის იყენებენ წვენი თვითნადენი და შუა ფრაქციების ნარევის; ბოლო ფრაქცია კი განკუთვნილია ორდინალური ღვინოების დასამზადებლად. ტკბილის წინასწარი დაწმენდა. რაც არ უნდა სუფთად მოიკრიფოს ყურძენი და გულდასმით დახარისხდეს იგი, მისგან მიღებული ტკბილი ცოტად თუ ბევრად ყოველთვის შე-



იცავს ამდღვრევე სხეულებს ყურძნის ნაფლეთების, და სხვა არასასურველი მინარევეების სახით. აღნიშნულმა მინარევეებმა უარყოფითი გავლენა რომ ვერ მოახდინონ ღვინის ხარისხზე, მიმართავენ მათ მოცილებას, რასაც ტკბილის წინასწარი დაწმენდით აწარმოებენ. ამ ოპერაციის ჩატარებისას, ჭურჭლის ფსკერზე ილექება და ტკბილს სცილდება მექანიკური მინარევეების გარდა, ველური საფუერების, ობების გამომწვევი ბაქტერიებისა და მათი მსგავსი მიკროორგანიზმების უმეტესობა. ამდენად, ეს პროცესი არა მარტო წმენდს ტკბილს, არამედ, ამასთან ერთად, მკვეთრად აუმჯობესებს მის მიკროფლორას.

ტკბილის წინასწარი დაწმენდისათვის რამდენიმე ხერხი არსებობს: ზოგჯერ მიმართავენ წნეხიდან მიღებული ტკბილით კასრის ავსებას პირამდე იმ მოსაზრებით, რომ დუღილის დაწყებისას გამოყოფილი ნახშირორჟანგა გაზის წყალობით ამდღვრევი სხეულები ზევით ამოვლენ, მღვრიე სითხე კასრის ქვემოთ მდგომ გეჯაში გადმოიღვრება და მოცილდება ტკბილის საერთო მასას. ეს მეთოდი ყოვლად მიუღებელი და გაუმართლებელია, რადგან ადგილი აქვს ტკბილის დანაკარგებს და კასრის კედლებზე, მითუმეტეს თუ ცხელი ამინდია, ძმარმჟავა ბაქტერიების განვითარებას. გარდა აღნიშნულისა, შეუძლებელია ტკბილის სრულყოფილად გაწმენდა.

ტკბილის დაწმენდას აწარმოებენ, აგრეთვე, დაბალი ტემპერატურის ($-2-3^{\circ}$) გამოყენებით; დასაწმენდად განკუთვნილი ტკბილი მაცივარ-კამერებში თავსდება, სადაც 12—24 საათის შემდეგ აგი კარგად იწმინდება.

ტკბილის დაწმენდის კარგ საშუალებას წარმოადგენს, აგრეთვე, მისი ცენტროფუგირება.

განხილულ მეთოდებთან შედარებით, მეღვინეობის წარმოებაში ფართოდაა დანერგილი ტკბილის წინასწარი დაწმენდა გოგირდოვანი მჟავას ანჰიდრიდის საშუალებით. ეს მეთოდი შედარებით მარტივია და სასურველ შედეგსაც იძლევა.

წნეხიდან მიღებული ტკბილი ტუმბოს საშუალებით გადააქვთ დასაწმენდად დიდი ტევადობის კოდში, ბუტში, რეზერვუარში ან სხვა სახის ჭურჭელში 12—24 საათით. ამ პე-



რიოდში ტკბილმა დუღილი რომ არ დაიწყოს, მასში გოგირდოვანი მჟავას განსაზღვრული ოდენობა — გოგირდის პატრუქის საშუალებით. გოგირდოვანი მჟავას საჭირო რაოდენობას, ძირითადად, ყურძნის ფიზიკური მდგომარეობა, დასაწმენდი პერიოდის ხანგრძლიობა და გარემოს ტემპერატურული პირობები განსაზღვრავს. ასე, მაგალითად, თუ ტკბილისა და გარემოს ტემპერატურა 15°-ია და იგი მიღებულია ყოველმხრივ საღი ყურძნისაგან, მაშინ იმისათვის, რათა შეჩერდეს მისი დუღილი, 12—24 საათით ყოველ ჰექტოლიტრზე 4—5 გ გოგირდოვანი მჟავას შეტანაა საჭირო. თუ ტკბილის ტემპერატურა ისევ 15°-ია, ხოლო იგი მიღებულია შედარებით ნაკლებ კონდიციური ყურძნისაგან, მაშინ 12—24 საათით მისი დუღილის შესაჩერებლად 5—7 გ გოგირდოვანი მჟავაა საჭირო, თუ ტკბილის ტემპერატურა 20—25°-ია, მაშინ გოგირდოვანი მჟავა შედარებით ჭარბი ოდენობით (10—12 გ ჰექტოლიტრზე) უნდა მიეცეს.

ამ ხნის განმავლობაში ტკბილში არეული მექანიკური სხეულები და ზოგიერთ მიკროორგანიზმთა ნაწილი ჭურჭლის ფსკერზე ილექება და ტკბილი სათანადო სიწმინდე-გამჭვირვალობას აღწევს. დაწმენდილი ტკბილი ჭურჭლის ონკანიდან ჩამოისხმება გეჯაში, საიდანაც ტუმბოს საშუალებით ნაწილდება სადულარ ჭურჭელში.

ტკბილის დუღილი. ყურძნის ტკბილის ალკოჰოლური დუღილის ჩატარება ღვინის დაყენების მეტად საპასუხისმგებლო სტადიას წარმოადგენს.

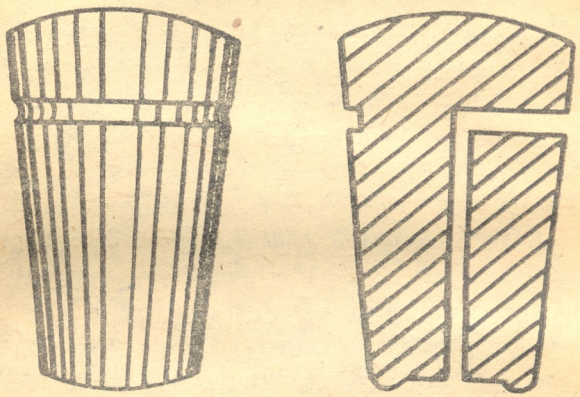
სადულარი ჭურჭელი იდეალურად სუფთა უნდა იყოს, წინააღმდეგ შემთხვევაში მოსალოდნელია ღვინომ რაიმე ინფექციური ავადმყოფობა ან ზადი მიიღოს.

ყურძნის ტკბილის ჩასხმამდე სადულარი ჭურჭლის სისუფთავე კიდევ ერთხელ უნდა შემოწმდეს. თუ ჭურჭელი საღია, მას მცირე ოდენობით უნდა ეხრჩოლოს გოგირდი და შემდეგ ჩაისხას შიგ ტკბილი.

ჭურჭელი ტკბილით მთლიანად არ ივსება. წინააღმდეგ შემთხვევაში მოსალოდნელია დუღილის პერიოდში მადულარი მასის გადმოღვრა, დანაკარგების ზრდა და წარმოების სანიტარულ-ჰიგიენური პირობების დარღვევა.

ამდენად, სადულარ კურკელს უნდა დავუტოვოთ სუფალი ადგილი — მისი მოცულობის 5—10%.

ჩვეულებრივი საცობის ნაცვლად კასრს, რომელშიც ყურძნის ტკბილი ასხია, სადულრად უკეთდება სადულარი საცობი (სურ. 8), რომელიც იცავს ტკბილს ჰაერის ჟანგბადისა და მიკროორგანიზმების შეხებისაგან.



სურ. 8. ტკბილის დუღილის ღრის გამოყენებული საცობი.

ყურძნის ტკბილს ყოველგვარი პირობა უნდა შევუქმნათ, რომ დუღილი ნორმალურად, სუფთად წავიდეს და გარანტირებული იქნეს ხარისხოვანი ღვინის მიღება. ერთ-ერთი პირობათაგანია დუღილი ვაწარმოთ საფუვრის წმინდა კულტურაზე და შევზღუდოთ ველური საფუვრების მოქმედება, რომლებიც შედარებით დიდი ოდენობით ხარჯავენ შაქარს, არანორმალურად წარმართავენ დუღილს და, ამასთან ერთად, წარმოქმნიან ღვინოში არასასიამოვნო ნაერთებს. საფუვრის წმინდა კულტურის გამოყენება საშუალებას იძლევა თავიდან ავიცილოთ მის გარეშე დუღილის მიმდინარეობის მოსალოდნელი ზემოაღნიშნული ნაკლოვანებები.

საფუვრის წმინდა კულტურა წარმოადგენს ერთი სახის უჯრედისაგან მიღებულ შტამს; ასეთი კულტურის ნამრავლს თუ დუღილის დაწყებამდე შევიტანთ დასადუღებლად გან-



კუთვნილ ტკბილში, იგი დათრგუნავს ველური საფუფრის მქონე მცენარეებს და თავისი მიმართულებით წარმართავს სპირტოვან დუღილს.

მისი შეტანით ტკბილი შედარებით ჩქარა იღუღებს, დუღილი შეუფერხებლად, ნორმალურად მიმდინარეობს, საკონტროლოსთან შედარებით ღვინის სიმაგრე 0,5—1%-ით იზრდება და, ამასთან ერთად, იგი ჩქარა იწმინდება.

წინასწარ წარმოებს საფუფრის წმინდა კულტურის დედოს დამზადება; ამისათვის, რთველის დაწყებამდე 4—5 დღით ადრე, კრეფენ საჭირო ოდენობა ჯანსაღ, მომწიფებულ ყურძენს, ღებულობენ მისგან სუფთა წვენს, რომელსაც მიკროორგანიზმთა დაზოცვის მიზნით, სტერილიზაციას უკეთებენ ხის კასრში 60—65° ტემპერატურაზე 30 წუთის განმავლობაში; ხის კასრში სასურველი ტემპერატურის მისაღწევად, მასში გაყვანილია თუთიის ან სპილენძის მოკალუნი სპირალი, რომელშიაც გატარებული ორთქლი აცხელებს ტკბილს და სასურველ დონეზე აყავს მისი ტემპერატურა. სტერილიზაციის ვადის გასვლის შემდეგ, ორთქლის მიწოდებას წყვეტენ და სპირალში მის ნაცვლად ცივ წყალს ატარებენ, რათა სათანადოდ გაცივდეს ყურძნის წვენი. ამის შემდეგ, იგი გადააქვთ კარგად გარეცხილ ხის კასრში, რომელსაც მისი მოცულობის 3/4-მდე ავსებენ. როდესაც სტერილური ტკბილის ტემპერატურა დაიწევს 20—25°-მდე, მასში შეაქვთ საფუფრის წმინდა კულტურა და სათანადოდ ურევენ შიგთავსს. კასრს ბამბის საცობს უკეთებენ და აკვირდებიან ტკბილის დუღილის მსვლელობას და ტემპერატურის პირობებს. 2—3 დღის შემდეგ ტკბილი მძაფრ დუღილში შედის და საფუფრის დედოც გამზადებულად ითვლება.

ტკბილში საფუფრის წმინდა კულტურის დედოს შესატან ოდენობას ყურძნის ფიზიკური მდგომარეობა, ტკბილის შაქრიანობა, ტემპერატურული პირობები და ღვინის ტიპი განსაზღვრავს. საერთოდ, როდესაც ჯანსაღი ყურძნიდან ამზადებენ, უჭაჭოდ, სუფრის თეთრ ღვინოს, საკმარისია ყურძნის ტკბილში შეტანილი იქნეს 1—1,5%-ის ოდენობით საფუფრის



წმინდა კულტურის დედო. დაზიანებული ყურძნის შემთხვევაში, მის ტკბილს 2—3% დედო უნდა დაემატოს.

საფუვრის წმინდა კულტურის დედო, როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, უნდა შევიტანოთ ტკბილის დუდილის დაწყებაში; თუ ტკბილი დუდილის პროცესში შევრდა, ან დუდილის ნიშნები დაეტყო, მაშინ საფუვრის წმინდა კულტურა ვერ მოგვცემს სათანადო შედეგს; დიდი ოდენობით განვითარებული ველური საფუვრები ყოველმხრივ შეზღუდავს საფუვრის წმინდა კულტურების მოქმედებას და დუდილს თავიანთი სურვილისამებრ წარმართავენ, რასაც თან დაერთვება ზემოთქმული უარყოფითი მოვლენები.

ამასთან ერთად, კარგ შედეგს იძლევა დასადუღებლად განკუთვნილ ტკბილში გოგირდოვანი მჟავას ანჰიდრიდის გარკვეული დოზით შეტანა; გოგირდოვანი მჟავას ანჰიდრიდი თრგუნავს ველური საფუვრებისა და მათი მსგავსი ორგანიზმების მოქმედებას; მის არეში აღზრდილი, მასთან შეგუებული საფუვრის წმინდა კულტურები კი შეუფერხებლად იწყებენ და აგრძელებენ თავიანთ მოქმედებას.

დასადუღებელ ტკბილში გოგირდოვანი მჟავას ანჰიდრიდის შესატანი დოზა, ძირითადად, დამოკიდებულია ტკბილის ტემპერატურასა და ყურძნის ფიზიკურ მდგომარეობაზე; თუ ტკბილი საღი ყურძნიდანაა მიღებული და მისი ტემპერატურა 15°-ია, ჰექტოლიტრზე შეტანილი უნდა იქნეს 10 გ გოგირდოვანი მჟავას ანჰიდრიდი; 16-დან 20°-მდე ტემპერატურისას — 13 გ, 21-დან 25°-მდე — 18 გ, ხოლო 26°-ს ზევით საჭიროა — 23 გ.

ამ შემთხვევაში, ე. ი. როდესაც განზრახულია გოგირდოვანი მჟავას ანჰიდრიდისა და საფუვრის წმინდა კულტურის გამოყენებით ჩაატარონ ტკბილის დუდილი, წინასწარ აწარმოებენ ხსენებულ ანტისეპტიკთან მის შეგუებას: ამისათვის, საფუვრის წმინდა კულტურის დედოს არეს ამზადებენ: წინასწარ დასტერილებულ ტკბილში შეაქვთ 50 მგ/ლ გოგირდოვანი მჟავას ანჰიდრიდი და საფუვრის წმინდა კულტურა. დუდილის დაწყებისას და მისი მსვლელობიდან 12 საათის შემდეგ, კვლავ ემატება მადულარ მასას ლიტრზე 50 მგ გო-

გირდოვანი მყავას ანჰიდრიდი. ამის შემდეგ, საფუვრის და კულტურა ყოველმხრივ ეგუება გოგირდოვანი მყავას ანჰიდრიდს და დედოც მზადაა გამოსაყენებლად.

საფუვრის წმინდა კულტურის მქონე ყურძნის ტკბილი რამდენიმე ხნის შემდეგ შედის მძაფრი დუდილის სტადიაში, წარმოებს დუდილის კონტროლი და საჭირო ღონისძიებების გატარება.

დღეში სამჯერ (დილით, შუადღით და საღამოთი) წარმოებს მადულარი მასის ტემპერატურის განსაზღვრა და შაქრიანობა-მყავიანობის ცვლილებების შესწავლა. დგება ე. წ. დუდილის მრუდი, რომელიც გამოხატავს პროცესის მიმდინარეობის არსს; დუდილის ნორმალურ, თუ არანორმალურ მდგომარეობასთან გვაქვს საქმე.

უპირველეს ყოვლისა, ანგარიში უნდა გაეწიოს დუდილის ტემპერატურას. დუდილის ტემპერატურის ოპტიმუმად 20—25° ითვლება.

თუ დუდილის ტემპერატურა ძლიერ დაბალია, მაშინ ეს პროცესი ნელა მიმდინარეობს ან ძირითადად წყდება; ამ შემთხვევაში, ადვილი შესაძლებელია ღვინო დაძმარდეს. დაბალი ტემპერატურისას აუცილებელია სადულარი განყოფილების ხელოვნური გათბობა და მადულარი მასის ჰაერაცია; ამით საფუვრები ღებულობენ ჰაერის ყანგბადს და მათი ცხოველმოქმედება აქტივდება. დასადულებელი სითხე კვლავ დუდილის სტადიაში შედის.

არის შემთხვევები, როდესაც მადულარი მასის ტემპერატურა ძლიერ მაღლა (30° და მეტი) იწევს. ამ პერიოდში საფუვრები კვლავ აჩერებენ თავიანთ მოქმედებას, რასაც თან სდევს მიღებულ ღვინოში დაუდულარი შაქრის დიდი ოდენობით დარჩენა; ასეთი ღვინო გამძლეობის ნაკლები უნარით ხასიათდება და ავადდება სხვადასხვა ავადმყოფობით (ბრკე, დაძმარება, მანიტური დუდილი და სხვა).

ამ შემთხვევაში, რათა დუდილის პროცესი ნორმალურად გაგრძელდეს, მიმართავენ მადულარი მასის გაგრილებას, რაც საღვინე კუროკლის შესაბამისად სხვადასხვა გზით ხორციელდება. თუ დუდილი კასრში მიდის, მასში მოთავსებული მასის



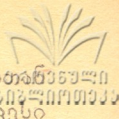
გაგრილება შედარებით ძნელია და დიდ დროს ამ შემთხვევაში მიმართავენ მთლიანი შენობის ან მადულარი ტკბილის განიავებას.

შედარებით იოლია მადულარი მასის გაგრილება, თუ დუღილი ლითონის რეზერვუარში ხორციელდება. ამ შემთხვევაში შესაძლოა რეზერვუარზე გარედან ცივი წყლის ნაკადის მიშვება და ამით გაგრილება მადულარი სითხის.

ტკბილის დუღილისას არჩევენ მძაფრი და წყნარი დუღილის პერიოდებს. მძაფრი დუღილი, თუ საამისოდ ყოველმხრივ ოპტიმალური პირობებია შექმნილი, 4—5 დღეს გრძელდება. მადულარი მასა კვლავ შეიცავს მცირე რაოდენობით დაუშლელ შაქარს, რაც საფუძვლად ედება წყნარი დუღილის პერიოდს. წყნარი დუღილი სასურველია 2—3 კვირის განმავლობაში დამთავრდეს, წინააღმდეგ შემთხვევაში გახანგრძლივებულ წყნარ დუღილს თან სდევს არასასიამოვნო მოვლენები; გაზაფხულზე, როდესაც ჰაერის ტემპერატურა მაღლა იწევს, ღვინო კვლავ იწყებს დუღილს, რასაც თან სდევს მისი ამღვრევა.

დუღილის დამთავრების შემდეგ, კასრში საკმაო სიცარიელე რჩება, მასში ნახშირორჟანგა ვაზი ძლიერ მცირდება და ვერავითარ წინააღმდეგობას ვერ უწევს ღვინის ავადმყოფობის გამომწვევ მიკროორგანიზმებს; ხელსაყრელი პირობები იქმნება მათი განვითარებისა და ღვინის დაავადებისათვის, ამიტომ ჯასრს უნდა მოვაშოროთ სადულარი საცობი, შევავსოთ იგი დადუღებული, საღი ღვინით და გავუკეთოთ ჩვეულებრივი საცობი. კასრების შევსება შესაძლოა ჩავატაროთ პირველად მძაფრი დუღილის, ხოლო მეორედ ნელი დუღილის დამთავრების შემდეგ.

მძაფრი და ნელი დუღილის დამთავრების შემდეგ, ახალგაზრდა ღვინოში დაუდულარი შაქარი ან სრულიად არ არის, ან ძლიერ უმნიშვნელო ოდენობით (0,1—0,2%) გვხვდება. ასეთ შემთხვევაში, იგი მთლიანად დადუღებულად ითვლება. პირველ ხანებში ახალგაზრდა ღვინო კვლავ მღვრეია და ნაკლებ გამჭვირვალე. თუ დუღილი ნორმალურად წავიდა, ღვინო 2—3 კვირის შემდეგ იწმინდება, ამმღვრევი სხეულები



ჭურჭლის ფსკერზე ილექებიან და იგი, თავის ხნოვანებასთან ერთად შეფარდებით, სათანადო გამჭვირვალობას იძენს. ეს პროცესი დეკემბრის შუა რიცხვებამდე მთავრდება; დეკემბერშივე ღვინოს ხსნიან ლექიდან, ანაწილებენ კარგად გარეცხილ კასრებში და ინახავენ დაბალ ტემპერატურაზე სარდაფის პირობებში შემდგომი მოვლა-პატრონობისათვის.

კახური ტიპის სუფრის თეთრი ღვინის დაყენება

სუფრის ღვინის დაყენების კახური წესი არსებითად განსხვავდება ზემოთ განხილული წესისაგან.

კახური წესით დაყენებული სუფრის ღვინო წარმოადგენს მტევნის მაგარ ნაწილებთან ერთად ყურძნის ტკბილის ალკოჰოლური დუდილის პროდუქტს. ამ წესით დამზადებული ღვინო, ევროპული წესით დამზადებულ ღვინოსთან შედარებით, ხასიათდება მეტი სხეულით, მთრიმლავ ნივთიერებათა ჭარბი შემცველობით და ოდნავი სიძელგით.

მაღალხარისხოვანი კახური ტიპის სუფრის ღვინო მხოლოდ კახეთში დგება; საღვინე ჯიშებიდან ამ ტიპის თეთრი ღვინისათვის პერსპექტიულია რქაწითელი, კახური მწვანე და ქისი.

კახური ტიპის ღვინის დამზადებისათვის ყურძენს კრეფენ მაშინ, როდესაც ტკბილის შაქრიანობა მიაღწევს 20—24%, ხოლო მჟავიანობა — 5—6%.

მარანში მიზიდული ყურძენი კიდევ ერთხელ გულდასმით ხარისხდება და საჭყლეტ მანქანაში მუშავდება. მიღებული დურღო კარგად გარეცხილ გოგირდნახრჩოლებ ქვევრში თავსდება, სადაც ემატება საფუფრის წმინდა კულტურის დედო 2—3%-ის ოდენობით.

ქვევრს ავსებენ მისი მოცულობის 3/4-მდე; ქვევრის მთლიანად ავსება ყოვლად დაუშვებელია, წინააღმდეგ შემთხვევაში ალკოჰოლური დუდილისას გაფართოებული ჭაჭა მის ნაპირებზე გადმოვა, გაიზრდება დანაკარგები და ღვინის დაავადების საშიშროება.

ასევე, მიუღებელი და ყოველმხრივ გაუმართლებელია

ძლიერ ნაკლებ ქვევრში დუღილის წარმოება; აქ დიდი ჰაერო არე რჩება, ხელსაყრელი პირობები იქმნება ღვინის დაავადებათა გამომწვევი ბაქტერიების განვითარებისათვის, რითაც ადვილი შესაძლებელია საღი ღვინის ნაცვლად დაავადებული ღვინო მივიდოთ. ამის გამო, ზუსტად უნდა დავიცვათ ქვევრში ღურდოს მოცულობის ოპტიმუმი.

ქვევრში მოთავსებული მასა 2—3 დღის შემდეგ მძაფრ დუღილში შედის. დუღილის მიმდინარეობისას, განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ღურდოს ტემპერატურას. დუღილი ოპტიმალურ ტემპერატურულ პირობებში (20—25°) უნდა ჩატარდეს; თუ ძლიერ დაიწია ან აიწია ტემპერატურამ, რაც ქვევრის შემთხვევაში იშვიათი მოვლენაა, მაშინ მიმართავენ მადულარი მასის ხელოვნურ გათბობა-გაგრილებას.

მძაფრი დუღილის პერიოდში ჭაჭა ზემოთ ამოდის ნახშირორჟანგა გაზის წნევით და ქუდივით ეფარება მადულარ სითხეს. ამ მდგომარეობაში დატოვებულ ჭაჭას ზედაპირი უშრება და მასზე ადვილად ვითარდებიან ძმრის ბაქტერიები; ამასთანავე, ჭაჭა ძლიერ მუქდება და ზოგჯერ შავდება კიდევც. ეს მდგომარეობა რომ თავიდან ავიცილოთ, ჭაჭას საშუალება არ უნდა მივცეთ მადულარი სითხის ზემოთ მოექცეს და „ქუდივით“ გადაეფაროს მას. ამისათვის მიმართავენ ღურდოს ჩაზელას სპეციალური საზელით (სურ. 9) ყოველ სამ საათში ერთხელ.

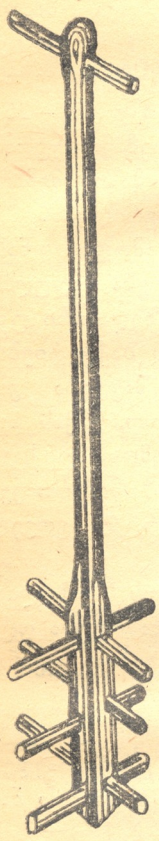
გარდა ძირითადი დანიშნულებისა, ღურდოს ჩაზელით აქტივდება საფუვრების ცხოველმოქმედება, თანაბრდება დუღილის ტემპერატურა და ამ უკანასკნელის მეოხებით, ღვინო დამახასიათებელ შეფერვას ივითარებს.

ყოველი ჩაზელის შემდეგ, ღურდოს ზედაპირსა და ქვევრის პირს შორის მოთავსებული ფართი უნდა გასუფთავდეს სუფთა ჩვრით, რადგანაც იქ დარჩენილი მტევნის მაგარი ნაწილების ნაფლეთები შესაძლოა ძმარმჟავას ბაქტერიების განვითარების საუკეთესო არედი იქცეს.

მძაფრი დუღილის დამთავრების შემდეგ (4—5 დღე), ქვევრს ჯანსაღი ღვინით ავსებენ და ჩაზელას აწარმოებენ მანამ, სანამ არ შენელებს გაზის გამოყოფა, ჭაჭა არ ჩაიძი-



რება ქვევით და ღვინო არ დაიწმენდს. ორი-სამი შემდეგ, როდესაც ღვინოში მცირე ოდენობით იქნება და შეჩერდება გაზის გამოყოფა, ჭაჭიდან ღვინის მოხსნას აწარმოებენ; თუ ჭაჭა სალი ყურძნისაა, მაშინ ღვინის გაჩერება მასზე დიდი ხნით — მარტამდეც კი შეიძლება. ამ პერიოდში ღვინო რომ არ დაძმარდეს, მას სათანადო მოვლა-პატრონობას უტარებენ; სარქველის პირს მოასუფთაებენ, მის ირგვლივ სუფთა მიწის მოზელოლ რგოლს შემოავლებენ, უნრჩოლებენ გოგირდს და ქვის სარქველს დააფარებენ. სარქველის ზემოდან ფხვიერ მიწას სქელ ფენად აყრიან. ასეთი მოვლა ქვევრში მოთავსებული ღვინისა, კვირაში ერთხელ წარმოებს. ამასთან ერთად, საჭიროების შემთხვევაში მას სალი ღვინით შეავსებენ.



ჭაჭიდან ღვინის მოხსნას ასე აწარმოებენ: უპირველეს ყოვლისა, ტუმბოს საშუალებით ფრთხილად იღებენ დაწმენდილ თავანკარ ღვინოს და გოგირდნახრჩოლებ კასრში ასხამენ; ამის შემდეგ, ჭაჭაში ჩადგამენ ტირიფისაგან მჭიდროდ დაწნულ გრძელ კონუსის მაგვარ კალათს და მასში შესულ ღვინოს კვლავ ტუმბოთი კასრში გადაქაჩავენ; ქვევრში დარჩენილ ჭაჭას ხის ვედროებით იღებენ და კარგად გარეცხილ ჰიდრაულიკულ წნეხში წნეხენ; პირველ-მეორე წნეხის ფრაქციებს ერთად ურევენ და მისგან მასობრივი მოხმარების ღვინოს ამზადებენ. თავანკარი ღვინო ხის კასრში სათანადო პერიოდით მწიფდება, იგი ივითარებს მაღალ გემურ თვისებებს და იწოდება სამარკო ღვინოდ.

სურ. 9. ღვინოს ჩასახელი.

პროფ. გ. ი. ბერიძემ შეიმუშავა კახური ტიპის სუფრის თეთრი ღვინის დაყენების რაციონალური ტექნოლოგიური წესი.



ყურძენი იჭყლიტება და დაჭყლეთილი მასა ჰიდროფობული უნეხით იწუნება. მიღებული ტკბილი, წინასწარი დაწმენდის მიზნით, დიდი ტევადობის ბუტში ან კოდში თავსდება, სადაც ყოველ ჰექტოლიტრზე ეხრჩოლება 10—18 გ გოგირდი. დაწუნებული ჭაჭა უწყვეტი ქმედების წნეხში მუშავდება, რის შემდეგ იგი იყრება 8—10 სმ სისქის ფენით საფერმენტაციო კამერაში და აქ ფერმენტირდება 4—5 საათის განმავლობაში; უწყვეტი ქმედების წნეხიდან მიღებული ტკბილი ბუტში ან კოდში იწმინდება.

დაწმენდის შემდეგ ტკბილი ქვევრში ან დიდი ტევადობის რკინა-ბეტონის რეზერვუარში თავსდება; აქ მას უმატებენ 15% ფერმენტირებულ ჭაჭას და 3—4%-ის ოდენობით საფუვრის წმინდა კულტურას.

ღუღილის კონტროლი და შემდგომი ოპერაციები წარმოებს ისე, როგორც ეს ზემოთ იყო აღწერილი.

აღნიშნული წესით დამზადებული ღვინო ხასიათდება სასიამოვნო შეფერვით, ძლიერი არომატითა და ხავერდოვანი რბილი გემოთი.

სუფრის წითელი ღვინის დაყენება

წითელი ღვინო თავისი შეფერვით და გემური თვისებებით არსებითად განსხვავდება როგორც ევროპული, ისე კახური ტიპის სუფრის თეთრი ღვინოებისაგან. მალეუარ მასაში წარმოშობილი ალკოჰოლისა და მაღალი ტემპერატურის წყალობით, მარცვლების კანში არსებული მღებავი ნივთიერებანი განიცდიან გადასვლას ხსნარში და ღვინო მისთვის დამახასიათებელ წითელ ფერს ივითარებს. ასევე, ღვინოში გადადიან კანსა და წიბაში არსებული მთრიმლავი ნივთიერებანი, რომელთა შემცველობით მდიდრდება იგი.

მთრიმლავი ნივთიერებანი, კახური ტიპის სუფრის თეთრი ღვინის მსგავსად, მოქმედებენ წითელი ღვინის გემოზე — დამახასიათებელ სიძელვეს ძენენ მას.

სუფრის წითელი ღვინო, ძირითადად, საფერავისა და კაბერნესაგან მზადდება; ყურძენი იკრიფება მაშინ, როდესაც მისი ტკბილის შაქრიანობა 20—25% (ზოგჯერ მეტი). ხოლო მკვანობა 5—6% იქნება.



წითელი ღვინის დაყენების ტექნოლოგიური პროცესის ითვალისწინებს ყურძნის დაჭყლეტას, კლერტის მოცილებას (მთლიანად ან ნაწილობრივ), სადულარი კოდების დატვირთვას დურდოთი, დუდილის წარმოებას, ჭაჭის გამოწნეხას და მიღებული ღვინის საბოლოო დადუღებას კასრებში.

მაღალხარისხოვანი, სუფრის ნაზი, წითელი ღვინის დაყენებისას მით უმეტეს, თუ გადასამუშავებელ ნედლეულს მთრიმლავი ნივთიერებებით მდიდარი ყურძენი წარმოადგენს, კლერტის მოცილება აუცილებელ მოვლენად ითვლება, ხოლო მთრიმლავ ნივთიერებათა მცირე ოდენობის შემცველი ყურძნის გადამამუშავებისას, კლერტი ნაწილობრივ უნდა მოცილდეს დურდოს. ორდინალური სუფრის წითელი ღვინოების დაყენებისას, შესაძლებელია დუდილი დურდოზე ჩატარდეს კლერტთან ერთად. ხშირად წითელი ღვინის დაყენებისას კლერტს აცლიან დურდოს, ამისათვის დაკრეფილ, დახარისხებულ ყურძენს ეგროტუმბოში ატარებენ და კლერტგაცლილ დურდოს სათანადო ჭურჭელში ათავსებენ დუდილისათვის.

დურდოს სადულარ ჭურჭლად, ძირითადად, გამოყენებულია მუხის კოდები, რომელთა ტევადობა, რიგ ფაქტორებთან ერთად, იმ გარემოს კლიმატური პირობებით განისაზღვრება, სადაც განზრახულია წითელი ღვინის დაყენება; სადაც გრილი ამინდია, კოდების ტევადობა შესაძლოა იყოს 500—700 დკლ, ხოლო მეტად თბილი რაიონებისათვის, მით უმეტეს თუ ხელოვნური სიცივის გამოყენების შესაძლებლობა არა აქვთ, დუდილისათვის 300 დკლ კოდს იყენებენ.

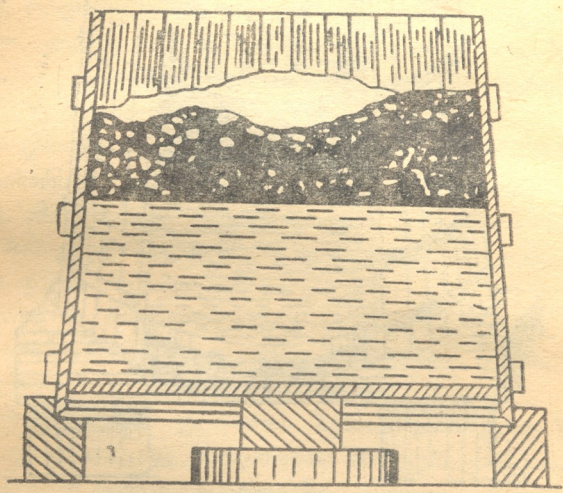
დუდილისათვის იყენებენ, აგრეთვე, რკინა-ბეტონისა და ლითონის რეზერვუარებს. მათთან შედარებით, უპირატესობა მუხის ტყეჩისაგან დამზადებულ კოდებს ენიჭებათ.

მუხის კოდები კონუსური ფორმისაა, ისინი შესაძლოა იყოს თავახდილი და თავდახურული.

თავახდილ კოდში დუდილი შესაძლოა მიმდინარეობდეს მრტივტივე ან ჩაძირული ქუდით.

მრტივტივე ქუდით დუდილისას, ეგროტუმბოდან მიღებული დურდო თავახდილ კოდში თავსდება მისი მოცულობის $\frac{1}{5}$ -მდე და მასვე ემატება საფუფრის წმინდა კულტურა

1,5—2%-ის ოდენობით. მძაფრი დუღილის დაწყებისას დან შექმნილი მოტივტივე ქუდი ზევით იწევს, რომლის ზედაპირზე ადვილად ვითარდებიან ძმრის ბაქტერიები და იქმნება ღვინის დაძმარების საშიშროება. ამ მოსალოდნელი უარყოფითი მოვლენის თავიდან აცილების მიზნით, დღელამეში ხუთ-ექვსჯერ და, საჭიროების შემთხვევაში, მეტჯერაც მიმართავენ მოტივტივე ქუდის (სურ. 10) ჩაზელას ხის საზელით. გარდა აღ-



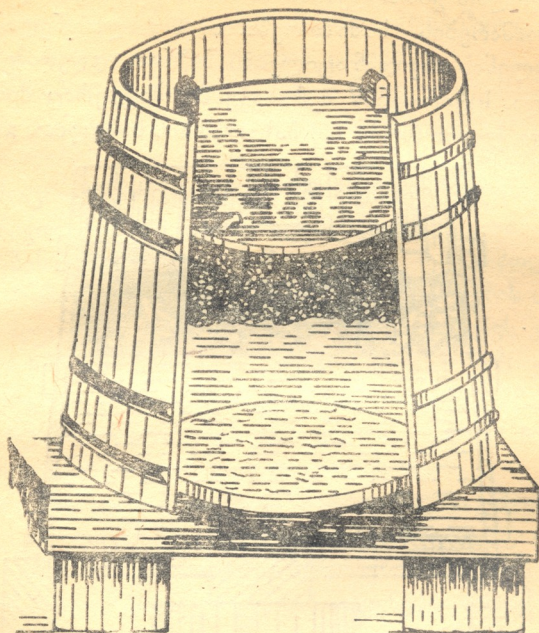
სურ. 10. თავახდილი კოდი მოტივტივე ქუდით

ნიშნულისა, მოტივტივე ქუდის ჩაზელით აქტივდება საფუფრების ცხოველმოქმედება, ინტენსიურდება კანიდან მთრიმლავ, მღებავ და არომატულ ნივთიერებათა გამოწვლილვის პროცესი, რაც მომავალი ღვინის დადებითი გემური თვისებების განვითარების ერთ-ერთ საფუძველს წარმოადგენს.

ჩაძირული ქუდით დუღილი თავახდილ კოდში ასე ხორციელდება: კოდის სიმაღლის $\frac{1}{3}$ დაშორებით მისი ზედა მხრიდან ამაგრებენ ნახვრეტებიან ხის ჩარჩოს (სურ. 11), რომლის შემწეობით მძაფრი დუღილისას წარმოშობილი მოტივტივე ქუდი ზევით ვერ აღის და ყოველგვარი ჩაზელის გარეშე მადულარ სითხეშია. მადულარი სითხე კი თავისთავად



გადავა ხის ნახვრეტებიან ჩარჩოში და ჭაჭის ქუდს ზემოთ
ექცევა.

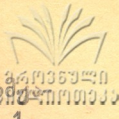


სურ. 11. თავახდილი კოდი ჩაძირული ქუდით

დუღილის დაწყებამდე კოდს მცირე დოზით უხრჩოლებენ გოგირდს და ხის სახურავით ხურავენ.

ერთტიხრიანი კოდების გარდა, დუღილისათვის მრავალტიხრიანი კოდები შემოიღეს; ტიხრები ურთიერთისაგან 50 სმ მანძილითაა დაშორებული. ასეთ კოდში დურდოს დუღილი კარგ შედეგს იძლევა.

თავდახურულ კოდში შესაძლოა, აგრეთვე, დუღილის წარმოება მოტივტივე და ჩაძირული ქუდით. თავდახურულ კოდებს მჭიდროდ ხურავენ სახურავით, რომელზედაც გაკეთებულია ხვრელი დურდოს ჩასაყრელად. სახურავის ხვრელში მათ უკეთდებათ ლითონისაგან დამზადებული ჰიდრაულიკური საცობე-



ბი, რომელთა შემწეობით დუდილით გამოყოფილი ნახშირმწობის
 ვას გაზი გარეთ გამოდის. დახურულ კოდში მოტივტივე ქუ-
 დი, დუდილის პერიოდში, ნახშირმწობა გაზითაა გაუდენთილი
 და, ამის გამო, გამორიცხულია მისი დაძმარება-დაჟანგვის სა-
 შიშროება.

ჩ ა ძ ი რ უ ლ ი ქ უ დ ი თ თავდახურულ კოდში დუდილის
 წარმოებისათვის, კოდში დაჩვრეტილი ხის ჩარჩო მაგრდება
 იმგვარად, როგორც ეს თავახდილ კოდის შემთხვევაში იყო
 აღწერილი. კოდის სახურავზე დატოვებულია ორი ხვრელი,
 რომელთაგან ერთი დურდოთი მის ავსებას ემსახურება, ხო-
 ლო მეორეზე ჰიდრაულიკური საცობი კეთდება.

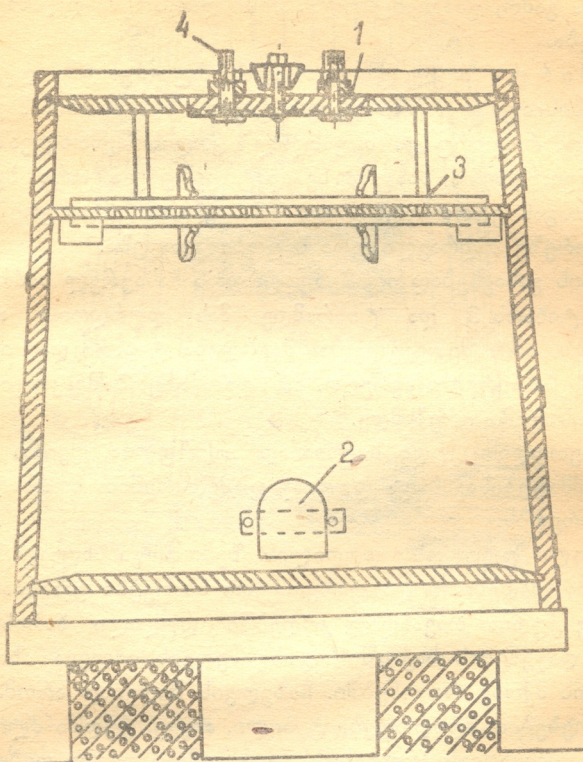
კოდის გასავსებად იღებენ დურდოს ჩასაყრელ საძრომს 1,
 იღებენ ტიხარს 3 და ტიხრამდე მას დურდოთი ავსებენ
 (სურ. 12). ამის შემდეგ კვლავ მაგრდება ტიხარი და იკეტება
 დურდოს ჩასაყრელი ხვრელი. ამ მდგომარეობაში კოდი რჩება
 დუდილის დამთავრებამდე.

ამ მეთოდით ქუდი მდლიანად ჩაძირულია, ღვინო დაცუ-
 ლია დაძმარებისაგან და დუდილიც შედარებით ნორმალურად
 მიმდინარეობს.

წითელი დურდოს დუდილის ზემოთ განხილულ წესებს
 თავიანთი დადებითი და უარყოფითი მხარეები გააჩნიათ. მო-
 ტივტივე ქუდით თავახდილ კოდებში დუდილი ხარისხოვანი
 ღვინის დაყენების საქმეში კარგ შედეგს იძლევა ზომიერი
 კლიმატის მქონე რაიონებში. ჩაზღვვის შედეგად არომატული
 ნივთიერებებით მდიდრდება ტკბილი, ასევე, ქუდში ძლიერდებ-
 ა ეთეროფიკაციის პროცესები, რის გამოც ღვინო ღებულობს
 მკვეთრად გამოხატულ არომატს და დაძველებისას სასიამოვ-
 ნო, ნაზ ბუკეტს ინვითარებს. მეორეს მხრივ, დუდილის აღნი-
 შნული წესი შედარებით შრომატევადი სამუშაოების ჩატარე-
 ბას თხოულობს.

თავახდილ კოდში ჩაძირული ქუდით დუდილისას გამოთი-
 შულია ჩაზღვვის ოპერაცია, რითაც მნიშვნელოვნად მცირდებ-
 ა შრომის ხარჯი. ამ წესით მიიღება საკმაოდ ინტენსიური შე-
 ფერვისა და შედარებით სუსტი არომატის მქონე ღვინო; მას
 ძირითადად იყენებენ ორდინალური ღვინოების დასამზადებ-
 ლად.

დახურულ კოდებთან შედარებით თავანდით კოდებში დუღილის რდოს დუღილისას სპირტისა და არომატულ ნივთიერებათა დიდი დანაკარგები მიიღება.



სურ. 12. დახურული სადუღარი კოდი დასაშლელი ტიხართ.

თავდახურულ კოდებში დუღილი შედარებით ნელა მიდის და ზოგჯერ ჩერდება კიდევ; ამიტომ საჭიროა საფუვრების გააქტივება, რასაც ტკბილის ჰაერაციით აღწევენ. ამისათვის, კოდის ქვედა ონკანიდან ტკბილს გამოუშვებენ და ისევ უკან აბრუნებენ კოდში.

წითელი დურდოს ნორმალური დუღილისათვის განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს მადუღარი მასის ტემპერატურას.

ობტიმალურ ტემპერატურად, ამ შემთხვევაში, 27-²⁸ °C-ით ითვლება.

ძლიერ საშიშ მდგომარეობასთან გვექნება საქმე, თუ დუღილის ტემპერატურა 36—40°-მდე ავიდა. ამ შემთხვევაში საფუერები წყვეტენ მოქმედებას და დუღილიც ჩერდება. ასევე, დაბალ ტემპერატურაზე (16°-ს დაბლა) მოსალოდნელია დუღილის შენელება, ობის განვითარება და ღვინოში არასასიამოვნო გემოს წარმოქმნა.

მაღალი ტემპერატურის დაწევა ნორმალურამდე შესაძლოა მაცივარ-დანადგარებით განხორციელდეს. თუ დუღილის ტემპერატურა დაბალია, რათა დგი აყვანილი იქნეს ნორმალურზე, მიმართავენ ნაწილი ტკბილის გაცხელებას 30—32°-მდე და უკანვე აბრუნებენ კოდში.

წითელი ღვინოების დაყენების დროს სათანადო კონტროლს საჭიროებს დურდოს დუღილი; აქ ძირითადად ყურადღება უნდა მიექცეს მადულარი მასის ტემპერატურისა და შაქრიანობის ცვლილებებს. ამ მიზნით, დღეში სამჯერ წარმოებს დურდოს დუღილისა ტემპერატურისა და შაქრიანობის განსაზღვრა, რის შედეგად ადგენენ დუღილის მრუდს. თუ თერმომეტრისა და შაქრომეტრის ჩვენება კოდის დატვირთვიდან 24 საათის გასვლის შემდეგ უცვლელია, ეს იმას ნიშნავს, რომ დუღილი არ მიმდინარეობს, დაუყოვნებლივ უნდა მოიქებნოს მიზეზი და მიღებულ იქნეს გადამწყვეტი ზომები გამოსწორებისათვის.

თუ დუღილი შეჩერდა მაღალი ან დაბალი ტემპერატურის მიზეზით, საჭიროა, შესაბამისად ამისა, დურდოს გაცივება ან გათბობა.

ზოგჯერ დუღილის შეჩერების მიზეზს გოგირდოვანი მკვავას ანჰიდრიდი წარმოადგენს. ამ შემთხვევაში უნდა მოხდეს მადულარი ტკბილის გადაღება განიავების მიზნით და განიავებული ტკბილის ჩანში დაბრუნება. ამასთანავე, მადულარ მასას განმეორებით უნდა დაემატოს გოგირდოვანმკვავას შეგუებული საფუერის წმინდა კულტურა 2—3%-ის ოდენობით.

მძაფრი დუდილის დამთავრების შემდეგ დურდოდან ღვინის გამოყოფის მომენტი დგება.

დურდოდან ღვინის გამოყოფის დროის დასადგენად ერთ-ერთი გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს მისი შეფერვის ინტენსივობას და გემურ თვისებებს. წითელი ღვინო უნდა ხასიათდებოდეს ინტენსიური შეფერვით, სასიამოვნო ჯიშური არომატით და მიმზიდველი გემოთი.

წითელი ღვინის დამახასიათებელი გემური თვისებების განვითარება კი, თავის მხრივ, ძირითადად დამოკიდებულია დურდოს დუდილის ტემპერატურაზე, ვაზის ჯიშზე, ყურძნის ფიზიკურ მდგომარეობაზე, საფურვის წმინდა კულტურის სახეზე და სხვ.

შედარებით მაღალ ტემპერატურაზე დურდოს დუდილი აჩქარებს ღვინოში მთრიმლავ და მღებავ ნივთიერებათა ხსნადობას. ღვინო აღრე ივითარებს დამახასიათებელ შეფერვას და შესაფერის გემოს. დგება დურდოდან ღვინის გამოყოფის მომენტი. ასევე, დურდოდან ღვინის ნაადრევად გამოყოფას მიმართავენ მაშინ, როდესაც მის დამზადებაში მონაწილეობს დაავადებული ან დასეტყვილი ყურძენი.

საფერავისა და კაბერნეს ჭაჭაზე ღვინის დიდი ხნით გაჩერება უარყოფით გავლენას ახდენს მის გემურ თვისებებზე; ღვინო ზომასზე მეტ მთრიმლავ ნივთიერებებთან ერთად, სიმწკლარტესა და სიმწარეს ღებულობს.

გაუმართლებელია ღვინის ნაადრევად მოხსნა ჭაჭიდან, წინააღმდეგ შემთხვევაში ნაკლები შეფერვისა და მცირე სხეულის მქონე ღვინოს მივიღებთ.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, ჭაჭიდან ღვინის გამოყოფის ზუსტი დროის დადგენა შეუძლებელია. ყოველივე ეს თხოულობს თავისებურ მიდგომას — რიგი ფაქტორების გათვალისწინებით.

მრავალწლიანი დაკვირვებებით დამტკიცებული იქნა, რომ კახეთში საფერავის ჭაჭიდან ღვინის გამოყოფა კარგ შედეგს იძლევა მაშინ, როდესაც იგი დაუშლელ შაქარს შეიცავს 2--



3%-ის ოდენობით; ასეთი ღვინო კასრში ამთავრებს დუღილს და მაღალ გემურ თვისებებს ივითარებს.

დურდოდან ღვინის გამოყოფის პროცესი ასე ხდება: უპირველეს ყოვლისა, ჭაჭის ზედა შრის სისალეში რწმუნდებიან, თუ მას რაიმე გარეშე სუნი აქვს, ფრთხილად მოაცლიან საერთო დურდოდან.

კოდის ქვედა ონკანის გაღებით ღვინოს ხის გეჯაში ჩამოუშვებენ და კარგად გარეცხილ კასრებში ანაწილებენ. თუ ღვინო დაუშლელი შაქრის გარკვეულ ოდენობას შეიცავს, მაშინ იგი განიავეებით გადაღებას საჭიროებს, ამით საფუტვრების ცხოველმოქმედება აქტივდება და შაქარიც ბოლომდე იდუღებს.

კოდის თავისთავად გამოყოფილი ღვინო „თვითნადენის“ სახელწოდებითაა ცნობილი, რომლისგანაც ქართული ღვინო № 4 „მუკუზანი“ და ქართული ღვინო № 2 „თელიანი“ მზადდება.

კოდში დარჩენილი დურდო თავისი წონის 60—70%-მდე ღვინოს შეიცავს. ამ შემთხვევაში დურდოდან ღვინის გამოყოფას გამოწნეხვით აწარმოებენ.

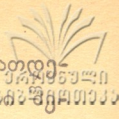
დურდოს გამოწნეხვა უმჯობესია ჰიდრაულიკური წნეხით განხორციელდეს. კოდის ჭაჭა წნეხში სპეციალური ტუმბოს საშუალებით გადააქვთ; ჭაჭაზე დაწოლა საწყისში მცირე ძალით წარმოებს, დაწოლის სიძლიერე თანდათან მატულობს. ჭაჭას 3—4-ჯერ აბრუნებენ, რითაც მისგან ღვინის მაქსიმალური ოდენობით გამოყოფას აღწევენ.

ნაწნეხ ფრაქციებს იყენებენ ორდინალური ღვინოების დასამზადებლად.

იმერული ტიპის სუფრის თეთრი ღვინის დაყენება

იმერული ტიპის სუფრის თეთრი ღვინო ქიმიურ-ორგანოლექტიკური შედგენილობით მკვეთრად განსხვავდება როგორც ევროპული, ისე კახური ტიპის ღვინოებისაგან. აღნიშნული განსხვავება შესამჩნევია მაშინაც კი, როცა ამ ტიპის ღვინოების დამზადებაში ვაზის ერთი და იგივე ჯიში მონაწილეობს.

ევროპული ტიპის ღვინოსთან შედარებით, იმერული ტიპის



ღვინო მეტი შეფერვითა და მომეტებული სხეულით ხასიათდება. კახური ტიპის ღვინოსთან შედარებით კი მას ნაკლები მჟავა და მცირე სხეული გააჩნია.

იმერული ტიპის სუფრის თეთრ ღვინოს, ძირითადად, ვაზის ჯიშ ცოლიკოურისაგან ამზადებენ. რთველი ტარდება მაშინ, როდესაც ყურძნის ტკბილის შაქრიანობა მიაღწევს 20—22%-ს, ხოლო მჟავიანობა — 6 — 7% ი.

ყურძნის დაკრეფა დახარისხებით წარმოებს, იგი ეგროტუმბოში ტარდება, საიდანაც მიღებული ღურღო ჰიდრავლიკურ წნეხში თავსდება. დაწნეხვამდე მიღებულ თვითნადენ და წნეხის პირველ ფრაქციას ერთმანეთში ურევენ, სადულარ ჭურჭლებში განაწილებამდე აწარმოებენ მის წინასწარ დაწმენდას. ბუტში ან სხვა სახის დიდი ტევადობის ჭურჭელში 12—24 საათის განმავლობაში, ჰექტოლიტრზე 7—8 გ გოგირდის ხრჩოლებით.

დაწმენდილი ტკბილი სადულრად ნაწილდება კარგად გარეცხილ გოგირდნახრჩოლებ ქვევრებში, სადაც მას უმატებენ 2—3%-ის რაოდენობით საფუვრის წმინდა კულტურას და ყოველ ჰექტოლიტრზე 4—5 კგ კლერტგაცლილ ჭაჭას. ქვევრები, როგორც წესი, მთლად არ ივსება და ვტოვებთ ნაკლულს 3—4 დ/ლიტრის ოდენობით.

ამის შემდეგ, ქვევრი უნდა დაიხუროს კარგად გარეცხილ ხის სარქველით, რომელსაც ცენტრში გაკეთებული აქვს ნახვრეტი 30—40 სმ სიგრძის მქონე ლერწმის მილის მოსათავსებლად. ამ უკანასკნელის შემწეობით, ხორციელდება დუდილის დროს გამოყოფილი ნახშირმჟავა გაზის გამოსვლა ქვევრიდან; იგი ფაქტიურად სადულარი საცობის როლს ასრულებს.

ლერწმის მილს ამაგრებენ სარქველზე, რომელზედაც 10—15 სმ სისქით აყალო მიწას აგლესენ. აყალო მიწის ფენა რომ ძლიერ არ გაშრეს და არ დაიბზაროს, მის ზედაპირზე ფხვიერ მიწას აყრიან 5—10 სმ სისქის ფენით.

ორი-სამი დღის შემდეგ ტკბილი მძაფრ დუდილში შედის; წარმოებს დუდილის კონტროლი. ხარისხოვანი ღვინის მისღებად მადულარი მასა ყოველდღიურად უხდა აირიოს; ამით

ქლიერდება საფუვრების ცხოველმოქმედება, შაქარი ბოლომდე იღუღებს და ღვინოც კარგად იწმინდება.

ღუღილის დამთავრების შემდეგ, მიმართავენ ქვევრის შევსებას საღი ღვინით. ამ მომენტიდან ჭაჭა ქვევრის ფსკერზე ჯდება და ღვინო დამაკმაყოფილებლად იწმინდება. ჭაჭიდან ღვინის მოხსნას დეკემბრის პირველ ნახევარში აწარმოებენ. ღვინოს გადაიღებენ განიავებით და შემდგომი მოვლა-პატრონობისათვის ათავსებენ კარგად გარეცხილ გოგირდნახრჩოლებ მუხის კასრებში.

დარჩენილი ლექნარევი ჭაჭიდან კი არაყს ხდიან.

ღვინის მოვლა

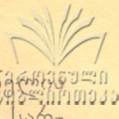
როგორც ზემოთ განვიხილეთ, ყურძნის ტკბილის ალკოჰოლური დუღილი მარნის სადულარ განყოფილებაში იწყება და მთავრდება.

ამ პროცესის შედეგად წარმოიშობა ღვინო, რომელსაც თავისი შემადგენლობით კვების პროდუქტთა შორის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს.

ლექიდან მოხსნის შემდეგ, ღვინოს მუხის კასრებში ასხამენ და სარდაფებში ინახავენ შემდეგი მოვლა-პატრონობისათვის. აქ იგი მწიფდება, ძველდება და დამახასიათებელ გემურ თვისებებს ივითარებს.

ღვინის დამწიფება-დაძველებისას, ერთ-ერთი გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს სათავსოს ტემპერატურას, რომელსაც სხვადასხვა ტიპის ღვინო სხვადასხვა მოთხოვნილებას უყენებს. ასე, მაგალითად, შემაგრებული ღვინოებისათვის ოპტიმალურ ტემპერატურად $16-18^{\circ}$ ითვლება, სუფრის თეთრი ღვინოებისათვის — $7-11^{\circ}$, ხოლო წითლებისათვის — $12-15^{\circ}$. აღნიშნული ტემპერატურის ზღვრები მიწისზედა სათავსოში შესაძლოა დავიცვათ ხელოვნური სიცივის გამოყენებით; იქ, სადაც ამის საშუალება არ არის, ღვინის შესანახად კეთდება მიწისქვეშა სარდაფები, რომლებშიც ჰაერის ტემპერატურა ნაკლებ რყევადობას განიცდის.

ტემპერატურის გარდა, დიდი მნიშვნელობა აქვს სათავსოს ტენიანობას; ღვინის მომწიფება-დაძველებისათვის არც ძლიერ მშრალი და არც ძლიერ ნესტიანი სარდაფი ვარგა. პირველ შემთხვევაში, იზრდება ამრობითი დანაკარგები და ღვინო



ზედმეტად იყანგება; მეორე შემთხვევაში კი მოსალოდნელია ღვინის სიმაგრის ნაწილობრივი შემცირება; კასრებსა და სარდაფის კედლებზე ობების განვითარება. აღნიშნული უარყოფითი მოვლენები შესაძლოა თავიდან იქნეს აცილებული, თუ სარდაფი ზომიერი ტენიანობით (80—85%) ხასიათდება.

რაც არ უნდა კარგ პირობებში მოვათავსოთ ღვინო, თუ იგი მივატოვეთ მოვლა-პატრონობის გარეშე და მისი გემური თვისებების განვითარება ჭურჭელთან ერთად სათავსოს მივანდეთ, ვერასოდეს ხარისხოვან პროდუქტს ვერ მივიღებთ.

ღვინო თავისი განვითარების პერიოდში დიდ ყურადღებას და სათანადო მოვლას საჭიროებს. კარგად მოვლილი ღვინო მაღალი გემური თვისებების მატარებელია, ცუდად მოვლილი ღვინო კი, პირიქით, ივითარებს არასასიამოვნო გემოს და ხშირად ავადდება კიდევ. მარტო ღვინის დაყენება როდი წყვეტს მის ხარისხს. საჭიროა, აგრეთვე, მაღალხარისხოვნად ჩავატაროთ ღვინის მოვლა და ზუსტად დავიცვათ ცალკეულ ოპერაციათა წარმოების კალენდარული ვადები.

ჭურჭლის შევსება

ჭურჭელში დასაძველებლად მოთავსებული ღვინო დროთა განმავლობაში შრება და მოცულობაში იკლებს. აშრობის სიდიდე, სათავსოს კლიმატურ პირობებთან ერთად, დამოკიდებულია ჭურჭლის სახეზე; ხის ჭურჭლის შემთხვევაში, ამ მიმართებით, მნიშვნელობა აქვს აგრეთვე ტკეჩის სისქეს და მის ხარისხს; თუ კასრი დამზადებულია შკვრივი, მცირეფორიანი ტკეჩისაგან, მაშინ იგი ღვინის დაძველებისას შედარებით მცირე დანაკარგს იძლევა; მსხვილფორიანი და თხელი ტკეჩი კი — პირიქით — ზრდის აშრობით დანაკარგებს.

აშრობის სიდიდე დამოკიდებულია, აგრეთვე, კასრის მოცულობასა და ხნოვანებაზე. რაც დიდი მოცულობისაა კასრი, მით მცირე აშრობით დანაკარგებს იძლევა. მცირე ტევადობის კასრი შედარებით დიდი ოდენობით იძლევა აშრობით გამოწვეულ დანაკარგებს.



სათავსოს ტემპერატურული პირობებისა და ჰურჭლის ტემპერატურის შესაბამისად, ზემდგომი ორგანოების დადგენილების მიხედვით, ღვინის აშრობითი დანაკარგები ასე ნაწილდება:

შენახვის პირობები	შენახვის საშუალო ტემპერატურა გრადუსებით			
	15°-მდე	15 20°-მდე	20-25°-მდე	25° -ზე მეტი
სარდაფებში				
კასრის ტარა 120 დეკალიტრამდე ტევადობის	2,0—2,1	2,4	2,9	—
ბუტის ტარა 120 დ/ლიტრზე მეტი ტევადობის	1,5	1,8	2,1	—
რკინა-ბეტონის ტევადობანი	0,7	0,7	0,7	—
ლითონის ტევადობანი	0,±	0,4	0,4	—
მიწისზედა საცავები				
კასრის ტარა 120 დ/ლიტრ ტევადობის	2,6	3,1	3,6	4,2
ბუტის ტარა 120 დ/ლიტრზე მეტი ტევადობის	2,0	2,3	2,6	2,9
რკინა-ბეტონის ტევადობანი	0,8	1,0	1,2	1,4
ლითონის ტევადობანი	0,5	0,6	0,8	1,0
ღია ცის ქვეშ				
კასრის ტარა 120 დ/ლიტრ ტევადობის	4,7—5,0	5,7—6,0	6,7—7,07	7,7—8,0
ბუტის ტარა 120 დ/ლიტრზე მეტი ტევადობის	3,5	4,1	4,7	5,5
რკინა-ბეტონის ტევადობანი	1,0	1,3	1,4	2,1
ლითონის ტევადობანი	0,7	0,9	1,1	1,4

ქვევრის შემთხვევაში, ყველა პირობისათვის, აშრობითი დანაკარგები წლიურად 0,9%-ით განისაზღვრება. ასევე მხედველობაშია მისაღები ის გარემოება, რომ ღვინომასალებისა და ღვინის ხანგრძლივი შენახვისას, ყველა შემთხვევაში, დაძველების მეორე წელს დანაკარგების ზემოაღნიშნული ნორმები მცირდება 0,2%-ით.

აშრობის შედეგად ჰურჭელში გარკვეული სიცარიელე წარმოიშობა, მას ჰაერის უანგბადი იკავებს, რითაც ხელსაყ-

რელი პირობები იქმნება აერობული მიკროორგანიზმების ვითარებისათვის; ისინი კი თავის მხრივ ღვინოში სხვადასხვა სახის ავადმყოფობებს წარმოქმნიან და მკვეთრად აუარესებენ მის ხარისხს. ამიტომ, საჭიროა საღვინე ჭურჭელი ყოველთვის სავსე მდგომარეობაში ვიქონიოთ, პერიოდულად ჩავატაროთ ღვინის შევსება.

ღვინის შევსება მისი დადუღების პერიოდშივე წარმოებს, ამ შემთხვევაში ეს პროცესი ტარდება 2—3 დღეში ერთხელ და გრძელდება ღვინის პირველ გადაღებამდე. პირველი გადაღების შემდეგ, ღვინის შევსების ვადები, ძირითადად, ჰაერის ტემპერატურაზეა დამოკიდებული. თუ სათაფსოს ტემპერატურა 10—12°-ია, ამ შემთხვევაში ღვინის შევსება საკმარისია კვირაში ერთხელ ჩატარდეს; მაღალი ტემპერატურის პირობებში კი კვირაში ორჯერაა საჭირო ღვინის შევსება. საერთოდ, წლის დროის მიხედვით, შესაძლოა დავუშვათ, რომ ზამთარში ღვინის შევსება უნდა მოხდეს კვირაში ერთხელ, ხოლო ზაფხულში ორჯერ. ასეთი ხშირი შევსება ესაჭიროება სუფრის ღვინოებს, რომელთა სიმაგრე 10—15°-ს შორის მერყეობს.

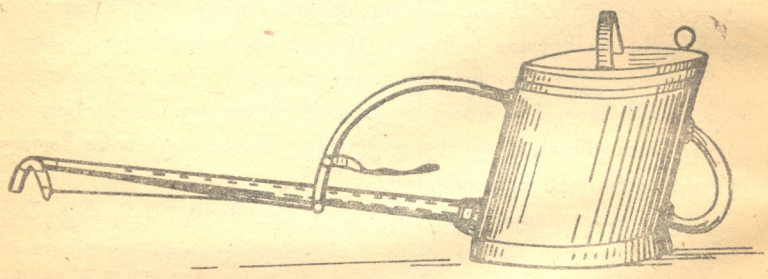
შემაგრებული ღვინოები, რომელთა სიმაგრე 16°-ზე მაღალია, არ საჭიროებენ ხშირ შევსებას; ასეთი ღვინოები სასურველია მოთავსდეს ნაკლულად ჭურჭელში, სადაც ისინი მაღალ გამურ თვისებებს ივითარებენ.

შევსებისას დიდი ყურადღება უნდა მიექცეს შესავსებად განკუთვნილ ღვინის ხარისხს, ასეთი ღვინო გულდასმით ისინჯება ორგანოლექტიკურად და საჭიროების შემთხვევაში უტარდება ქიმიური ანალიზი ძირითად ელემენტებზე. თუ შესავსები ღვინო ოდნავ ვერ აკმაყოფილებს მისდამი წაყენებულ მოთხოვნებს, იგი ამ პროცესის ჩატარებისათვის უვარგისად ითვლება. იგი უნდა იყოს გამჭვირვალე, სავსებით ჯანსაღი, კასრში არსებული ღვინის ჯიშისა და ხნოვანების მქონე. შესავსებად შესაძლოა უფრო ძველი ღვინის გამოყენება; წინააღმდეგ შემთხვევაში, ე. ი. ახალი ღვინით ძველი ღვინის შევსება ყოვლად მიუღებელი და გაუმართლებელია; თუ არ დავიცავთ ამ წესს და ახალი ღვინით შევავსებთ ჭურჭელს, არასასურველ შედეგს მივიღებთ: ღვინოს გავამდიდრებთ ამღვრეული სხეუ-

ლით და არასასიამოვნო მიკროორგანიზმებით, რომელთა შექმნილი ცველოებით არასოდეს არაა დაცული ახალგაზრდა ღვინო.

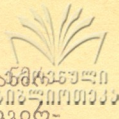
შესავსები ღვინის შერჩევის შემდეგ იწყება ჭურჭლის შევსება. თვით შევსების პროცესი მეტისმეტი სიფრთხილით უნდა ჩატარდეს. უპირველეს ყოვლისა, მოწმდება ღვინის ზედაპირი ობის ან ბრკის განვითარების მიმართ. თუ ასეთი იქნა — აუცილებელია ღვინის გადაღება კარგად გარეცხილ გოგირდნახრჩოლებ ჭურჭელში. სალი ზედაპირის მქონე ღვინოს დაუყოვნებლივ ავსებენ. ღვინის შევსება იმგვარად უნდა მოხდეს, რომ იგი არ გადმოიღვაროს ჭურჭლიდან, წინააღმდეგ შემთხვევაში, დანაკარგებთან ერთად, სათავსოს სანიტარულ-ჰიგიენური პირობების დარღვევას მივიღებთ.

ამ პროცესის შესასრულებლად კარგ შედეგს იძლევა ალუმინის ან სპილენძისაგან დამზადებული სპეციალური შემვსები (სურ. 13).



სურ. 13. ჭურჭლის შესავსები ხელსაწყო

შევსების შემდეგ, კასრებს უკეთდება კარგად გარეცხილი ხის საცობები, საცობის ზედა ნაწილი და მის ირგვლივ მდებარე კასრის ზედაპირი სასურველია სპირტიანი ჩვრით მოსუფთავდეს. ამასთან ერთად, კვირაში ერთხელ — ყოველ შაბათს — ღვინის სარდაფს გოგირდი უნდა ეხრჩოლოს კვადრატულ მეტრზე 30 გ ოდენობით. დახრჩოლებული გოგირდის ეფექტური მოქმედებისათვის კარ-ფანჯრები მჭიდროდ უნდა დაიკეტოს. თუ სარდაფში მეორე დღეს გათვალისწინებულია



რაიმე სამუშაოს შესრულება, მომუშავე პერსონალის თელობაზე უარყოფითი გავლენა რომ არ მოახდინოს გოგირდოვანი მქაევას ანჰიდრიდმა, მუშაობის დაწყებამდე კარ-ფანჯრებს ალბენ და ორი საათის განმავლობაში ანიავებენ.

სათანადო შევსებას საჭიროებს, აგრეთვე, ქვევრში მოთავსებული ღვინო; მართალია, ხის ჭურჭელთან შედარებით, ქვევრი ნაკლებ დანაკარგებს იძლევა, მაგრამ იგი მაინც საჭიროებს შევსებას.

შევსების წინ ქვევრის სარქველი ფრთხილად იხდება და მასში ღვინის დონე მოწმდება; ასეთი ოპერაცია სასურველია კვირაში ერთხელ ჩატარდეს.

თუ ქვევრში ღვინის დონე ნორმალურია, მაშინ მას არ ავსებენ, წინააღმდეგ შემთხვევაში, წარმოებს მისი შევსება სალი ღვინით. ქვევრის პირის მომშრალება საჭიროა სუფთა, მშრალი ტილოთი და გოგირდის ხრჩოლებს; ამის შემდეგ ქვევრს კარგად გარეცხილი სარქველი უკეთდება და ამ უკანასკნელზე პირდაპირ აყრიან ფხვიერ მიწას, როგორც ეს აღმოსავლეთ საქართველოშია მიღებული, ან ჯერ აყალო მიწა იგლისება და შემდეგ ფხვიერი მიწა ეყრება.

თუ ქვევრები მოთავსებულია დახურულ შენობაში, კვირაში ერთხელ აწარმოებენ მის დეზინფექციას გოგირდის ხრჩოლებით.

ღვინის გადაღება

ღვინის გადაღება მიზნად ისახავს ლექიდან მის მოცილებას. ღვინის გადაღების აუცილებლობა რიგი მიზეზებითაა გამოწვეული. ასე, მაგალითად, პირველი გადაღების მიზეზს დადუღების შედეგად გამოყოფილი საფუვრის ლექიდან ღვინის მოშორების აუცილებლობა განაპირობებს.

ნაადრევად ღვინის გადაღებას მიმართავენ მაშინ, როდესაც სურთ მას შერჩეს სასიამოვნო სიტკბო. ამ შემთხვევაში ღვინის გადაღება უნდა მოხდეს მასტერილებელ ფილტრში გატარებით.

ღვინის გაწებვის შემდეგ, მიმართავენ, აგრეთვე, მის გადა-

ლებას, რათა გამწეზავ ნივთიერებათა ლექქმა უარყოფითად იმოქმედოს პროდუქტის ხარისხზე. ასევე, ღვინის აერირებისათვის საჭიროდ თვლიან მის გადაღებას. სატრანსპორტოდ გამზადებისათვის წარმოებს, აგრეთვე, ღვინის გადაღება.

გადაღებისას გარკვეული ყურადღება უნდა მიექცეს ამ პროცესის ჩატარების ვადებს. განსაკუთრებული სიფრთხილით და წინდახედულობით უნდა განვსაზღვროთ საფუვრის ლექქიდან ღვინის მოხსნის — ე. წ. პირველი გადაღების ვადა. ამისათვის, მხედველობაშია მისაღები ვაზის ჯიში, რთველის ხანგრძლიობა, დასადუღებელი ტკბილის შაქრიანობა, დადუღების ხარისხი, ღვინის ქიმიური შედგენილობა და მისი სისაღე.

თუ რთველი გახანგრძლივდა რაიმე ხელშემშლელი მიზეზების გამო, მაშინ ღვინის გადაღება შედარებით გვიან წარმოებს. ასევე, გახანგრძლივებული დუღილის შემთხვევაში გვიანდება პირველი გადაღების პროცესი.

თუ ღვინო მიღებულია საღი ყურძნისაგან, ტკბილის დადუღების შემდეგ, მისი გაჩერება საფუვრის ლექზე დეკემბრის შუა რიცხვებამდე შეიძლება.

აღნიშნულს საფუძვლად დაედო შემდეგი: საფუვრები დუღილის პროცესში აგროვებენ ცხოველურ სახამებელს — გლიკოგენს; იგი დროთა განმავლობაში თვით იშლება (ავტოლიზი) და წარმოიშევა სპირტი; ამ მხრივ, ღვინის სიმაგრე ცოტად თუ ბევრად მატულობს, სპირტთან ერთად წარმოიშევა სხვა პროდუქტები, რომლებიც აძლიერებენ ღვინის არომატს, რბილ, სასიამოვნო გემოს ქენენ მას.

პირველი გადაღებისას ღვინო შესაძლოა არ იყოს მთლიანად გამჟვირვალე; ღვინის დროული გადაღება პირველად ხელს უწყობს მის გამჟვირვალობას — მომწიფებისას.

მეორედ ღვინის გადაღება თებერვალ-მარტში ტარდება. პირველი გადაღებიდან მეორე გადაღებამდე ღვინო საკმაოდ იწმინდება; მექანიკური ნაწილაკები ჭურჭლის ფსკერზე ილექებიან და, ამასთან ერთად, მთავრდება ნახშირმჟავა ვაზის გამოყოფა.

ღვინის მეორე გადაღებამდე წარმოებს მისი ქიმიური, ორგანოლექტიკური და მიკრობიოლოგიური რკვევა; ღვინოში და-

უშლელი შაქარი 0,1%-ზე მეტი არ უნდა იყოს; ასევე, სუფალი უნდა იყოს იგი მავნე მიკროორგანიზმებისაგან, უნდა ქონდეს დამახასიათებელი შეფერვა, გამჭვირვალობა და სასიამოვნო გემური თვისებები. თუ ღვინოში ზომაზე მეტი შაქარია, მას გადაღების შემდეგ სათანადო პირობები უნდა შეეუქმნათ სრული დადუღებისათვის. თუ შიგ შენიშნული იქნა მავნე მიკროფლორა, ღვინო უნდა გადავიღოთ კარგად გარეცხილ, ჭარბი ოდენობით გოგირდნახრჩოლებ ჭურჭელში.

მესამედ ღვინოს აგვისტო-სექტემბერში გადაიღებენ, ხოლო მეოთხედ — დეკემბერში.

ღვინის გადაღებისათვის რაც შეიძლება წყნარი და გრილი ამინდი უნდა შევარჩიოთ; ცხელ ამინდში ღვინის გადაღება არაა მიზანშეწონილი, წინააღმდეგ შემთხვევაში მივიღებთ სპირტის მომეტებულ დანაკარგებს და, ამასთან ერთად, ადგილი ექნება ზედმეტად ღვინის დაქანგვას.

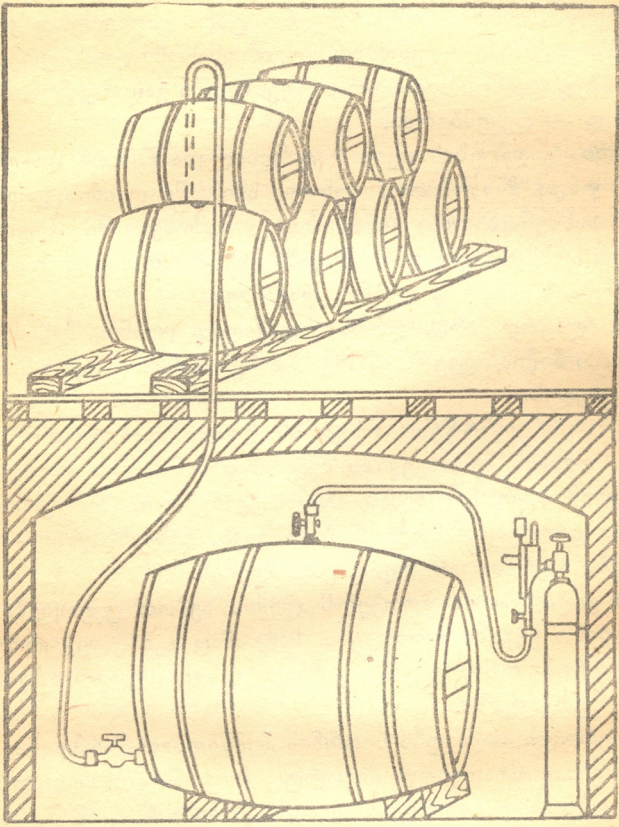
თუ ძლიერი ქარის დროს გადავიღეთ ღვინო, შესაძლებელია მასში მიწის მტვერი ან სხვა რაიმე არასასიამოვნო მინარევები მოხვდეს.

გადაღების ორი წესი არსებობს: ღია და დახურული. ახალგაზრდა ღვინის შემთხვევაში მიმართავენ მის ღია გადაღებას. ძველ ღვინოს, რომელზედაც ჰაერის უნაგბადის შემდგომი მოქმედება უარყოფით მოვლენებს იწვევს, დახურულად — რაც შეიძლება ჰაერმიუკარებლად გადაიღებენ.

ღია გადაღებისას ჭურჭელს ლექის ზემოთ უკეთდება ონკანი, ღვინო გეჯაში გროვდება, საიდანაც იგი ელექტროტუმბოს შემწეობით ნაწილდება კარგად გარეცხილ, გოგირდნახრჩოლებ ჭურჭლებში.

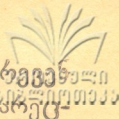
დახურული გადაღება სიფონის შემწეობით წარმოებს; სპილენძისაგან დამზადებულ მაკალულ სიფონს ფრთხილად ჩაუშვებენ გადასაღები ღვინით სავსე კასრში ისე, რომ მისი ქვედა თავი 5—6 სმ-ით დაშორდეს ჭურჭელში გამოყოფილ ლექს. რეზინის შლანგის მეორე ბოლოს, რომელსაც სპეციალური ონკანი აქვს, ცარიელი ჭურჭლის საშუაუნტე ხვრელში ჩადებენ და ელექტროტუმბოს მუშამდგომარეობაში ნოიყვანენ. ამ დროს წარმოებს ჭურჭლის შევსების კონტროლი, იგი

უნდა შეივსოს ისე, რომ ღვინის დაღვრას არ ექნეს ადგილი. დახურული გადაღებისას იყენებენ, აგრეთვე, ნახშირმყევა გაზის წნევას (სურ. 14). ბალონიდან ნახშირმყევა გაზი შედის გადასაღებ ღვინოში და წნევით გადააქვს იგი ზემოთ მდებარე კასრებში.



სურ. 14. CO₂-ის წნევით ღვინის გადაღება

გადაღების შემდეგ ღვინით სავსე კასრებს უკეთდებათ კარგად გარეცხილი საცობები და ამ მდგომარეობაში რჩებიან შემდგომი მოვლა-პატრონობისათვის. სუფთა ღვინოსაგან გაც-



ლილ კასრებს კი ჩამოიღებენ ლაგირიდან, კარგად ანჯღრევს მათ და ათავისუფლებენ ლექისაგან. კასრები მიდის გასარეცხად, ხოლო ლექებს აგროვებენ ერთად და რამდენიმე ხნის შემდეგ აწარმოებენ მათგან გამოყოფილი სუფთა ღვინის გადაღებას სხვა ჭურჭელში.

დიდი ტევადობის ბუტიდან, ღვინის გადაღების შემდეგ, აღებენ მასში შესასვლელ კარს, რათა იგი განთავისუფლდეს ნახშირმჟავა გაზისაგან. ვიდრე მის გარეცხვას შეუდგებოდნენ, იკვლევენ მასში ნახშირმჟავა გაზის არსებობას, თუ ბუტში შეტანილი ანთებული სანთელი არ ჩაქრა, ეს მიუთითებს მასზე, რომ იგი თავისუფალია ნახშირმჟავა გაზისაგან და შეიძლება მისი გარეცხვა; წინააღმდეგ შემთხვევაში კვლავ აგრძელებენ ბუტის განიავებას, ვიდრე არ მოშორდება მას ნახშირმჟავა გაზი.

შემავრებული ღვინოების გადაღებისას ყოველად დაუშვებელია ბუტში ანთებული სანთლის შეტანა; ამან შესაძლოა გამოიწვიოს მის კედლებზე დარჩენილი სპირტის აალება და არასასიამოვნო მოვლენები.

ქვევრიდან ღვინის გადაღება სიფონის შემწეობით ტარდება. ღვინის გადაღების შემდეგ, წარმოებს ლექის ამოღება ქვევრიდან. თუ პატარა ქვევრია, ლექის ამოღებას მის პირას მდგომი მუშა სპეციალური ხაპირით აწარმოებს, შემდეგ ქვევრს რამდენჯერმე ამორეცხავენ ცივი წყლით, შეამშრალებენ და გოგირდს უხრჩოლებენ.

დიდი ტევადობის ქვევრიდან ლექის ამოსაღებად მუშა ჩადის შიგ, ლექით ავსებს ჭურჭელს და აწვდის ქვევრის ზემოთ მდგომ მუშას. ვიდრე ქვევრში ჩავიდოდეს, მუშა ამოწმებს მასში ნახშირმჟავა გაზის შემცველობას; ეს ოპერაცია წარმოებს ისე, როგორც ხის ბუტის შემთხვევაში იყო აღწერილი.

ღვინის გაწმენდა

ყურძნის ტკბილის ალკოჰოლური დუდილის დამთავრების შემდეგ ღვინო ჯერ კიდევ მღვრიე მასას წარმოადგენს. მასში ატივტივებულ მდგომარეობაშია საფუვრები, ბაქტერიები, ცი-

ლოვანი ნივთიერებანი, ზოგიერთი მექანიკური მინარევე ^{სხვა} სხვა.

მღვრიე ღვინო ბუნებრივ პირობებში მოთავსებული დროთა განმავლობაში იწმინდება და გამჭვირვალე ხდება. გაწმენდის სიჩქარე, რიგ ფაქტორებთან ერთად, დამოკიდებულია ღვინის ქიმიურ შედგენილობაზე და იმ ყურძნის ფიზიკურ მდგომარეობაზე, რომლის ნედლეულს იგი წარმოადგენდა.

ღვინო, რომელიც მიღებულია ჯანსაღი ყურძნიდან და ახასიათებს ხალისიანი მაღალი სიმკვავე, ადვილად იწმინდება, ვიდრე დაავადებული ყურძნიდან მიღებული დაბალმკვავიანი ღვინო. ასევე ნელა მიმდინარეობს იმ ღვინის გაწმენდა, რომელიც დაუშლელი შაქრის გარკვეულ რაოდენობას შეიცავს.

რა შედგენილობისაც არ უნდა იყოს ღვინო, მისი ბუნებრივად გაწმენდა დიდ დროს მოითხოვს. ამიტომ მის გაწმენდას აჩქარებენ ხელოვნური ჩარევის გზით, მით უმეტეს მაშინ, როდესაც საქმე გვაქვს ორდინალურ ღვინოებთან, რომელთა გამოშვება შედარებით მოკლე დროშია განზრახული.

სიმღვრივისაგან ნაადრევად ღვინის განთავისუფლება დადებით შედეგებს იძლევა მისი ხარისხის გაუმჯობესების საქმეში; ღვინო ღებულობს დამახასიათებელ სუფთა გემოს, გამჭვირვალობას, სიხალისეს და, ამასთან ერთად, გამძლეობას იჩენს დარჩენილ მიკროორგანიზმთა მიმართ.

ღვინის ხელოვნურად გაწმენდა წარმოებს გაფილტვრით და გაწებვით.

თვით გაფილტვრის არსი მდგომარეობს მასში, რომ ღვინო მეტად წვრილი ფორების მქონე ტიხარში გატარებით მის ზედაპირზე ტოვებს ამმღვრევ სხეულებს და გამჭვირვალე ხდება.

გაფილტვრა არამარტო გამჭვირვალობას სძენს ღვინოს, არამედ არეს ათავისუფლებს იმ მიკროორგანიზმებისაგან, რომელთაც შესწევთ უნარი განაგრძონ ცხოველმოქმედება, კვლავ აამღვრიონ იგი ან, თუ ხელსაყრელი პირობები შეექმნათ, გამოიწვიონ მისი დაავადება სხვადასხვა ინფექციური ავადმყოფობით.

გაფილტვრით შესაძლებელია, აგრეთვე, ახალგაზრდა, ჯერ კიდევ დაუღულარ ღვინოს მოვაშოროთ საფუფრები და საჭიროებისამებრ მას შევუნარჩუნოთ სასიამოვნო მოტკბო გემო.

ამ მეთოდს ხშირად მიმართავენ ბუნებრივად ტკბილი დამზადებისას.

გაფილტვრის შედეგი, ღვინის გამჭვირვალობის მხრივ, ბევრადაა დამოკიდებული ამ პროცესის თეორიული და პრაქტიკული საკითხების ცოდნასა და გამოცდილებაზე.

პროცესის დაწყებისას ღვინო კვლავ მღვრიე მოედინება. ეს მოვლენა გრძელდება მანამ, სანამ ფილტრის ფორები არ გაიგლისება ისე, რომ შესძლოს ამმღვრევი სხეულების დაჭერა და თავის ზედაპირზე მოთავსება.

უნდა აღინიშნოს ის გარემოება, რომ გაფილტვრის შედეგი — გამჭვირვალობის ხარისხი, ზემოთქმულის გარდა, დამოკიდებულია თვით ღვინის ფიზიკურ მდგომარეობაზე, მის სისალეზე; ასე, მაგალითად, ლორწოვანი ღვინო მისი წინასწარი დამუშავების გარეშე არ იფილტრება, ამ შემთხვევაში კოლოიდები ხელს უშლიან ფილტრის ნორმალურ მუშაობას და მასში გატარებული ღვინოც ნაკლები გამჭვირვალობით ხასიათდება. ასეთ შემთხვევაში რომ ფილტრაცია შედეგიანად დამთავრდეს, საჭიროა ღვინო წინასწარ გაიწებოს, რის მეოხებითაც იგი განთავისუფლდება ე. წ. დამცავი კოლოიდებისაგან.

ამასთან ერთად, გაფილტვრა ყველა შემთხვევაში ერთნაირი სიჩქარით არ მიმდინარეობს. მისი სიჩქარე, რომელიც გამოხატავს დროის ერთეულში გამფილტრავი ფენის 1 კვადრატულ მეტრზე გატარებული ფილტრატის რაოდენობას, დამოკიდებულია წნევაზე, ფილტრზე არსებული ნალექის ფენის სისქეზე, ნალექის კონსისტენციაზე, სითხის ტემპერატურაზე და სხვა.

ჩამოთვლილ ფაქტორთა რეგულირება ხელს უწყობს გაფილტვრის პროცესის ნორმალურ მიმდინარეობას.

გამფილტრავი მასალები

გამფილტრავი მასალები მფილტრავი შრის შექმნას განაპირობებენ. მათი დანიშნულებაა ღვინოში გახსნილ ნივთიერებათა გატარება და მის ზედაპირზე მექანიკური ნაწილაკების დაკავება.

გამფილტრავი მასალები არავითარ გარეშე სპეციფიკურ გემოს არ უნდა ქენდნენ ღვინოს; ამ მოთხოვნილებას კარგად აკმაყოფილებს აზბესტი, თიხა, ცელულოზა, დიატომიტი და სხვა. მათ შორის ფართო გამოყენება აქვს ქრიზოტილის აზბესტს; მფილტრავი ბადის გამტარუნარიანობის გადიდებისა და მისი ეფექტური მოქმედებისათვის გამფილტრავ მასალად ხშირად ქრიზოტილის აზბესტისა და ცელულოზის ნარევეს იყენებენ. იგი უნდა იყოს თეთრი ფერის, მექანიკური მინარევებისა და გარეშე სუნისაგან თავისუფალი. ამასთანავე, უნდა ახასიათებდეს ნეიტრალური რეაქცია, თანაბრად ნაწილდებოდეს ფილტრის ბადეზე და საჭიროების შემთხვევაში, კერძოდ, მუშაობის დამთავრების შემდეგ, ადვილად ცილდებოდეს მას.

ფ ი ლ ტ რ ე ბ ი

გამფილტრავი მასალის მიხედვით, მეღვინეობის მრეწველობაში სხვადასხვა სახის ფილტრები გამოიყენება. მათ შორის დიდი გავრცელება ჰპოვა ქსოვილებიანმა და აზბესტიანმა ფილტრებმა.

ქსოვილებიანი ფილტრების უმარტივესი წარმომადგენელია ტილოსაგან დამზადებული კონუსისებრი ფორმის პარკი, რომელიც ხის ჩარჩოზეა ჩამოკიდებული. პარკის ტევადობა 20—30 ლიტრია. ეს ფილტრი ძირითადად გამოიყენება ლექის ან სარდაფში მორჩენილი მცირე ოდენობა ღვინის გასაფილტრავად.

ფილტრის ქვემოთ კარგად გარეცხილ ჭურჭელს დგამენ გაფილტრულ ღვინის შესაგროვებლად.

ფილტრაციის ხარისხის გაუმჯობესების მიზნით, პარკის ფორმებს ყელატინით ან აზბესტით გაგლესენ; ყოველი პარკისათვის 20—25 გ ყელატინია საჭირო. აზბესტის შემთხვევაში იღებენ 8 — 10 გ ოდენობით; ყელატინს გახსნიან მცირე ოდენობის თბილ წყალში, მას უმატებენ 3 — 4 ლიტრ ღვინოს და კარგად ურევენ ერთგვაროვანი მასის მიღებამდე. მსგავსადვე

ამზადებენ აზბესტის ნარევეს წყალსა და ღვინოსთან. ტინიან ან აზბესტნარევე ღვინოს ასხამენ პარკში და სწრაფადვე ავსებენ მას გასაფილტრავი ღვინით.

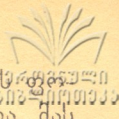
ღვინო პირველად ამღვრეული გამოვა პარკიდან, ვიდრე მისი ფორები გამფილტრავი მასალით არ გაიგლისება. მღვრიე ღვინოს უკანვე პარკში ასხამენ და მას ხელახლა ფილტრავენ. ამ ოპერაციას იმეორებენ მანამ, სანამ სუფთა ღვინო არ დაიწყებს პარკიდან დენას.

პარკში ღვინო ერთ და იმავე დონეზე უნდა იდგეს. ღვინის დამატებისას პარკის შენჯღრევას ერიდებიან, რათა არ მოხდეს მის კედლებზე მყოფი გამფილტრავი ფენის მოცილება და ამღვრევე სხეულებს არ მიეცეთ საშუალება ფილტრატში გასვლისა. დროთა განმავლობაში, ფილტრის მუშაობისას, პარკის ფორები ძლიერ იზინდება და მისი გამტარუნარიანობა ეცემა. ამისათვის პარკში მყოფ დარჩენილ ღვინოს გადმოღვრიან, ჯაგრისით პარკს კარგად გარეცხენ, ფორებს კვლავ შელატინით ან აზბესტით გაგლესენ და ფილტრაციას აგრძელებენ.

სენებულ ფილტრში გატარებული ღვინო ზედმეტ აერაციას განიცდის და ზოგჯერ ქსოვილის გემოს იძენს კიდევ. ეს ფილტრი დროთა განმავლობაში გაუმჯობესებული იქნა ჰოლანდიაში. მისი მუშაობის პრინციპი იგივეა. მასში გატარებული ღვინო დიდ აერაციას არ განიცდის და ამ მიმართულებით უკეთესი შედეგიც მიიღება.

ჰოლანდიური ფილტრი შედგება სამფეხზე დადგმული მოკალული ცილინდრისაგან. ცილინდრს ზევიდან დადგმული აქვს ცილინდრული რეზერვუარი, რომლის ფსკერზე გაყრილ სპილენძის მოკლე მილაკებზე (6—10 ცალი) დაბავრებულია ტილოს ვიწრო და გრძელი პარკები; ამ უკანასკნელთა შემწეობით წარმოებს ღვინის გაფილტვრა. პარკების ფორების გასაგლესად ე. წ. გამფილტრავ მასალად აქ კვლავ შელატინი ან აზბესტია გამოყენებული.

საფილტრაციო ღვინო რეზერვუარში ისხმება, საიდანაც იგი პარკებში მიედინება და გაფილტრული გროვდება მიმღებ ჭურჭელში.



მსგავსად ზემოაღნიშნულისა, თუ ფილტრის პარკების რეზინის ფენები ძლიერ გაიბინდა და გამტარუნარიანობა შემცირდა, მას დაშლიან, პარკებს კარგად გარეცხენ, კვლავ-მოათავსებენ ცილინდრში და ეელატინის ან აზბესტის ნაზავის შემწეობით ფილტრაციას გააგრძელებენ.

ს ი მ ო ნ ე ნ ტ ო ნ ი ს ფ ი ლ ტ რ ი „ფ ო რ ტ ი ო რ ი“ — ზემოთ განხილულ ფილტრებთან შედარებით გაუმჯობესებული კონსტრუქციისაა. იგი შედგება ცილინდრისაგან, რომელიც დადგმულია ჩარჩოზე. ცილინდრში მოთავსებულია, როგორც გამფილტრავი საშუალება, ტილოსაგან დამზადებული დანაკლებული პარკები, რომელთაგან ერთი უფრო გრძელი და ფართოა; ამ უკანასკნელის ქვემოთ ნაწილში მოთავსებულ ხვრელში ჩადგმულია სპილენძის ბადე, რომელშიც თავსდება მოკლე პარკი.

პარკების ფორების გასაგლესად ხმარობენ თევზის წებოს. ეელატინს ან ინფუზორიულ მიწას.

ს ი მ ო ნ ე ნ ტ ო ნ ი ს ფ ი ლ ტ რ ი „უ ნ ი ვ ე რ ს ა ლ ი“ შედარებით დიდი წარმადობისაა და, ამასთანავე, ღვინოს ჰერმეტიულად ფილტრავს.

აპარატის ძირითად ნაწილს სპილენძის მოკალუნი ცილინდრი წარმოადგენს. გამფილტრავ მასალად აქ გამოყენებულია ბამბის ქსოვილისაგან დამზადებული რგოლები, რომლებიც ჩამოცმულია ცილინდრში არსებულ მილზე.

ფილტრის წარმადობა, ძირითადად, დამოკიდებულია ქსოვილის რგოლთა რაოდენობაზე. რაც მეტია ისინი, ფილტრიც მეტი გამტარუნარიანობით ხასიათდება. მუშაობის დამთავრების შემდეგ, ფილტრი გულდასმით უნდა გაირეცხოს წყლის ნაკადით, გამფილტრავ რგოლებზე არსებული ნალექის მოსაშორებლად.

აზბესტიან ფილტრებს შორის თავისი მარტივი კონსტრუქციით გამოირჩევა ზეიცის ცილინდრული საწნეხი ფილტრი. იგი სპილენძის ან რკინის მოკალულ ცილინდრს წარმოადგენს, რომლის გვერდებზე მოთავსებული სახელურების დახმარებით ხორციელდება აპარატის ადგილიდან ადგილზე გადატანა. აპარატის ქვემოთ მოთავსებული ონკანი გაფილტრული ღვინის



გამოშვებას ემსახურება. მის ზემოთა ნაწილში მოთავსებული ტივიტივა და ღვინის შემწვეები ონკანი. ცილინდრში მოთავსებულია ვიწრო ცილინდრი, რომლის ქვედა ნახევარს მოკალუული ან მოვერცხლილი საცრისებრი წმინდა ბადე წარმოადგენს. ამ საცერს სიმტიციეს აძლევს და მექანიკური დაზიანებისაგან იცავს მსხვილი მავთულისაგან დამზადებული მოკალუული ბადე. აქ გამოფილტრავ მასალას აზბესტი წარმოადგენს. ღვინოში 15—150 გ აზბესტს თქვეფენ და ასეთ ერთგვაროვან ნარევეს ფილტრში ასხამენ. გასაფილტრავი ღვინო სათანადო ჭურჭლით აპარატის ავტომატურ ონკანს უერთდება. ონკანის შემწეობით ღვინის დონე ფილტრში ერთი და იგივეა.

მუშაობის დამთავრების შემდეგ ფილტრს კარგად რეცხენ და ინახავენ სუფთად მოხმარებამდე.

ფილტრი „ფურკა“ სპილენძისაგან დამზადებულ ოთხკუთხა ყუთს წარმოადგენს.

ღვინის გაფილტვრა წარმოებს ტრაპეციის მაგვარ ორმაგ-საცრიან ჩარჩოებში. საცრები დამზადებულია სპილენძის მოვერცხლილი მავთულისაგან. იგი იხმარება უმთავრესად ტკბილი ღვინოების გასაფილტრავად, თუმცა სუფრის ღვინოების შემთხვევაშიც სასურველ შედეგს იძლევა.

ფილტრს მარეგულირებელი ონკანი აქვს, რომლის შემწეობით ხორციელდება ღვინის ავტომატურად მიღება და პროცესის ნორმალური მიმდინარეობა. ჩარჩოების რიცხვის მიხედვით, „ფურკას“ გამტარუნარიანობა, რვა საათში, 6-დან 160 ჰ/ლიტრამდეა.

ფილტრი „გიგანტი“ ფართო მაშტაბითაა გამოყენებული მეღვინეობის მრეწველობაში. იგი სპილენძის ან თითბერისაგან დამზადებულ ოთხკუთხა რეზერვუარს წარმოადგენს, რომელიც დამაგრებულია ბორბლებზე და ამ უკანასკნელთა შემწეობით გადავილებულია აპარატის გადატანა ადგილიდან ადგილზე.

რეზერვუარი ჰერმეტიულად იხურება გუმბათისებრი სახურავის შემწეობით. რეზერვუარში თავსდება 5 (ან მეტი) ჩარჩო, რომლებზედაც მოკალუული ან მოვერცხლილი საცრე-



ბია გადაკრული. ხუთხარჩოიანი ფილტრისათვის, როგორც უნდა იყოს, გამფილტრავი მასალა, 400 — 500 გ აზბესტია საჭირო.

ფილტრი „ჰერკულესი“, „გიგანტის“ მსგავსად, სპილენძის მოკალული ოთხკუთხა რეზერვუარისაგან შედგება. „გიგანტისაგან“ განსხვავებით, „ჰერკულესს“ გვერდითი კარი აქვს, რითაც საგრძნობლად გაადვილებულია მისი მოხმარება.

ეს ფილტრი ღვინოს კარგად წმენდს. მუშაობის დამთავრების შემდეგ, ფილტრის ცალკეულ ნაწილს გულდასმით რეცხენ, აშრობენ და ინახავენ მშრალ ადგილას შემდგომ მოხმარებამდე. „გიგანტი“ და „ჰერკულესი“ კარგად წმენდს როგორც სუფრის, ისე შემავრებულ ღვინოებს.

ფილტრები „კომეტა“ და „კამერ-კომეტა“ ღვინის გაფილტვრას ჰაერმიუკარებლად აწარმოებენ; ამიტომ ისინი ფართოდ გამოიყენება მომწიფებული, ბოთლებში ჩამოსასხმელად განკუთვნილი ღვინოების გასაფილტრავად.

ორივე ფილტრის ღვინოსთან შემხები ლითონის ნაწილები მოვერცხლილია.

„კომეტა“ სამფეხზე დადგმულ თასს წარმოადგენს, მასზე მრგვალი საცერია მოთავსებული. ამ უკანასკნელის ზემოთ კი დამცველი ცხრილი ძევს. ცხრილს ზემოთ დადგმულია ფართორგოლი სახურავით. მუშაობის დაწყების წინ ფილტრი გულდასმით გარეცხვას საჭიროებს.

კონსტრუქციისდა მიხედვით, „კომეტას“ საცრების ფორების ამოსავსებად 20—80 გ აზბესტია საჭირო. „კამერ-კომეტა“ კონსტრუქციით „კომეტას“ მსგავსია. მისგან განსხვავებით იგი დიდი ზომისაა და, ამასთანავე, აზბესტის მასა რამდენიმე საცრით ორ-სამ ფენადაა გაყოფილი.

სარდაფის მეურნეობაში ფართოდ იყენებენ სტერილურ ფილტრს „EK“-ს. იგი გარდა იმისა, რომ წმენდს ღვინოს, მასვე აცილებს აგრეთვე მიკროორგანიზმებსაც. მისი ფირფიტები ძლიერ ვიწრო ფორებისაგან შედგება, მასში ვერ ატანენ მიკროორგანიზმები და ამდგრევე სხეულებთან ერთად ფირფიტების ზედაპირზე ილექებიან. ამ ფილტრს ხმარობენ, აგრეთვე, ყურძნის წვენი დასაკონსერვებლად; მასში გატარებული

ყურძნის წვენი თავისუფლდება საფუძვრებისაგან და ხნით ინახება აუღულარ მდგომარეობაში. ფილტრის ფირფიტა ძლიერ რომ არ გაიგლისოს ამმღვრევი სხეულებით, გასაფილტრავ ღვინოს მასში გატარებამდე წინასწარ ჩვეულებრივ ფილტრში ატარებენ.

ვიდრე ფილტრის ექსპლოატაციას შეუდგებოდნენ, მიმართვენ მის სტერილიზაციას. ამ მიზნით, მას ჯერ კარგად გარეცხავენ ცხელი და ცივი წყლით და ბოლოს 3 — 4 ატმოსფეროს წნევის მქონე ორთქლით დაამუშავენ.

გაფილტვრის გავლენა ღვინის ხარისხზე

გაფილტვრისას ღვინის გემური თვისებების მოსალოდნელი ცვლილებები ბევრადაა დამოკიდებული ფილტრის კონსტრუქციაზე, მისი გამოყენების ხერხებზე და გამფილტრავი მასალების ხარისხზე. თუ გამფილტრავი მასალა სათანადოდ არაა დამუშავებული და შესწევს უნარი შევიდეს რეაქციაში ღვინოსთან, მაშინ მოსალოდნელია ამ უკანასკნელის გემური თვისებების გაუარესება.

ასევე, წინასწარ გაურეცხავი და დაუმუშავებელი ფილტრის გამოყენება ღვინის ხარისხზე უარყოფითად მოქმედებს.

წინააღმდეგ შემთხვევაში, ე. ი. თუ გამფილტრავი მასალები კარგადაა დამუშავებული და მათ ახასიათებთ ნეიტრალური რეაქცია, ამასთანავე, ფილტრი კარგადაა გარეცხილი, გაფილტვრის პროცესი უარყოფითად არ მოქმედებს ღვინის ხარისხზე.

აღრე ბატონობდა აზრი, თითქოს გაფილტვრით მცირდება ღვინის ბუკეტი და ამით ღარიბდება იგი, მაგრამ ეს მოსაზრება პრაქტიკამ არ დაადასტურა. გაფილტვრის შემდეგ, თუ ღვინოს დავასვენებთ რამდენიმე კვირით და შემდეგ გავსინჯავთ მას, შევივგრძნობთ კარგად განვითარებულ, სასიამოვნო მწყობრ ბუკეტს, ხშირ შემთხვევაში საკონტროლოზე უკეთესს.

გაფილტვრისას შესაძლოა ნახშირმყავა გაზის ნაწილი მოშორდეს ღვინოს; ახალგაზრდა ღვინოების გაფილტვრისას ეს მოვლენა არ შეიძლება უარყოფითად ჩაითვალოს.

თუ გამფილტრავი მასალა დაბალი ხარისხისაა და, მაშინვე დროს, იგი წინასწარ დაუმუშავებელია, მასში გატარებული ღვინო შესაძლოა გამდიდრდეს რკინისა და სხვა ლითონთა შემცველობით.

ეს მოვლენა თავიდან რომ ავიცილოთ, საჭიროა აწყობილ ფილტრში გავუშვათ ღვინის ან ლიმონის მუყავს 0,6%-იანი ხსნარი და ავსებულ მდგომარეობაში დავტოვოთ იგი 30 წუთის განმავლობაში; ამის შემდეგ, ხსნარი უნდა გადმოვღვაროთ ფილტრიდან და გულდასმით გავრეცხოთ იგი ცივი წყლით.

დიდი ყურადღება უნდა მიექცეს გამფილტრავი ფირფიტების შენახვის საკითხს; ისინი უნდა ინახებოდეს მშრალ შენობაში, რომ არ მოხდეს მათ ზედაპირზე ობებისა და სხვა არასასიამოვნო მიკროორგანიზმების განვითარება.

ღვინის გაწმენდა ცენტროფუგით

მღვრიე ღვინო შშვიდ მდგომარეობაში ხანგრძლივი დროით მოთავსებისას იწმინდება. მას გამოეყოფა მექანიკური ნაწილაკები და ჭურჭლის ფსკერზე ილექებიან.

ღვინისაგან მექანიკური ნაწილაკების გამოყოფა ხანგრძლივ დროს მოითხოვს და მისი მიწოდება მომხმარებლამდე დაგვიანებით ხდება.

ამის გამო, სპეციალისტთა შორის სამართლიანი დაინტერესება გამოიწვია ღვინისაგან მექანიკური ნაწილაკების დაჩქარებითი გამოყოფის მეთოდის გამომუშავებამ. ამ მიზნით, გამოყენებულ იქნა ცენტრიდანული ძალები, რაც საწყისშივე დამაკმაყოფილებელი შედეგებით აღინიშნა. ცენტრიდანული ძალების შესაქმნელად დამუშავებულ იქნა სპეციალური აპარატები — ცენტროფუგები.

ცენტროფუგი ადვილი გამოსაყენებელია. ამასთანავე, მისი გამოყენებისას შემცირებულია ლექისა და ღვინის დანაკარგები, იგი საიმედოა და მცირე ოდენობით ხარჯავს ელექტროენერგიას.

ცენტროფუგის ძირითად ნაწილს ვერტიკალურ ან ჰორიზონტალურ ლილვზე მბრუნავი დოლი წარმოადგენს.

მღვრიე ღვინო შედის სწრაფად მბრუნავ დოლში, რომელიც საც შიგნით ცილინდრული ან კონუსური სადგამი აქვს. აქ შეწონილი ნაწილაკები, რომელთაც სითხესთან შედარებით დიდი ხვედრითი წონა აქვთ, ცენტრიდანული ძალების შემწეობით დოლის კედლებისაკენ მიემართებიან და ლექის სახით გამოიყოფიან. გაწმენდილი ღვინო სპეციალური ონკანის შემწეობით გამოდის აპარატიდან და თავსდება საამისოდ განკუთვნილ, კარგად გარეცხილ ჭურჭელში.

მუშაობის პროცესში ცენტროფუგი ჰერმეტიკულად უნდა იყოს დახურული. ცენტროფუგის მასალები დამზადებული უნდა იქნეს მაღალი ხარისხის მყავავამძლე ლითონისაგან.

ცენტროფუგირების შემდეგ, ახალგაზრდა ღვინო არავითარ ცვლილებებს არ განიცდის არომატსა და ბუკეტში. მასში აღვილი აქვს მხოლოდ ნახშირმჟავა გაზის შემცირებას. ზოგიერთი ღვინო ცენტროფუგირებით უკეთ მწიფდება და ვითარდება, ზოგიერთი მათგანი კი ოდნავ კარგავს სიხალისეს. ამდენად, ცენტროფუგირების შედეგად ღვინის ხარისხი ცოტად თუ ბევრად დამოკიდებულია მის ხნოვანებასა და ქიმიურ შედგენილობაზე.

მეღვინეობაში ხმარებული ცენტროფუგები წუთში 6-დან 12 ათასამდე ბრუნს აკეთებენ.

კარგ შედეგს იძლევა ვესტფალის სისტემის ცენტროფუგი, რომლის კამერა 60 ლიტრამდე ღვინოს იტევს და წარმადობა საათში შეადგენს 3500 ლიტრს.

ასევე, ყურადღებას იპყრობს ალფა ლავალის ტიპის ცენტროფუგი. შედარებით გაადვილებულია მისი გაწმენდა ლექისა და სხვა სახის ნაწილაკებისაგან.

ცენტროფუგის დატვირთვა ღვინის თვითღინებით უმჯობესია მოხდეს. ამისათვის, დასამუშავებელ წვენს ან ღვინოს გადაქაჩავენ ცენტროფუგის ზემოთ მდებარე ჭურჭელში, საიდანაც იგი თვითღინებით შედის მასში.

ცენტროფუგით შესაძლებელია, აგრეთვე, ყურძნის ტკბილის წინასწარი გაწმენდა ალკოჰოლური დუდილის ჩასატარებლად. ასევე, კარგ შედეგს აღწევენ ახალგაზრდა, მღვრიე ღვინის ცენტროფუგირებით.



მიუხედავად ამისა, ცენტროფუგირებით ღვინის სრულყოფილად გაწმენდას ვერ ვღებულობთ, ამ პროცესის მეშვეობით შესაძლებელია მხოლოდ ღვინის გაწმენდის ვადების შემცირება.

ღვინის გაწმენდა

გაწმენდა ღვინის გაწმენდის ერთ-ერთი საუკეთესო საშუალებაა.

ამ პროცესის არსი მდგომარეობს მასში, რომ ღვინოში შეტანილი გამწმენდავი ნივთიერებანი განიცდიან კოაგულაციას, წარიტაცებენ შეწონილ სხეულებს და მათთან ერთად ლექის სახით გამოიყოფიან ჭურჭლის ფსკერზე.

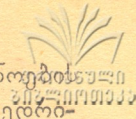
პირველ ხანებში ღვინის გასაწმენდად, ძირითადად, გამოყენებული იყო წებოვანი ნივთიერებანი, რის გამოც ეს პროცესი გაწმენდის სახელწოდებითაა ცნობილი ღვინისა და სხვა ალკოჰოლურ თუ უალკოჰოლო სასმელთა ტექნოლოგიაში.

გაწმენდის შემწეობით არა მარტო სიწმინდეს და გამჭვირვალობას ვღებულობთ ღვინო, არამედ, ამასთან ერთად, უმჯობესდება მისი გემური თვისებები და უმუშავდება მას გამძლეობის უნარი ინფექციურ დაავადებათა მიმართ.

გაწმენდისას ქიმიურ და ფიზიკურ პროცესებთან გვაქვს საქმე. ქიმიურ პროცესთან აღსანიშნავია გამწმენდავ და მთრიმლავ ნივთიერებათა ურთიერთქმედებით ტანილების წარმოშობა და მათი კოაგულაცია. სიმძიმის ძალის მოქმედებით ტანილების გამოყოფა ნალექში გაწმენდისას მიმდინარე ფიზიკურ პროცესს წარმოადგენს.

თვით გაწმენდის პროცესი და მისი შედეგები, გამწმენდავ ნივთიერებასთან ერთად, ბევრადაა დამოკიდებული ღვინის ქიმიურ შედგენილობაზე და რიგ ფაქტორებზე.

გამწმენდავი ნივთიერებების შედეგად გამოყოფილი ნალექის ხვედრითი წონა უნდა ჭარბობდეს ღვინის ხვედრით წონას. წინააღმდეგ შემთხვევაში ფიფქისებრი ნალექი არ დაჯდება ჭურჭლის ფსკერზე და ღვინოც ვერ განთავისუფლდება ამმღვრევი სხეულებისაგან. აქედან გამომდინარე, ამა თუ იმ ტიპისა და ქიმიური შედგენილობის მქონე ღვინო გარკვეულ გამწმენდავ



ნივთიერებას საჭიროებს. ასე, მაგალითად, მოტკბო ღვინოების გასაწმენდად კარგ შედეგს იძლევა შედარებით დიდი ხვედრო-
თი წონის მქონე ნივთიერებანი: ბენტონიტი და ესპანური მიწა.
ამ მიმართებით, ნაკლები პერსპექტივის მქონეა ქელატინი,
თევზის წებო და სხვა.

გასაწებავი ღვინო მშვილ მდგომარეობაში უნდა იყოს. მას-
ში მიმდინარე ბიოლოგიური პროცესებით, ტემპერატურის
ცვალებადობითა და ნახშირმჟავა გაზის გამოყოფით ჭიანურ-
დება გაწებვის შედეგი — კოაგულირებულ სხეულთა ჭურჭ-
ლის ფსკერზე ნალექის სახით გამოყოფა.

დასამუშავებელი ღვინო ზომიერი მჟავიანობით უნდა ხა-
სიათდებოდეს. ძლიერ მაღალმჟავიანი ან დაბალმჟავიანი ღვი-
ნოები, გაწებვის შედეგად, ძნელად იწმინდებიან.

დიდი რაოდენობით გამწებავ ნივთიერებათა შეტანა ღვი-
ნოში უარყოფითი შედეგით მთავრდება. ამიტომ, საჭიროა
ზუსტად დადგინდეს გამწმენდ ნივთიერებათა ოპტიმალური
დოზები წინასწარ.

ამასთანავე, დიდი მნიშვნელობა აქვს თვით ჭურჭელს, რო-
მელშიც ღვინის გაწებვაა გათვალისწინებული. ჭურჭლის შიგა
ზედაპირზე უნდა იყოს მეტად გლუვი, რომ კოაგულირებულ
ნაწილაკებს წინააღმდეგობა არ შეხვდეთ ფსკერზე გამოყოფის
მომენტში. ამ მიმართებით, ხის კასრებთან შედარებით,
უპირატესობას ლითონის ემალირებული ცისტერნები ინარჩუ-
ნებენ.

ამიტომ, გამწებავ ნივთიერებათა შესარჩევად, საჭიროა
შესწავლილი იქნეს გასაწები ღვინის ქიმიური შედგენილობა
ძირითად კომპონენტებზე (ხვედრითი წონა, მქროლავი მჟავე-
ბი, საერთო მჟავები, ექსტრაქტი, მთრიმლავი ნივთიერებანი
და PH); ასევე, სასურველია გარკვეული იქნეს მისი ორგა-
ნოლექტიკური და მიკრობიოლოგიური ბუნება.

გაწებავი ნივთიერებები

თავიანთი შედგენილობისა და მოქმედების მიხედვით, გამ-
წებავი ნივთიერებანი შესაძლოა გაიყოს ორ ჯგუფად:

პირველ ჯგუფში ერთიანდებიან ნივთიერებანი, რომლებიც

ქიმიურ რეაქციებში შედიან ღვინის შემადგენელ კომპონენტებთან. მათ ეკუთვნიან: თევზის წებო, ჟელატინი, ალბუმინი, კაზეინი, რძე, ტანინი და სისხლის ყვითელი მარილი.

მეორე ჯგუფის ნივთიერებანი, პირიქით — ინერტული ბუნების არიან და არ შედიან ქიმიურ რეაქციებში ღვინის შემადგენელ ნაწილებთან. მათი წარმომადგენლებია: ცელულოზა, აზბესტი, ბენტონიტოვანი თიხები, კიზელგური (დიატომიტი), კაოლინი და ნახშირი.

თევზის წებო

თევზის წებო, როგორც გამწებავი ნივთიერება, საკმაო ხანია გამოიყენება ღვინის ტექნოლოგიაში. იგი ძირითადად იხმარება მთრიმლავ ნივთიერებებით ღარიბი, სუფრის ნაზი თეთრი ღვინოების გასაწებავად. იგი თითქმის არავითარ გავლენას არ ახდენს ღვინის ქიმიურ შედგენილობაზე და სასურველ შედეგსაც იძლევა.

თევზის წებოს დასამზადებლად სხვადასხვა სახის თევზის საცურაო ბუმტს იყენებენ. კარგი ხარისხის თევზის წებოს იძლევა ზუთხი და თორუჯი. ასევე, დამაკმაყოფილებელ შედეგს ღებულობენ ლოქოს ბუმტიდან დამზადებული წებოთი ღვინის გაწებვისას.

თევზის წებო მზადდება ფირფიტების ან ბურბუშელის სახით. ბურბუშელასთან შედარებით ფირფიტების სახით დამზადებული თევზის წებო უფრო საიმედოა და შედეგსაც კარგს იძლევა.

თევზის წებო ცივ წყალში არ იხსნება, აქ იგი ფუვდება მხოლოდ. თევზის წებო ღვინოში ხსნარის სახით შეაქვთ. თევზის წებოს ხსნარის დამზადება დიდ სიფრთხილეს და გამოცდილებას მოითხოვს. ყველაზე გავრცელებული წესი თევზის წებოს ხსნარის დამზადებისა შემდეგში მდგომარეობს:

თევზის წებოს საჭირო რაოდენობას წონიან და მას ჭრიან მცირე ზომის ნაჭრებად. ნაჭრებს 24 საათის განმავლობაში ცივ წყალში ალბობენ, რათა მოცილდეს დამახასიათებელი

თევზის სუნი; დაღობის პერიოდში წყლის გამოცვლა აუცილებელია ჩატარდეს 5—6-ჯერ მაინც. შემდეგ წყალს გადაღვრიან, აფუებულ თევზის წებოს მცირე ოდენობას ღვინოში მაგრად თქვეფავენ და მიღებულ მასას საცერში ატარებენ. პროცესის კარგად მსვლელობისათვის, წებოს უმატებენ ღვინოს იმ ანგარიშით, რომ დამზადდეს მისი 1%-იანი ხსნარი. ამ წესით მიღებული წებოს ხსნარი ერთგვაროვან სითხეს წარმოადგენს და მისი დამზადება გამოსაყენებლად დამთავრებულად ითვლება.

გასაწებავი ღვინისათვის თევზის წებოს საჭირო რაოდენობის დასადგენად, როგორც წესი, მიმართავენ საცდელ გაწებვას, რისთვისაც იყენებენ მისგან დამზადებულ 0,25%-იან ხსნარს. ამ უკანასკნელის დასამზადებლად ასე იქცევიან: 2,5 გ მშრალ თევზის წებოს პატარ-პატარა ნაჭრებად ჭრიან და 24 საათის განმავლობაში წყალში ათავსებენ. ზემოთქმულის შესაბამისად, ამ ხნის განმავლობაში წყალს 5—6-ჯერ გამოცვლიან. ამის შემდეგ, წყალს გადაღვრიან და აფუებულ წებოს უმატებენ ნარევის, რომელიც შედგება 150 მლ რექტიფიცირებული სპირტისა, 6—10 გ ღვინის მჟავისა და 800 მლ სუფთა წყლისაგან. ნარევის დამატებისას, წარმოებს ენერგიული არევა, რის შედეგადაც ჩქარდება წებოს გახსნა; როდესაც წებო მთლიანად გაიხსნება, საერთო ნაზავი აყავთ 1 ლიტრამდე და ფილტრავენ მას ქსოვილში. ფილტრატს ათავსებენ ბოთლში და იყენებენ საჭიროებისამებრ.

ამის შემდეგ იღებენ 6 ცალ თეთრ, 0,25-ლიტრიან ბოთლს, დანომრავენ თანმიმდევრობით და თითოეულ მათგანში ასხამენ 150 მლ გასაწებ ღვინოს. შემდეგ, პირველში შეაქვთ 1 მლ თევზის წებოს ხსნარი, მეორეში 2 მლ და ა. შ. მეექვსეში 6 მლ. ბოთლებს ენერგიულად ანჯღრევენ, თითოეულ მათგანს ავსებენ ღვინით 250 მლ-მდე, კვლავ ანჯღრევენ და ათავსებენ იმ სათავსოში, სადაც გასაწები ღვინოა მოთავსებული. ამ მდგომარეობაში ტოვებენ 24 საათით და შემდეგ აკვირდებიან ღვინის გამჭვირვალობას — ადგენენ, თუ წებოს რა რაოდენობამ გამოიღო სასურველი შედეგი.

ვთქვათ კარგი შედეგი № 4 ბოთლმა მოგვცა. ეს იმას ნიშ-

ნავს, რომ ყოველი ჰექტოლიტრი ღვინის გასაწებად საჭირო იქნება 4 გ მშრალი წებო, რაც შემდეგი ანგარიშიდან გამოდის:

0,25 ლ ღვინის გასაწებად საჭირო იყო 4 მლ 0,25%-იანი ხსნარი, რომლის 1 მლ შეიცავს 0,0025 გ მშრალ წებოს, აქედან:

$$X = \frac{0,0025 \cdot 4.100}{0,25} = 4 \text{ გ მშრალი წებო.}$$

ჟელატინი

ჟელატინი თავისი მოქმედების უნარით განსხვავდება თევზის წებოსაგან.

იგი არა მარტო მთრიმლავ ნივთიერებებს აღსორბირებს, არამედ ასეთივე ხასიათის მოქმედებას იჩენს მღებავი ნივთიერებების მიმართ. ამის გამო მას, ძირითადი მიზნის — ღვინის გაწმენდის გარდა, ფართოდ იყენებენ მისი შეფერვის აღდგენის საქმეში. ასე, მაგალითად, მოშავო ან მოყვითალო ფერის მქონე თეთრი ღვინო, ჟელატინით დამუშავების შემდეგ, დამახასიათებელ, ნორმალურ შეფერვას ღებულობს. ასევე, მისი მეოხებით ღვინო კარგავს სიუხეშეს და რბილდება კიდეც.

ჟელატინი მზადდება ცხოველთა ძვლებიდან, ტყავიდან და ძარღვებიდან. მეღვინეობაში მას, ძირითადად, იყენებენ მთრიმლავი ნივთიერებებით მდიდარი ღვინოების გასაწებად.

საკვები ჟელატინი უნდა იყოს უგემო, უფერული, უსუნო, გამჭვირვალე. იგი ფირფიტების სახით მზადდება. თითოეულ მათგანი 25 — 30 გ იწონის.

ჟელატინი არ იხსნება ცივ წყალში. თევზის წებოს მსგავსად, წყალში ფუჟდება მხოლოდ. თუ წყალს გავათბობთ 35 — 40°-მდე, ჟელატინი ხსნად მდგომარეობაში გადადის, გაცივებისას კი იგი კვლავ მკვრივდება.

ჟელატინი თევზის წებოსთან შედარებით დიდი ოდენობითაა საჭირო ღვინის დამუშავებისას. ასე, მაგალითად, სუფრის თეთრი ღვინოების გასაწმენდად ყოველ ჰექტოლიტრზე 5—8 გ ჟელატინია საჭირო.

თუ ღვინო ღარიბია მთრიმლავი ნივთიერებებით, ამ შემთხვევაში ჟელატინის უკეთ მოქმედების მიზნით, მას წინასწარ ტანინის განსაზღვრული დოზა უნდა დაემატოს.



წინასწარ აღვენენ ქელატინის საჭირო ოდენობას, რისთვისაც მიმართავენ საცდელ გაწებვას.

ქელატინის 0,25%-იანი ხსნარის დასამზადებლად 2,5 გრამ მშრალ ქელატინს 35—40° ტემპერატურის მქონე მცირეოდენობის წყალში ხსნიან, მას უმატებენ 150 მლ სპირტრექტიფიკატს, მიღებულ ხსნარს ლიტრამდე ცივი წყლით ავსებენ და ინახავენ მოხმარებამდე. ამის შემდეგ, იღებენ 10 ცალ თეთრ 230 მლ ცილინდრს და ნომრავენ. თითოეულ მათგანში ასხამენ 200 მლ გასაწებად განკუთვნილ ღვინოს და უმატებენ პირველს 0,5 მლ, მეორეს — 1, მესამეს — 1,5 მლ და ა. შ., 0,4%-იან ქელატინის ხსნარს. ამის შემდეგ, მინის ცილინდრებში მოთავსებულ შიგთავსს მაგრად ანჯდრევენ და ტოვებენ 24 საათით იმ კასრების გვერდით, რომლებშიაც გასაწებად განკუთვნილი ღვინოა მოთავსებული.

24 საათის შემდეგ აკვირდებიან გაწმენდილი ღვინოების გამჭვირვალობას და ქელატინის საჭირო ოდენობის დასადგენად ხელმძღვანელობენ დადებითი შედეგით. დავუშვათ, რომ ყველაზე კარგი შედეგი მე-5 ცილინდრში იქნა შენიშნული, ე. ი. 200 მლ ღვინო კარგად გაიწმინდა 2,5 მლ ქელატინის 0,4%-იანი ხსნარის დამატებით, 2,5 მლ ქელატინის 0,4%-იანი ხსნარი შეიცავს $0,004 \cdot 2,5 = 0,01$ გ მშრალ წებოს. აქედან, 1 ჰექტოლიტრი ღვინის გასაწებად საჭირო იქნება $0,01 \cdot 5 \cdot 100 = 5$ გ ქელატინი.

თეთრი ღვინოების შემთხვევაში საცდელი გაწებვისას საჭიროა ტანინი დაემატოს წინასწარ იმ ანგარიშით, რომ ქელატინის 1 წონით ნაწილზე იგივე ოდენობა ტანინი მოდიოდეს. ამისათვის ამზადებენ ტანინის ხსნარს ღვინოზე ან სპირტზე ქელატინის ხსნარის მსგავსი კონცენტრაციით. ჯერ ღვინოში შეაქვთ ტანინის, ხოლო შემდეგ ქელატინის ხსნარი.

ა ლ ბ უ მ ი ნ ი

ალბუმინი კვერცხის ცილისაგან მზადდება; იგი კარგად იხსნება წყალში. ტანინთან ალბუმინი იძლევა უხსნად ნივთიერებებს — ე. წ. ტანატებს. კვერცხის ცილა, ძირითადად,



გამოიყენება მთრიმლავი ნივთიერებებით მდიდარი ღვინოების გასაწებადად.

გაწებვის წინ კვერცხის ცილას თქვეფავენ მცირე ოდენობის წყალში (1 ლიტრი 10 კვერცხის ცილაზე) და მიღებულ ერთ-გვაროვან ხსნარს უმატებენ ღვინოს.

წითელი ღვინოების შემთხვევაში, 1 ჰექტოლიტრზე საკმარისია 2 — 4 ცალი კვერცხის ცილა.

კვერცხის ცილასთან ერთად გამოიყენება მისგან მიღებული მშრალი ალბუმინი. 200—300 ცალი კვერცხის ცილა 1 კგ მშრალ ალბუმინს იძლევა.

წითელი ღვინოების გასაწებადად ჰექტოლიტრზე 8—10 გ მშრალი ალბუმინია საჭირო. თეთრი ღვინოებისათვის კი — 5 — 8 გ.

რ ძ ე

რძეს გამწებავ უნარს მასში შემავალი კაზეინი აძლევს. იგი გამოიყენება, ძირითადად, დაბალხარისხოვანი ღვინოების გასაწებადად. კარგ შედეგს აღწევენ მოშავო ან მოყვითალო ფერის მქონე თეთრი ღვინოების რძით დამუშავებისას. ასეთი ღვინოები დამუშავების შემდეგ თავიანთ დამახასიათებელ შეფერვას ღებულობენ და მომხმარებელთა სამართლიან ყურადღებას იმსახურებენ.

დაუშვებელია რძით ხარისხოვანი სუფრის ღვინოების დამუშავება, წინააღმდეგ შემთხვევაში მათი არომატი და ბუკეტი ღარიბდება და გემური ღირსებაც კლებულობს.

პრაქტიკული გამოცდილებით დადასტურებულია, რომ 50 დ/ლ ღვინის გასაწმენდად საკმარისია 2—3 ლიტრი რძე. დაავადებული ღვინის შემთხვევაში კი საჭიროა 5 — 7 ლიტრი რძე.

კ ა ზ ე ი ნ ი

კაზეინი რძის შემადგენელი ნაწილია; იგი მასში კალციუმის მარილების სახით გვხვდება 3—4 %-ის რაოდენობით. მას რძისა-



გან გამოლექვის გზით ღებულობენ; იგი ფხვნილისებრი ნივთიერებაა, რომელსაც აქვს თეთრი ფერი მოყვითალო იერით.

კაზეინი ადვილად იხსნება ტუტე ხსნარებში. არ იხსნება წყალსა და მჟავებში.

კაზეინი უმთავრესად იხმარება თეთრი ღვინოების გასაწებად. იგი ძლიერ მოქმედებს ღვინოზე. მისი დიდი დოზით სარგებლობისას, მოსალოდნელია ღვინის ფერის შეცვლა და ბუკეტის გაუარესება. ამიტომ, საჭიროა ზუსტად დადგინდეს კაზეინის საჭირო რაოდენობა ღვინოების გაწებისას.

უმეტეს შემთხვევაში თეთრი საღი ღვინოების გასაწებად ჰექტოლიტრზე 10—20 გ კაზეინია საჭირო. თუ ღვინოს გარეშე სუნი ან გემო აქვს, მის ჰექტოლიტრზე საჭიროა 30 — 40 გ კაზეინი. სპირტთან და მჟავებთან კაზეინი კოაგულირებას განიცდის, ამიტომ მისი გამოყენებისას ღვინოზე ტანინის დამატება არ არის საჭირო.

სისხლის ყვითელი მარილი.

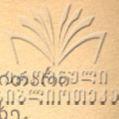
სისხლის ყვითელი მარილი ფართოდაა გამოყენებული მეღვინეობაში. იგი, ძირითადად, იხმარება იმ შემთხვევაში, როდესაც საჭიროა ღვინო განთავისუფლდეს მძიმე ლითონების, განსაკუთრებით კი რკინის ჭარბი შემცველობიდან.

სისხლის ყვითელი მარილით დამუშავებული ღვინო გამძლეობას იჩენს სიმღვრივისადმი და, ამასთან ერთად, ივითარებს სუფთა გემოს.

მას დიდი გამოყენება აქვს, აგრეთვე, სხვადასხვა კასით დაავადებული ღვინოების გამოსასწორებლად. იგი, აგრეთვე, საუკეთესო პროფილაქტიკური საშუალებაა, რათა ღვინოში არ განვითარდეს მძიმე ლითონების ზეგავლენით კასი.

მძიმე ლითონების მოცილების გარდა, სისხლის ყვითელი მარილი ლექავს ღვინის ცილოვან ნივთიერებებს. ამ მიზნით მას ხშირად იყენებენ ფილტრაციის წინ — ამ პროცესის ჩატარების გასაადვილებლად და დადებითი შედეგის მისაღებად.

სისხლის ყვითელი მარილის დიდი რაოდენობით შეტანა ღვინოში საშიშია ადამიანის ორგანიზმისათვის. იგი იმდენი



რაოდენობით უნდა შევიტანოთ ღვინოში, რომ მან არაფერი დაეკარგოს უარყოფითი გავლენა არ იქონიოს ადამიანის ორგანიზმზე.

სისხლის ყვითელი მარილით ღვინის დამუშავებას, საერთოდ, მისი პირველი გადაღების შემდეგ აწარმოებენ. დამუშავებული ღვინო ლექზე 1—2 კვირით რჩება, შემდეგ კი საჭიროა ღვინის ლექიდან მოხსნა და მისი გადაღება კარგად გარეცხილ გოგირდნახრჩოლებ ჭურჭელში.

ესპანური მიწა

ესპანური მიწა ესპანეთში გვხვდება. იგი წითელი შეფერვისაა. მასში დიდი რაოდენობით (40—60%) კირის არსებობა ძლიერ დაბლა წევს მის ხარისხს და, როგორც უვარგისი, ასეთი მიწით ღვინის დამუშავებას ერიდებიან; წინააღმდეგ შემთხვევაში მოსალოდნელია ღვინის ხარისხის მკვეთრი გაუარესება.

ესპანური მიწა უნდა ინახებოდეს სუფთა შენობაში. იგი აღსორბციის დიდი უნარით ხასიათდება და ცუდი სუნის მქონე სათავსოში მოთავსებით ადვილად იძენს მას.

ესპანური მიწით, ძირითადად, ლორწოვან ღვინოებს წმენდენ, ასევე გამოიყენება იგი მდიდარი სხეულის მქონე ტკბილი ღვინოების გასაწმენდად. იგი ჰექტოლიტრ ღვინოზე 100-დან 400 გრამამდე შეაქვთ.

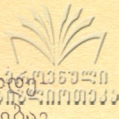
საცდელი გაწებვის ჩატარება ესპანური მიწის დოზირების საქმეში სასურველ შედეგს იძლევა.

კ ა ო ლ ი ნ ი

კაოლინი ღვინოს გამჭვირვალობას აძლევს და, ამასთან ერთად, აღსორბირებს მღებავ ნივთიერებებს, გარეშე გემოსა და სუნს.

კაოლინი გამოიყენება ტკბილი ღვინოების გასაწმენდად. კარგ შედეგს იძლევა, აგრეთვე, ლორწოვანი ღვინის დამუშავება კაოლინით.

კაოლინი 0,5—1 კილოგრამის ოდენობით შეაქვთ ჰექტო-



ლიტრ ღვინოზე. შეტანამდე მას კარგად გაქნიან მცირე ღებ-
ნობა ღვინოში და მიღებულ ერთგვაროვან მასას გასაწებავ
ღვინოს უმატებენ.

კაოლინი ნელი გამოლექვის უნარით ხასიათდება, რის გა-
მოც დამუშავებული ღვინო სიწმინდეს ერთი თვის შემდეგ
ღებულობს.

მარტო კაოლინი სტაბილურ გამჭვირვალობას ვერ სძენს
ღვინოს, ამიტომ მის გამოყენებას მიმართავენ თევზის წებოს-
თან, ქელატინთან ან სხვა გამწებავ ნივთიერებებთან ერთად.

ბ ე ნ ტ ო ნ ი ტ ი

ბენტონიტოვანი თიხებით ღვინის გაწმენდა პირველად კა-
ლიფორნიაში დაიწყო და აქ ამ მეთოდს გამოყენების ხან-
გრძლივი ისტორიაც აქვს.

ამ თიხებმა თავიანთი სახელწოდება მიიღეს წარმოშობის
ადგილმდებარეობიდან. ისინი ნაპოვნი იქნა ჩრდილო ამერი-
კაში — ბენტონში, რის გამოც მათ ამ ადგილის სახელწოდება
შეარქვეს.

ბენტონიტოვანი თიხები გვხვდება, აგრეთვე, ჩვენი ქვეყ-
ნის სხვადასხვა კუთხეში. საქართველოში ამ თიხების საბადო
ასკანაშია, რის გამოც მას ასკანგელსაც უწოდებენ.

ბენტონიტოვანი თიხები 80%-მდე შეიცავენ კოლოიდურ
ფრაქციას, რის გამოც ისინი ადსორბირების კარგი უნარით
ხასიათდებიან და ღვინოს ათავისუფლებენ ამმღვრევი სხეუ-
ლებისაგან.

საქართველოს ბენტონიტი — ასკანგელი — ღვინოს კარ-
გად წმენდს, კრისტალურ გამჭვირვალობას ძენს მას და, ამას-
თან ერთად, მისი გამოყენება, ეკონომიური თვალსაზრისით,
მეტად გამართლებულია.

ასკანგელი სუფრის ღვინოების გარდა, კარგად წმენდს
შამპანურ ღვინომასალებს და, ამ შემთხვევაშიც, დადებით შე-
დეგებს იძლევა.

ბენტონიტით წითელი ღვინოების დამუშავება გაუმართ-
ლებელია იმდენად, რამდენადაც იგი, როგორც ძლიერი ად-

სორბენტი, ღვინოს ართმევს მღებავ ნივთიერებებს და
თუ ბევრად აუფერულებს მას.



ასევე ბენტონიტი, რომელსაც ტუტე შედგენილობა აქვს, ამცირებს ღვინის მჟავიანობას 0,2—0,5 გ/ლ. ეს გარემოება მხედველობაშია მისაღები ბენტონიტით ღვინის დამუშავებისას.

ზემოაღნიშნულის გარდა, ასკანგელის დადებითად უნდა ჩაითვალოს ის გარემოებაც, რომ იგი არ ფუჭდება და მასზე დიდი ხნით გაჩერებული ღვინო არ ღებულობს გარეშე სუნსა და გემოს. ამასთანავე, ასკანგელით ღვინის გაწმენდა წლის ყველა პერიოდში შეიძლება, მაშინ, როდესაც ზაფხულის ცხელ დღეებში ყელატინი და თევზის წებო ამ მიმართებით ნაკლებ საიმედოა.

ბენტონიტოვანი თიხების ეფექტურობა ღვინის გასაწმენდად ბევრადაა დამოკიდებული მათი სუსპენზიისა და კოლოიდურობის ხარისხზე. ამდენად, ბენტონიტის ხსნარის დამზადება დიდ სიფრთხილეს და სათანადო გამოცდილებას თხოვლობს.

ბენტონიტის სუსპენზიის დასამზადებლად ასე იქცევიან: 200—500 გ ბენტონიტს კარგად დანაყავენ, მიღებულ მასას დაასხამენ ადულებულ წყალს და ამ მდგომარეობაში ტოვებენ 24 საათით გაფუებისათვის. გაფუებულ ბენტონიტს საცერში ატარებენ და მიღებული მასიდან 10%-იან ბენტონიტწყალ-ხსნარს ამზადებენ.

გამოყენების წინ, საჭირო რაოდენობა ბენტონიტის სუსპენზიას სამ წილ გასაწებავად განკუთვნილ ღვინოს უმატებენ; კარგად თქვეფენ და მთლიან მასას გასაწებ ღვინოს დაუმატებენ. 10—12 დღის შემდეგ, ღვინო გამჭვირვალობას იძენს, მას ლექიდან მოხსნიან და შესაფერის ფილტრში ატარებენ.

ზუსტად რომ დადგინდეს ბენტონიტის საჭირო რაოდენობა, როგორც წესი, საწარმოო გაწებვის ჩატარებამდე, მიმართავენ საცდელ გაწებვას და ეყრდნობიან მის შედეგებს.

საცდელი გაწებვისათვის იღებენ 10 ცალ 200 მლ-იან თეთრი ფერის ცილინდრს, თითოეულ მათგანში ნიშანხაზამდე ასხამენ დასამუშავებელ ღვინოს და აქვე უმატებენ 0,5; 1;

1,5; 2 და ა. შ. მლ ბენტონიტის ხსნარს, რაც შეესაბამება 0,25; 0,50; 0,75 ლ და ა. შ. 10%-იან სუსპენზიას ჰექტოლიტ ღვინოზე.

ცილინდრებს კარგად ანჯღრევენ და 24 საათით ტოვებენ იმ შენობაში, სადაც დასამუშავებელი ღვინოა მოთავსებული.

აღნიშნული პერიოდის გავლის შემდეგ, აკვირდებიან თითოეულ ცილინდრში ღვინის გამჭვირვალობას და ბენტონიტის საჭირო ოდენობას იმ ცილინდრის მიხედვით ანგარიშობენ, რომელშიც ყველაზე კარგი შედეგი იქნა მიღებული.

საერთოდ, ჰექტოლიტრი ღვინის გასაწებად საჭიროა 50-დან 300 გ ბენტონიტი.

ნ ა ხ შ ი რ ი

ღვინის გასაწმენდად გამოიყენება მცენარეული და ცხოველური ნახშირი. როგორც პირველი, ისე მეორე ადსორბციის დიდი უნარით ხასიათდება, იწვევს ღვინის გაუფერულებას და, ამასთან ერთად, ცოტად თუ ბევრად მას ათავისუფლებს არასასიამოვნო გარეშე სუნისა და გემოსაგან.

ნახშირით ხარისხოვანი, ნორმალური სუფრის ღვინის დამუშავება არაა მიზანშეწონილი, წინააღმდეგ შემთხვევაში, გაუმჯობესების ნაცვლად, შედეგი ღვინის გემოვნებითი თვისებების გაუარესებით დამთავრდება — ღვინო, გაუფერულებასთან ერთად, დაკარგავს დამახასიათებელ ბუკეტსა და გემოს. ამიტომ ნახშირით, ძირითადად, ამუშავებენ ზადიან ღვინოებს მათი გამოსწორების მიზნით.

საჭირო ნახშირის რაოდენობა დასამუშავებელი ღვინის შეფერვასა და მის შედგენილობაზეა დამოკიდებული. ამასთანავე, მხედველობაშია მისაღები, თუ რა სახის ნახშირთან გვაქვს საქმე.

50 დ/ლ ღვინის გაუფერულებისათვის საკმარისია 2—5 კგ მცენარეული ნახშირი, ცხოველური ნახშირი კი ამავე რაოდენობა ღვინის დასამუშავებლად 250—600 გ საჭირო.

საცდელი გაწევის შემდეგ ღვინოს საწარმოო გაწევისათვის ამზადებენ. თუ ღვინოს ნალექი აქვს, იგი გადაღებული უნდა იქნას კარგად გარეცხილ გოგირდნახრჩოლებ ჭურჭელში.

გასაწმენდი ღვინო მთლიანად გადაღებული უნდა იყოს, წინააღმდეგ შემთხვევაში ნახშირმყავა გაზი ხელს შეუშლის გაწევის ნორმალურ მიმდინარეობას და შედეგად არადაამკმაყოფილებელი მიიღება. თუ ღვინოში კვლავ დაუდულარი შექარია, მაშინ მას გოგირდოვანი მყავას ანჰიდრიდი უნდა ვუხრჩოლოთ, რათა შეჩერდეს დუდილი გარკვეული დროით.

თეთრი ღვინოების გაწევის წინ საჭიროა მათ ტანინი დაემატოს.

ღვინოში ტანინი შესაძლოა შეტანილი იქნეს სპირტიანი, წყლიანი ან ღვინის ხსნარის სახით. ამზადებენ წინასწარ ტანინის ხსნარს, რისთვისაც 20 გ მშრალ ტანინს 100 მლ სპირტში, ღვინოში ან წყალში ხსნიან. ასეთი ხსნარის 5 მლ 1 გ მშრალ ტანინს შეიცავს. ასეთი კონცენტრაციის ხსნარი აადვილებს ღვინოში დასამატებელი ტანინის რაოდენობით გაანგარიშებას.

ტანინდამატებული ღვინო კარგად უნდა აირიოს, რათა ტანინი ერთნაირად განაწილდეს მის ყველა ფენაში. ამის შემდეგ შესაძლოა ღვინოს დაემატოს გასაწები ნივთიერების განსაზღვრული რაოდენობა.

ღვინის გაწევა სასურველია შემოდგომაზე ან ზამთარში ჩატარდეს. ამ დროს შედარებით დაბალ (8—12°) ტემპერატურასთან და მაღალ ბარომეტრულ წნევასთან გვაქვს საქმე, რაც გაწევის ოპტიმალურ პირობებს ქმნის.

გასაწებად გამზადებულ ამა თუ იმ გამწევაზე ნივთიერების ხსნარის საჭირო დოზას ხელჩაფში ათავსებენ და მაგრად თქვეფავენ სპეციალური სათქვეფით, შემდეგ, ხსნარს 2—3 ლიტრ ღვინოს დაუმატებენ და ხელჩაფიდან ხელჩაფში ასხამენ (სურ. 15) 5—10 წუთის განმავლობაში. ამ დროს ნაზავი ქაფისებრ მდგომარეობაში გადავა და იგი გამზადებულად ითვლება გასაწევადად განკუთვნილ ღვინოში შესატანად.

კასრს 2—3 დ/ლ ღვინოს მოაკლებენ და მასში გამწებავ ნივთიერების ხსნარს ასხამენ. ღვინოს მაგრად ურევვენ სპეციალური სარეველათი (სურ. 16), რათა წებოს ხსნარი კარგად განაწილდეს მასში.

გაწებვისას დიდი მნიშვნელობა აქვს ღვინის არევისას. თუ არევა სრულყოფილი არ არის, მაშინ გაწებვის ნაკლები ეფექტი ექნება — არ მოხდება ღვინის სათანადო გაწმენდა.

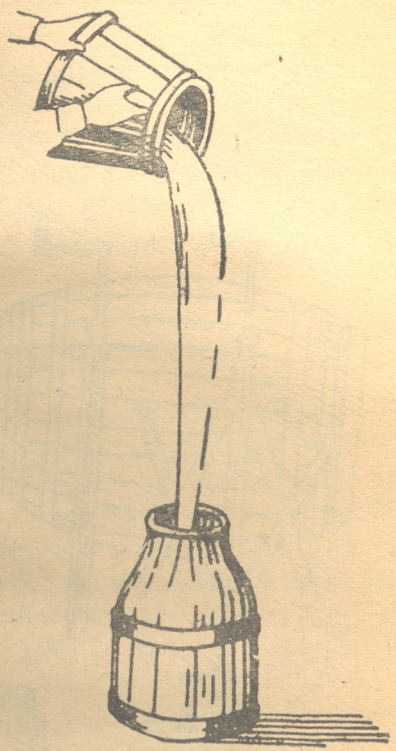
არევის შემდეგ კასრში ქაფი წარმოიშვება; ქაფის გაქრობის შემდეგ კასრებს ღვინით ავსებენ, საცობებს უკეთებენ და ამ მდგომარეობაში ტოვებენ 2—3 კვირით.

წებოდან ღვინის მოხსნა

გამწებავ ნივთიერებებზე ღვინოს 2—3 კვირით ტოვებენ. ამ ხნის განმავლობაში თუ გაწებვის პროცესი კარგადაა ჩატარებული და დატულია ჰაერის ტემპერატურისა და წნევის ოპტიუმში, ღვინო კარგად იწმინდება და სასიამოვნო გამჭვირვალობის ხდება.

დაწმენდილ ღვინოს ლექიდან მოხსნიან დიდი სიფრთხილით და კარგად გარეცხილ გოგირდნახრჩოლებ ჭურჭელში გადაიღებენ.

გადაღებულ ღვინოში ნალექის მცირე ოდენობით გადაყოლა კი უარყოფითად მოქმედებს მის გამჭვირვალობაზე. ამ-



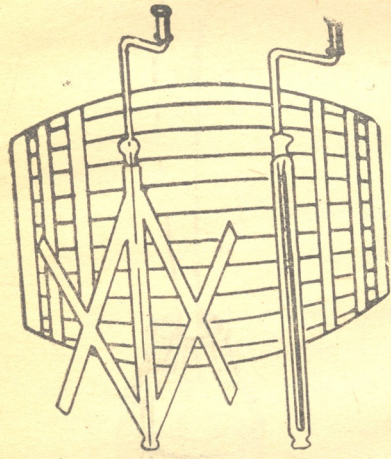
სურ. 15. წებოს ხსნარის გაერთვებ-
როვნება

დენად, გადაღება ისე უნდა წარიმართოს, რომ ღვინო
ნად განცალკევდეს ნალექისაგან.

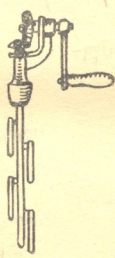
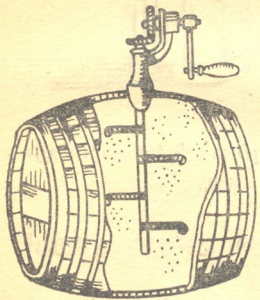
გადაღების შემდეგ კასრებში დარჩენილ ნალექს ფილტრ-
ვენ სათანადო ფილტრში, ხოლო ფილტრზე დარჩენილ სქელ
მასას გზავნიან საუტილიზაციოდ.

ღვინის გადაწევა

ღვინის გადაწევისას ერთ-ერთ აუცილებელ და ძირითად
პირობას წარმოადგენს გამწებავი ნივთიერებების სრული კოა-



გულაცია და მათი გა-
მოლექვა ჭურჭლის
ფსკერზე. ყოველივე
ეს ხორციელდება, თუ
გამწებავი ნივთიერება
სათანადო დოზითაა
შეტანილი ღვინოში
და ეს უკანასკნელი
შეიცავს მთრიმლავ
ნივთიერებათა საჭირო
ოდენობას.



თუ ღვინოში ჭარ-
ბადაა მიმატებული
მწებავი ნივთიერებანი
და ამ უკანასკნელთ
უნარი შესწევთ ტანი-
ნის დამატებით გა-
ნიცადონ კოაგულაცია,
ასეთ ღვინოზე იტ-
ყვიან, რომ იგი გა-
დაწებილია. გადაწები-
ლი ღვინო თავიდან
გამჭვირვალეა, მაგრამ
დროთა განმავლობა-

სურ. 16. წებოდამატებული ღვინის
მექანიკური არევა

ში იგი თავს ვერ იჭერს (ბოთლში ჩამოსხმის რამდენიმე შემდეგ, მითუმეტეს თუ ჩამოსხმა ჰაერის შეხებით მოხდა) და იმღვრება. ასეთ ღვინოს ხელოვნურად უნდა დაემატოს ტანინის განსაზღვრული რაოდენობა ან დაკუბაჟდეს იგი მთრიმლავი ნივთიერებებით მდიდარ ღვინოსთან.

ტანინის დასამზადებელი დოზის გაანგარიშებისას, მხედველობაში იღებენ, თუ რა სახის გამწებავ ნივთიერებებთან აქვთ საქმე. მაგ., კაზეინი ან თევზის წებო კარგად კოაგულირდება ტანინით ღარიბ ღვინოში.

ტანინის დასამატებელი დოზის ზუსტად დადგენისათვის მიმართავენ საცდელ გაწებვას.

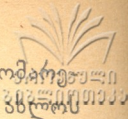
ტანინის დამატების შემდეგ, ღვინოს ენერგიულად აურევენ და როდესაც იგი სრულ გამჭვირვალობას მიაღწევს, ლექიდან გადაიღებენ.

ღვინის თერმული დამუშავება

ღვინის თერმული დამუშავების შედეგად მნიშვნელოვნად უმჯობესდება მისი ხარისხი. თერმული დამუშავებისას ღვინოზე მოქმედებენ დაბალი ან მაღალი ტემპერატურით, რისი მეოხებითაც წყდება მასში ყოველგვარი მიკროორგანიზმის მოქმედება; იგი იჩენს გამძლეობას ცილოვანი სიმღვრივისადმი; ნალექში გამოიყოფა ღვინის ქვა და, ამასთან ერთად, ჩქარდება დამწიფება-დაძველების პროცესები; ღვინო ადრე ივითარებს დამახასიათებელ გემურ თვისებებს და სათანადო გამჭვირვალობით ხასიათდება.

ამდენად სითბო-სიცივით ღვინის დამუშავების მეთოდს ფართოდ იყენებენ მეღვინეობის ტექნოლოგიაში.

სიცივით ღვინის დამუშავება ხელს უწყობს მასში არსებული ღვინის ქვისა და დაბალ ტემპერატურაზე უხსნადი კოლოიდური ნივთიერებების გამოლექვას. ამის მეოხებით, ე. წ. ღვინის ბუნებრივ გაწებვასთან გვაქვს საქმე; ღვინის ქვა და კოლოიდური ნივთიერებანი თან წარიტაცებენ ღვინოში ატივტივებულ ამღვრევ სხეულებს, გადაყავთ ისინი ნალექში და ღვინოც გამჭვირვალე რჩება.



სიცივით ღვინის დამუშავების პრინციპი იმაში მდგომარეობს, რომ მას აცივებენ გაყინვის ტემპერატურასთან მდგომარეობაში ტოვებენ 6—7 დღით და შემდეგ ფილტრავენ.

ახალგაზრდა ღვინო ორი დღე-ღამე სიცივით დამუშავებით და ვაფილტვრით გამჭვირვალე ხდება და ამ გამჭვირვალობას იგი რამდენიმე თვის განმავლობაში ინარჩუნებს.

ასევე კარგი შედეგია მიღებული ახალგაზრდა შემაგრებული ღვინის სიცივით დამუშავებისას. ღვინო გამჭვირვალე ხდება და გამძლეობას იჩენს სიმღვრივის მიმართ.

პრაქტიკული მონაცემების მიხედვით როგორც სუფრის, ისე შემაგრებული ღვინოების დამუშავება — 4—5°-ზე სასურველ შედეგს იძლევა.

ამავე ტემპერატურაზე უნდა ჩატარდეს მათი ვაფილტვრა.

სიცივით ღვინის დამუშავება შესაძლოა ჩატარდეს ბუნებრივი და ხელოვნური გზით. ბუნებრივად ღვინის დამუშავება, სიცივის მეოხებით, ზამთრის ცივ ამინდში ტარდება. ხელოვნური გზით სიცივით ღვინის დამუშავება სპეციალურ სამაცივრო კამერებში წარმოებს. შესაძლოა ამ მიმართებით გამოყენებულ იქნეს, აგრეთვე, თბომცვლელები.

მეღვინეობის საწარმოებში სიცივით ღვინის დამუშავებისათვის საკმაო ხანია იყენებენ ალფა ლავალის ტიპის ფირფიტოვან თბომცვლელს. ამავე მიზნისათვის იყენებენ, აგრეთვე, მაცივარს მილი-მილში.

თბომცვლელების შემწეობით ღვინის სწრაფი გაცივება ხდება და, ამასთან ერთად, პროცესი უწყვეტად მიდის.

სამაცივრო კამერებში კი სიცივით დამუშავების პროცესი თანდათანობით წარმოებს, რითაც არახელსაყრელი პირობები იქმნება ღვინის ქვის კრისტალიზაცია-გამოლექვისათვის. აქედან გამომდინარე, სიცივით ღვინის დამუშავებისას სამაცივრო კამერებთან შედარებით, უპირატესობა თბომცვლელებს ენიჭებათ.

ღვინის თბოდამუშავება ფართო მასშტაბითაა გამოყენებული მეღვინეობის ყველა ქვეყანაში; ამასთანავე, ამ მეთოდს გამოყენების ხანგრძლივი ისტორია აქვს.

გაცხელებით დამუშავებული ღვინო სტერილური ხდება, იძენს გამჭვირვალობას, უმჯობესდება მისი გემური თვისებები და შედარებით ადრე შედის სიმწიფეში.

გაცხელება საჭიროების შემთხვევაში ღვინოს მადერის ტონს ძენს და ამდიდრებს არომატს. თბოდამუშავების ყველაზე გავრცელებულ მეთოდს ღვინის პასტერიზაცია წარმოადგენს.

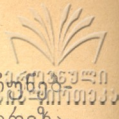
ღვინის პასტერიზაცია ითვალისწინებს მის გაცხელებას ჰაერმიუკარებლად მოკლე დროით $55-65^{\circ}$ ტემპერატურაზე. ამის შედეგად ღვინო თავისუფლდება მიკროორგანიზმთაგან, ჩქარდება ახალგაზრდა ღვინის დამწიფების პროცესები და უმჯობესდება მისი გემური თვისებები.

პასტერიზაციამ რომ დადებითი შედეგი გამოიღოს, დასამუშავებელი ღვინო უნდა იყოს სრულიად გამჭვირვალე და ლექმოცილებული; წინააღმდეგ შემთხვევაში შესაძლოა პასტერიზაციას უარყოფითი შედეგი მოყვეს: ღვინო აიძვრეს და გაუარესდეს მისი გემური თვისებები. ასევე, ღვინის სიმღვრივე ამცირებს პასტერიზატორის გამტარუნარიანობას და აკიანურებს პასტერიზაციის პროცესს.

ამასთანავე, პასტერიზაცია დადებით შედეგს იძლევა იმ შემთხვევაში, როდესაც პასტერიზატორში შესულ და გამოსულ ღვინოს ერთი და იგივე დაბალი ტემპერატურა ექნება: თუ თბილი ღვინო გამოვა პასტერიზატორიდან, ჰაერის ჟანგბადის მოქმედებით იგი შეიცვლის ფერს, ბუკეტს და ნაკლებ განვითარდება.

პასტერიზაცია შესაძლოა ჩაუტარდეს როგორც კასრში მდგომ, ისე ბოთლებში ჩამოსხმულ ღვინოს.

კასრში მდგომი ღვინის პასტერიზაცია რომ ეფექტური იყოს, პასტერიზატორის ყველა ნაწილში ღვინის გაცხელება თანაბრად უნდა ხდებოდეს. ღვინო პასტერი-



ზატორში უნდა შედიოდეს წვრილი ნაკადით და ინარჩუნებდეს მუდმივ ტემპერატურას მთელ პროცესში. პასტერიზატორმა უნდა შეძლოს ღვინის პასტერიზაცია ჰაერის შეხების გარეშე. ადვილი შესაძლებელი უნდა იყოს მისი სტერილიზაცია ორთქლის საშუალებით და საჭიროების შემთხვევაში რემონტის ჩატარება.

ამ მოთხოვნებს კარგად აკმაყოფილებს მილოვანი პასტერიზატორი და ფირფიტებიანი პასტერიზატორი ალფალავალი, რომლებმაც დიდი გავრცელება ჰპოვეს ღვინის საწარმოებში.

ბოთლებით ღვინის პასტერიზაციას, კასრში ღვინის პასტერიზაციასთან შედარებით, იშვიათად მიმართავენ.

ამ შემთხვევაში, ბოთლებში ასხამენ ღვინოს და თითოეულ მათგანს უტოვებენ ამონაკლს 4—5 მლ ოდენობით, შემდეგ ახურავენ საცობებს და სპეციალური სამაგრების მეშვეობით იცავენ მათ პასტერიზაციის დროს მოსალოდნელი ამოვარდნისაგან. ამ წესით გამზადებული ბოთლები თავსდება ლითონის კალათებში, რომელთა შეტანა პასტერიზატორში საამსოდ განკუთვნილი სპეციალური ურიკების მეშვეობით წარმოებს. ბოთლებში მდგომი ღვინის გაცხელება ცხელი წყლით წარმოებს.

აპარატი აღჭურვილია თერმორეგულატორით, რომლის საშუალებით შესაძლებელია წყლის ტემპერატურა ავიყვანოთ (65—75°) ან დავიყვანოთ (15—20°) სასურველ დონემდე.

ამ სისტემის პასტერიზატორი დიდი წარმადობის მქონეა; მისი წარმადობა დამოკიდებულია პასტერიზატორში არსებული კამერების რიცხვზე. ერთი კამერის საათობრივი გამტარუნარიანობა 300-დან 400 ბოთლამდეა.

ღვინის თერმული დამუშავების კომბინირებული წესები

სითბოთი ან სიცივით ღვინის დამუშავებისას გარკვეული ეფექტი მიიღება. შედეგს უფრო ეფექტურს ღებულობენ, როდესაც ღვინოზე კომბინირებულად მოქმედებენ სიცივით და

გაცხელებით. ამასთანავე, დამატებით მიმართავენ ღვინის გაწებვას და ფილტრაციას. ამ წესით დამუშავებული ახალგაზრდა ღვინო მნიშვნელოვნად უმჯობესდება და აღრეც მწიფდება.

პროფ. მ. გერასიმოვის მიხედვით, სუფრის ღვინის თერმული დამუშავების კომბინირებული წესი შემდეგში მდგომარეობს: თბომცვლელის მეშვეობით ღვინო ცივდება მისი გაყინვის წერტილის $0,5^{\circ}$ -ით მაღალ ტემპერატურაზე და ორი დღის შემდეგ იფილტრება იმავე ტემპერატურულ პირობებში. ამის შემდეგ, ღვინო თბება 25° -მდე ჰაერის შეხების გარეშე და ამ მდგომარეობაში რჩება 30 დღით.

ლაბორატორიული ცდების გარდა, წარმოების პირობებში ამ წესით ღვინის დამუშავებამ დადებითი შედეგი გამოიღო.

ღვინის დამუშავება იონიტებით

იონიტები ორგანულ ან არაორგანულ ნივთიერებებს წარმოადგენენ. ისინი შეიცავენ აქტიურ ჯგუფებს მოძრავი იონებით და შესწევთ უნარი თავიანთი იონები გაცვალონ ელექტროლიტების იონებზე.

ამ ბოლო დროს ფართო კვლევითი ხასიათის სამუშაოები ჩატარდა მეღვინეობაში სინთეტიკური იონმცვლელი ფისების — იონიტების გამოყენების შესაძლებლობაზე.

იონმცვლელი ნივთიერებანი ცნობილია კატიონიტებისა და ანიონიტების სახელწოდებით. ღვინის დამუშავებას, ძირითადად, კატიონიტებით აწარმოებენ. კატიონიტები არავითარც უდ გავლენას არ ახდენენ ღვინის ხარისხზე, მაშინ, როდესაც ანიონიტები იწვევენ ღვინის გემოვნებით ცვლილებებს და ცოტად თუ ბევრად მისი ხარისხობრივი მაჩვენებლების გაუარესებას.

ღვინის დასამუშავებლად გამოსაყენებელი კატიონიტები არ უნდა იხსნებოდნენ წყალსა და სპირტწყლიან ხსნარში და არავითარ არასასიამოვნო გარეშე გემოს არ უნდა ძენდნენ მას.

გამოყენებამდე აწარმოებენ კატიონიტების დამუშავებას



ორგანული ან არაორგანული მინარევებისაგან განთავისუფლებული
ბის მიზნით.

კატიონიტების წინასწარი დამუშავების წესი შემდეგში მდგომარეობს: საჭმელი მარილის მაძღარ ხსნარში აფუებენ 200 გ ტექნიკურ კატიონიტს და მას ათავსებენ გამყოფ ძაბრში. ამ უკანასკნელში ასხამენ ნატრიუმის ტუტის 5%-იან ხსნარს და ამ მდგომარეობაში ტოვებენ 3—4 საათით. ამის შემდეგ ტუტეს გადაღვრიან და კატიონიტს მის ახალ ხსნარს ასხამენ. ამ ოპერაციას იმეორებენ მანამ, სანამ გამდინარე ხსნარი არ დაკარგავს შეფერვას.

ტუტით დამუშავების შემდეგ კატიონიტს დასაწყისში რეცხავენ 10 მოცულობა გამოხდილი წყლით, ხოლო შემდეგ მარილის მუჟავის სხვადასხვა კონცენტრაციის (5—10—15%-იანი ხსნარი) მქონე ხსნარით, ფილტრატში რკინის იონების მთლიანად გაქრობამდე.

კატიონიტის დამუშავების მომდევნო ოპერაციას წარმოადგენს მისი გარეცხვა გამოხდილი წყლით. გარეცხვა წარმოებს მანამ, სანამ ფილტრატში მთლიანად არ გაქრება ქლორის იონები.

ამის შემდეგ, კატიონიტს რეცხავენ წყალბადის ზეჟანგის 5%-იანი ხსნარით და რექტიფიცირებული სპირტით ფილტრატში ფერის გაქრობამდე.

ამ წესით დამუშავებულ კატიონიტს აშრობენ ჰაერზე და ინახავენ მილესილ საცობიან მინის ჭურჭელში მოხმარებამდე.

ანიონიტი საწყისში მარილმუჟავას 2%-იანი ხსნარით მუშავდება, ვიდრე ფილტრატი არ განთავისუფლდება რკინისაგან და მთლიანად არ გაუფერულდება. ამის შემდეგ მისი დამუშავება წარმოებს ტუტის 5—10%-იანი ხსნარით ქლორის იონების მოცილებამდე. დამუშავების მომდევნო პროცესს მისი წყლით და ეთილის სპირტით გარეცხვა წარმოადგენს, ფილტრატის სრულ გაუფერულებამდე. ამ წესით გამზადებული ანიონიტი შესაძლოა საჭიროებისამებრ გამოყენებული იქნეს მეღვინეობის ტექნოლოგიაში.

იონმცვლელი ნივთიერებებით — იონიტებით ღვინის დამუშავებას მიმართავენ მაშინ, როდესაც სურთ მას შესძინონ

სტაბილობა, შეუმცირონ ან გაუდიდონ მყავიანობა და ვისუფლონ იგი მძიმე ლითონების ზედმეტი რაოდენობისაგან.

ამ მხრივ იონიტები საუკეთესო პროფილაქტიკურ საშუალებასაც წარმოადგენენ ღვინის ზოგიერთი დაავადების თავიდან აცილების მიზნით.

ზედმეტი ოდენობა რკინის შემცველობის მქონე ღვინო ჯერ იფილტრება კატიონიტში, ხოლო შემდეგ, თუ ამას საჭიროება მოითხოვს, ანიონიტში.

ეს წესი, სუფრის ღვინოების გარდა, გამართლებას პოულობს შამპანური ღვინომასალების დამუშავებისას.

ლიტერატურაში არსებული მასალები ცხადყოფენ, რომ კატიონიტებისა და გოგირდოვანი მყავას ანჰიდრიდის ერთობლივი გამოყენებით, მოსალოდნელია უკეთესი შედეგის მიღება ღვინის სტაბილობის შექმნისა და მისგან ლითონთა ჭარბი ოდენობის მოსაცილებლად. პირველ შემთხვევაში, ე. ი. თუ ნახევრად ტკბილ ღვინოებს ამუშავებენ მათი სტაბილობის მიზნით, საკმარისია ლიტრზე 50—80 მგ გოგირდოვანი მყავას ანჰიდრიდი.

როგორც ზემოთქმულიდან ჩანს, იონიტებს მეღვინეობაში გამოყენების დიდი პერსპექტივები გააჩნიათ.

ღვინის ავადმყოფობანი, ზადი და ნაკლოვანებანი

ავადმყოფობათა გამომწვევი მიკროორგანიზმები ღვინოში იწვევენ ღრმა, არანორმალურ ცვლილებებს და სხვადასხვა ავადმყოფობით აავადებენ მას. მიკროორგანიზმების მიერ გამოწვეული ავადმყოფობანი ღვინის ინფექციურ ავადმყოფობათა სახელწოდებითაა ცნობილი.

ღვინის ზადთან გვაქვს საქმე მაშინ, თუ მასში მიმდინარე ქიმიური, ფიზიკო-ქიმიური და ბიოქიმიური პროცესების ნორმალური მიმდინარეობა დარღვეულია გარეშე ნივთიერებების (ჭურჭლის ხელი, გოგირდწყალბადის სუნი და სხვა) ზეგავლენით და მის შედეგად გაუარესებულია მისი გემური თვისებები.

ღვინოში სხეულის, შეფერვის სიმცირე, ცალკეულ კომპონენტთა ოდენობითი ნაკლოვანება ან სიჭარბე მის გემურ თვისებებზე უარყოფითად მოქმედებს. ამ შემთხვევაში საქმე გვაქვს მის ნაკლოვანებებთან.

ღვინის ავადმყოფობანი

ღვინის ავადმყოფობათა გამომწვევი მიზეზები შესაძლოა წარმოიშვას როგორც ყურძნის გადამუშავების, ასევე მისი დამწიფება-დაძველების პროცესში, თუ საამისო პირობები შეიქმნება. ამიტომ საწყისშივე უნდა ჩატარდეს ყოველგვარი ღონისძიებანი, რათა ღვინის ავადმყოფობათა გამომწვევ მიკროორგანიზმებს არ მიეცეთ განვითარების საშუალება და არ დაავადონ იგი.

ასეთ ღონისძიებათაგან აღსანიშნავია: ყურძნის კრეფის ხარისხებით, მისგან დაზიანებული ან დამპალი მარცვლების გამოცალკევება; ყურძნის დროული მიტანა მარანში და გადამუშავება; ყურძნის საკრეფი და საზიდავი ჭურჭლის სისუფთავე; ყურძნის ტკბილის წინასწარი დაწმენდა; სადუღარი და ღვინის დასაძველებელი ჭურჭლის სისუფთავე; საფუერის წმინდა კულტურების მეშვეობით ტკბილის დუღილის წარმოება; ტკბილის დუღილისა და ღვინის დამწიფება-დაძველები-სას ოპტიმალური ტემპერატურული პირობების დაცვა; კასრების დროული შევსება; გოგირდოვანი მჟავას ანჰიდრიდის შესაფერისი დოზებით გამოყენება და სხვა.

ტექნოლოგიური პროცესების დროულად და ნორმალურად ჩატარებასთან ერთად, მეღვინე სპეციალისტის ერთ-ერთ საზრუნავს ღვინის დამწიფება-დაძველებისას მიმდინარე ცვლილებების შესწავლა-გამოკვლევა უნდა წარმოადგენდეს. თუ რაიმე არასასურველი ცვლილებები იქნა შენიშნული ღვინოში, საჭიროა დადგინდეს მისი გამომწვევი მიზეზები და დროულად ჩატარდეს საწინააღმდეგო ღონისძიებანი.

ასევე, წინასწარ უნდა დადგინდეს ღვინის ავადმყოფობის სახე და იმის მიხედვით, თუ რა ავადმყოფობასთან გვაქვს საქმე, ჩაუტარდეს მას შესაფერისი მკურნალობა.

ღვინის ავადმყოფობის დადგენაში მეღვინე უნდა დაეყრდნოს მის ორგანოლექტიკურ თვისებებსა და ქიმიურ მიკრობიოლოგიურ მონაცემებს. ღვინის შეფერვის დარღვევა, არასასიამოვნო არომატი და გემო, ქიმიური და მიკრობიოლოგიური შედგენილობიდან გადახრა მის დაავადებაზე მიუთითებს.

ღვინის ავადმყოფობათა შორის აღსანიშნავია ბრკე, დაძმარება, მანიტური დუღილი, რძემჟავა დუღილი, პროპიონული დუღილი, გალორწოება, დამწარება და თავისი გემო. ამათგან, პირველ ორს იწვევენ აერობული, ხოლო დანარჩენებს — ანაერობული მიკროორგანიზმები.

ბრკე ღვინის ავადმყოფობათა შორის საკმაოდ გავრცელებული ავადმყოფობაა. ბრკით უმთავრესად ნაკლულ ჭურჭელში შენახული დაბალალკოჰოლიანი ღვინოები ავადდებიან. ამ ავადმყოფობას იწვევენ მიკროორგანიზმები: მიკოდერმა

ვინი, ჰანზენულა, პიხია და სხვა, რომელთა განვითარების
თვის ტემპერატურის ოპტიმუმი 24—26°-მდეა. ავადმყოფობის
დაწყების 2—3 დღის შემდეგ, ღვინის ზედაპირზე წარმოიშვება
გლუვი, თხელი აპკი, რომელიც დროთა განმავლობაში სქელ-
დება, ნაოჭდება და ვარდისფერი იერის მქონე მონაცრის-
ფრო-თეთრ ფერს ღებულობს. აპკის ქვეშ მოთავსებული
ღვინო საწყისში გამჭვირვალეა, ხოლო შემდეგ იმღვრევა, კარ-
გავს სიხალისეს და არასასიამოვნო გემური თვისებების
მქონეა.

ამასთან ერთად, იცვლება ღვინის ქიმიური შედგენილობა.
დაავადებულ ღვინოში მცირდება ალკოჰოლის, ტიტრული
მუჟავებისა და ექსტრაქტულ ნივთიერებათა ოდენობითი მაჩვენ-
ებლები.

იმისათვის, რომ ღვინო არ დაავადდეს ბრკით, საჭიროა რე-
გულარულად ჩავატაროთ საღვინე ჭურჭლის შევსება და მაქ-
სიმალურად დავიცვათ იგი ჰაერის შეხებისაგან.

ავადმყოფობის სამკურნალო საშუალებად ითვლება ღვი-
ნის გადაღება გოგირდნახრჩოლებ ჭურჭელში. თუ ღვინის შე-
ნახვა ნაკლებ ჭურჭელში აუცილებლობითაა გამოწვეული, მა-
შინ საჭიროა მას პერიოდულად გოგირდი ეხრჩოლოს.

ძლიერ დაავადებული ღვინის გამოსასწორებლად, საჭიროა
იგი გაიწებოს ბენტონიტით, თევზის წებოთი ან ქელატინით
და გაცხელდეს 60° ტემპერატურაზე 5—8 წუთის განმავ-
ლობაში.

დაძმარება ღვინის ავადმყოფობათა შორის ყველაზე
გავრცელებული და საშიში ავადმყოფობაა. მას იწვევენ ძმარ-
მუჟავე ბაქტერიები, რომელთა განვითარების ხელსაყრელ პი-
რობებს წარმოადგენს მაღალი ტემპერატურა (ოპტიმალური
33°), ღვინის სინაკლულე ჭურჭელში, დაბალალკოჰოლიანი და
დაბალმუჟავეიანი ღვინო.

ავადმყოფობის განვითარებისას ღვინის ზედაპირზე წარ-
მოიშვება მონაცრისფრო თხელი აპკი; ღვინო ძმარმუჟავეისა და
მისი ეთერების ზეგავლენით არასასიამოვნო სუნს და გემოს
ივითარებს.

გემური ცვლილებების გარდა, ღვინო ქიმიურ ცვლი-

ლებებს განიცდის. ამ უკანასკნელისაგან უმთავრესად აღსანიშნავია ეთილის სპირტის დაჟანგვა ძმარმჟავად.

დაავადება რომ არ განვითარდეს, საჭიროა ღვინო ინახებოდეს კარგად გარეცხილ გოგირდნახრჩოლებ ჭურჭელში და წარმოებდეს მისი რეგულარული შევსება.

დამმარებული ღვინის გამოსასწორებლად ლიტერატურაში გვხვდება რამდენიმე მეთოდი, ერთ-ერთ მეთოდად ურჩევენ ღვინის დამუშავებას ცარცის ან მარმარილოს ფხვნილით. ეს მეთოდი ვერ იძლევა ძმრის მჟავას ოდენობით შემცირებას, მცირდება მხოლოდ ღვინის, ქარვის და ვაშლის მჟავას ოდენობითი შემცველობანი. აქედან გამომდინარე, ამ მეთოდმა გავრცელება ვერ ჰპოვა.

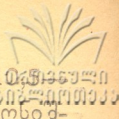
არსებულ მეთოდთა შორის, დამმარებული ღვინის გამოსასწორებლად კარგ შედეგს იძლევა მისი გადაღულება ჯანსაღ ჭაჭაზე. დაღულების შედეგად მიღებულ ღვინოს ასხამენ კარგად გარეცხილ გოგირდნახრჩოლებ ჭურჭელში ან გადაამუშავენ პასტერიზატორში სათანადო ტემპერატურაზე.

დაავადებული ღვინის შემდგომი დამმარების შესაჩერებლად მიმართავენ პასტერიზაციას $60-70^{\circ}$ ტემპერატურაზე $5-15$ წუთის განმავლობაში ან გოგირდოვანი მჟავით ($60-75$ მგ/ლ) დამუშავებას, რის შედეგადაც ძმარმჟავა ბაქტერიები კარგავენ ცხოველმოქმედების უნარს. ამ წესით დამუშავების შემდეგ, ღვინო რომ განთავისუფლდეს მკვდარ მდგომარეობაში მყოფ ძმრის ბაქტერიებისაგან, აწარმოებენ მის გაფილტვრას ან გაწებვას და კარგად გარეცხილ გოგირდნახრჩოლებ ჭურჭელში მოთავსებას.

მ ა ნ ი ტ უ რ ი დ უ ლ ი ლ ი — ძირითადად შენიშნულია მევენახეობა-მეღვინეობის ცხელ ქვეყნებში. თეთრ ღვინოებთან შედარებით, წითელი ღვინოები უფრო მგრძნობიარობას იჩენენ ავადმყოფობისადმი.

დაავადებული ღვინო ექვსატომიანი სპირტის მანიტის არასასიამოვნო ტკბილი გემოთი ხასიათდება და, ამასთან ერთად, დიდი ოდენობით შეიცავს ძმრისა და რძის მჟავას.

მანიტური დუღილის გამომწვევი ბაქტერიები (ბაქტერიუმ მანიტორეუმ და სხვა ძმარმჟავა ბაქტერიები) კარგად ვითარ-



დებიან 25—30° ტემპერატურაზე. მაღალმყავიან (10აქსონური 11 გ/ლ) და მაღალალკოჰოლიან (14°-მდე) ღვინოებში აღნიშნული ბაქტერიები ვერ ვითარდებიან.

ღვინო რომ არ დაავადდეს მანიტური ღუღილით, საჭიროა დაბალმყავიან ტკბილს ლიმონის ან ღვინის მყავას განსაზღვრული დოზა დაემატოს. ამასთანავე, საუკეთესო საშუალებად ითვლება ტკბილის დუღილი ოპტიმალურ ტემპერატურაზე გოგირდოვანი მყავას არეში აღზრდილი საფუვრის წმინდა კულტურების გამოყენებით.

ავადმყოფობისაგან ღვინის მთლიანი განთავისუფლება შეუძლებელია. შესაძლოა მხოლოდ მისი შეჩერება, რისთვისაც კარგ შედეგს იძლევა ღვინის გაფილტვრა ან პასტერიზაცია.

რძემყავა დუღილი — ერთ-ერთი სერიოზული ავადმყოფობაა. იგი ძირითადად თავს იჩენს დაბალმყავიან ღვინოებში და საგრძნობლად აუარესებს მათ გემურ თვისებებს.

რძემყავა დუღილის გამომწვევი ბაქტერიების მეოხებით, შაქრის დაშლის შედეგად, რძემყავა და ძმრის მყავა წარმოიშვება. ღვინო ივითარებს მკვეთრად გამოხატულ არასასიამოვნო მოტკბო, მყავე გემოს და სპეციფიკურ სუნს. ღვინოში რომ არ წარმოიშვას რძემყავა დუღილი, პროფილაქტიკურ ღონისძიებებად ურჩევენ ყურძნის ტკბილის წინასწარ დაწმენდას, დუღილის წარმოებას გოგირდოვანი მყავას ანჰიდრიდისა და საფუვრის წმინდა კულტურის გამოყენებით. ამასთანავე, საჭიროა შაქრის ბოლომდე დადუღება და დაბალმყავიანი ღვინის შემყავება ლიმონის მყავით.

რძემყავა დუღილით დაავადებული ღვინის საბოლოო გამოსწორება თითქმის შეუძლებელია. მისი გემური თვისებების გასაუმჯობესებლად ურჩევენ ღვინის დამუშავებას გოგირდოვანი მყავას ანჰიდრიდით (80—100 მგ/ლ) ან პასტერიზაციას 60—70° ტემპერატურაზე 10—15 წუთის განმავლობაში. ამის შემდეგ საჭიროა ღვინის გაწებვა და ფილტრაცია.

პრობიონული დუღილით — ანუ, როგორც მას ღვინის გადაბრუნებას უწოდებენ, ძირითადად მზა ღვინო ავადდება. დაავადებული ღვინო იმღვრება, ჰაერის შეხებით

იბურება და ხშირ შემთხვევებში შავდება კიდევ. ამასთანავე
თად, იგი კარგავს დამახასიათებელ არომატს და იძენს ძმარ-
მჟავა ეთერის არასასიამოვნო სუნს.

დაავადებას ზოგჯერ თან სდევს ნახშირმჟავა გაზის გამო-
ყოფა. დაავადების ამ სახეს „პუს“-ს უწოდებენ. თუ ავადმყო-
ფობისას ადგილი არ ექნა გაზის გამოყოფას, მაშინ „ტურნთან“
გვაქვს საქმე.

პროპიონული დუღილით ავადდება დაუდუღარი შაქრისა
და აზოტოვან ნივთიერებათა ჭარბი შემცველობის და დაბალი
მჟავიანობის მქონე ღვინოები.

პროპიონული დუღილის დროს წარმოებს ღვინის მჟავას
და მისი მარილების გარდაქმნა პროპიონმჟავად, წყლად და
ნახშირორჟანგად. ამასთანავე, არეში წარმოიშვება ძმრის, რძი-
სა და ქარვის მჟავები.

თუ ავადმყოფობა საწყის ფორმაშია, ასეთი ღვინის მკურ-
ნალობით მოსალოდნელია სასურველი შედეგი.

თუ ღვინოში ადგილი ექნა ძმრისმჟავას ზრდას, საჭიროა
ძმარმჟავა ბაქტერიების დახოცვა პასტერიზაციის ან გოგირ-
დოვანი მჟავის ანჰიდრიდის შემწეობით.

ავადმყოფობის გამომწვევი ბაქტერიების შემდგომი განვი-
თარების შესაწყვეტად, წითელი ღვინის ყოველ ჰექტოლიტრ-
ზე 5 გ გოგირდოვანი მჟავა შეაქვთ, ხოლო თეთრი-ღვინის შემ-
თხვევაში იგი ჰექტოლიტრ ღვინოზე 10 გრამამდეა საჭირო.
გოგირდოვანი მჟავათი დამუშავების შემდეგ, ღვინო უნდა გა-
იწებოს ან გაიფილტროს სტერილურ ფილტრში.

მკურნალობის შემდეგ ახდენენ ღვინის ტანიზაციას (20—
25 გ/ჰლ) და ლიმონის მჟავას დამატებას (30—50 გ/ჰლ), რი-
თაც მას სიხალისე და სისრულე უბრუნდება.

გ ა ლ ო რ წ ო ი ა ნ ე ბ ა უმეტესად ჩრდილო რაიონის მე-
ვენახეობა-მეღვინეობის ქვეყნებში გვხვდება.

უფრო ავადდებიან ახალგაზრდა მცირე ექსტრაქტის, დაბა-
ლი ალკოჰოლისა და მჟავიანობის მქონე თეთრი ღვინოები.

დაავადებისას ღვინო ლორწოვდება და კვერცხის ცილის
მსგავს კონსისტენციას ღებულობს. დაავადებისას ღვინოში
დარჩენილი შაქარი იშლება ავადმყოფობის გამომწვევი ბაქ-



ტერიების შემწეობით და შედეგად დექსტრინის მსგავსი შირწყალი ვისკოზი წარმოიშვება.

დაავადებული ღვინის მკურნალობისათვის აწარმოებენ ღვინის პასტერიზაციას ან გოგირდოვანი მჟავით დამუშავებას. არსებობს აგრეთვე მკურნალობის სხვა მეთოდი, რომელიც აერირებით ღვინის გადაღებაში მდგომარეობს. ამ დროს ლორწო იშლება და ღვინო ნორმალურ კონსისტენციას ღებულობს. შემდეგ ღვინოს დამუშავებენ გოგირდოვანი მჟავით (50—80 მგ/ლ), წებავენ წინასწარ ტანიზაციით და გადაიღებენ გოგირდნახრჩოლებ ჭურჭელში.

გასაწებად ხმარობენ ბენტონიტს, კაოლინს ან კვარცის სილას.

დამწარება უფრო ხშირად წითელ ღვინოებშია შემჩნეული, თეთრ ღვინოებთან შედარებით. ავადდება ძველი, ბოთლებში ჩამოსხმული ღვინოები.

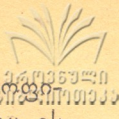
ავადმყოფობის პირველ სტადიაში ღვინის გამჭვირვალობა, შეფერვა არ იცვლება, შემდგომში იგი ღებულობს ყავისფერს ლურჯ-მოშავო იერით და მწარდება, როგორც კვებას პროდუქტი ნაკლებ გამოსაყენებელი ხდება.

დაავადებულ ღვინოში ბაქტერიათა ზეგავლენით იშლება გლიცერინი და მცირდება მისი რაოდენობა.

დაავადებული ღვინის გამოსასწორებლად მიმართავენ მის პასტერიზაციას 60—62° ტემპერატურაზე. ასევე, ბაქტერიების დასახოცად კარგ საშუალებას წარმოადგენს ღვინის დამუშავება გოგირდოვანი მჟავით (5—10 გ/ჰლ). ამით ღვინოს გაწებავენ ან გაფილტრავენ, რითაც მას აცილებენ დახოცილ ბაქტერიებს. მწარე გემოს მოსაშორებლად შესაძლოა ღვინის გადაღლება საღ ჭაჭაზე.

მკურნალობის შემდეგ ღვინოს უმატებენ ტანინს (10—20 გ/ჰლ) და ლიმონის მჟავას (30—50 გ/ჰლ).

თავვის გემო — თითქმის ყველა ტიპის ღვინოშია შემჩნეული. ავადმყოფობა მეტად საშიშია და ღვინის გემური თვისებების მკვეთრ გაუარესებას იწვევს. ღვინო ივითარებს არასასიამოვნო სუნს და გემოს. ღვინო იბურება და შესამჩნევად იმღვრება.



ღვინო თავის გემოთი რომ არ დაავადდეს, იგივე პროფილაქტიკური ღონისძიებების გატარებაა საჭირო, როგორც ეს აღნიშნული იყო რძემჟავადუდილის განხილვისას.

თუ ავადმყოფობა საწყის სტადიაშია, ღვინის გამოსწორებისათვის მიმართავენ მის პასტერიზაციას, შემდეგ გაწებვას და გაფილტვრას.

ღვინის ზალი

ღვინის გაშავება — (შავი ანუ რკინის კასი) — ძირითადად გამოწვეულია ღვინოში რკინის ჭარბი შემცველობით. რკინის ქანგულა მარილები ტანიდებთან შეერთებით იძლევიან ტანიდების შავ ნალექს და ღვინის გაშავებას იწვევენ.

რკინის კასის მქონე წითელი ღვინო იმღვრევა და შავდება. ასეთი ღვინო თავდია ჭურჭელში მოთავსებისას ფსკერზე შავ ნალექს იდებს.

თავიდან რომ ავიცილოთ ღვინის გაშავება, საჭიროა მივიღოთ ყოველგვარი ზომები, რათა იგი არ გამდიდრდეს რკინის ზედმეტი შეცულობით. ამისათვის, ყურძნის გადამუშავებისას და ღვინის მოვლისას, საჭიროა მანქანა-იარაღების რკინის ნაწილები დაიფაროს მჟავაგამძლე ნივთიერებებით (ბაკელიტი, გლიფტალი და სხვ.).

გაშავებული ღვინის გამოსასწორებლად კარგ შედეგს იძლევა მისი დამუშავება სისხლის ყვითელი მარილით.

ოქსიდაზური კასი (ღვინის შებურვა) შენიშნულია როგორც თეთრ, ისე წითელ ღვინოებში. მისი გამომწვევი მიზეზია დამპალ, დაზიანებულ ყურძნის წვენში არსებული ენზიმი ენოქსიდაზი. ზადის მქონე წითელი ღვინოები იმღვრევიან და მოყვითალო ფერს ივითარებენ. თეთრი ღვინოები კი მუქ ყავისფერს და მურა-ყავისფერს ღებულობენ.

ოქსიდაზური კასის მქონე ღვინის გამოსასწორებლად საჭიროა მისი პასტერიზაცია 55—75° ტემპერატურაზე ან სულფიტაცია (50 მგ/ლ გოგირდოვანი მჟავა).

ფერის აღსადგენად ღვინოს რძით გაწებავენ.



თეთრი კასი — უფრო ხშირად გვხვდება დაბალმწიკვიან თეთრ ღვინოებში, ვიდრე წითელში. ასეთი ღვინო თეთრ-მოდურჯო სიმღვრივეს ივითარებს. გაწებვა-გაფილტვრის შემდეგ ღვინო იწმინდება, მაგრამ რამდენიმე ხნის შემდეგ იმღვრევა.

ღვინის მიღრეკილებას თეთრი კასისადმი ასე ადგენენ: 50 მლ ღვინოს ასხამენ 2—3 წვეთ 3%-იან წყალბადის ზე-ქანგს და მასში სიმღვრივის წარმოქმნას აკვირდებიან. თუ ღვინო აიმღვრა, ეს იმას ნიშნავს, რომ იგი მიღრეკილებას იჩენს თეთრი კასისადმი.

თეთრი კასისაგან რომ ღვინო დავიცვათ, საჭიროა თავიდან ავიცილოთ ტკბილის ან ღვინის გამდიდრება რკინის მარილებით და ღვინის დაყენება-მოვლისას გამოყენებული იქნეს გოგირდოვანი მჟავა.

ღვინის გაწებვა სისხლის ყვითელი მარილით და ლიმონის მჟავას დამატება მის გამოკეთებას იწვევს.

სპილენძის კასი — ღვინოში ვითარდება უჰაეროდ. იგი, ძირითადად, თეთრ ღვინოებშია შემჩნეული, რომლებიც ჩამოსხმულია ბოთლებში ან ინახება ცისტერნებსა და ბუტებში სუსტი აერირებით.

მას, ძირითადად, ღვინოში სპილენძის ჭარბი შემცველობა იწვევს. აღნიშნული კასის მქონე ღვინო იმღვრევა და სიმღვრივე უფრო ინტენსიურ ხასიათს ღებულობს მზის სინათლის მოქმედებით. სიმღვრივის მოცილება შესაძლოა, თუ ღვინოს დავამუშავებთ 20—24° ტემპერატურაზე, შემდეგ გავწებავთ მას უჰაეროდ თევზის წებოთი, ბენტონიტით ან სისხლის ყვითელი მარილით.

გოგირდწყალბადის სუნის — უფრო ხშირად ახალგაზრდა ღვინოებში გვხვდება. იგი, ძირითადად, წარმოიშვება ღვინოში თავისუფალი გოგირდის არსებობით. ამით ღვინის ფერი არ იცვლება, მაგრამ იგი ღებულობს დამპალი კვერცხის გემოს.

გოგირდწყალბადის სუნი რომ თავიდან ავიშოროთ, უნდა ვერიდოთ ღვინოში ზედმეტი გოგირდის მოხვედრას.

თუ ღვინოს ძლიერ ემჩნევა გოგირდწყალბადის სუნი, იგი



უნდა გავანიავოთ და გოგირდი ვუხრჩოლოთ. გოგირდწყალბადზე, გოგირდოვანი მჟავას მოქმედებით, გოგირდი წარმოიშვება, რის შემდეგაც ღვინოს გადაიღებენ გაფილტვრით. ამით ქრება გოგირდწყალბადის სუნი ღვინოში.

ობის გემო—ღვინოში წარმოიშვება დაობებული, დაზიანებული ყურძნის გადაშუშავებისას ან უსუფთაო (დაობებული) ჭურჭლის გამოყენებისას. ობის გემო ძლიერ ცვლის ღვინის გემურ თვისებებს და თუ იგი ძლიერ განვითარდა, ღვინის დაღვევაც კი შეუძლებელი ხდება.

ობის სუნი და გემო რომ არ განვითარდეს ღვინოში, საჭიროა ყურძენი დაზარალებით დაიკრიფოს და მაქსიმალურად იყოს დაცული სისუფთავე ღვინის დაყენება-მოვლის პროცესში. თუ ობის გემო ძლიერ არა აქვს გამჭდარი ღვინოს, მისი გამოსწორება შეიძლება; საჭიროა ასეთი ღვინო დამუშავდეს გოგირდოვანი მჟავას ანჰიდრიდით (60—80 მგ/ლ) და გაიწებოს ცხელი ბენტონიტით (0,6 გ/ლ) ან მცენარეული ნახშირით. ამის შემდეგ გაფილტვრა კიდევ უფრო აუმჯობესებს მის გემოს.

ჭურჭლის ხელი — სამწუხაროდ, ხშირი მოვლენაა მევენახეობა-მეღვინეობის ზოგიერთ რაიონში. მის გამომწვევ მიზეზად ცუდად გარეცხილ ჭურჭელში ღვინის მოთავსება წარმოადგენს. იგი განსაკუთრებით თავს იჩენს იმ ღვინოებში, რომლებიც ქვევრებში ინახება. ასეთი ღვინის გამოსწორებისათვის მას გოგირდნახრჩოლებ ჭურჭელში გადაიღებენ და გაწებავენ.

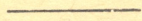
ღვინის ნაკლოვანებანი

როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, ღვინის შემადგენელ ნაწილთა მეტ-ნაკლებობა, ფერსა და გემოში გადახრა ქმნის მის ნაკლოვანებებს. ასეთი ღვინის გამოსასწორებლად კარგ საშუალებას იძლევა მისი კუბაჟი სხვა ღვინოებთან; ასე, მაგალითად, დაბალი ალკოჰოლის მქონე ღვინო უნდა დაკუბაჟდეს მაღალალკოჰოლიან ღვინოსთან. ექსტრაქტით მდიდარი ღვინო მცირესხეულიან ღვინოსთან და სხვა.



ამასთან ერთად, ღვინის დაყენება-დამუშავების რაციონალური ტექნოლოგიური წესების დაცვით, შესაძლოა თავიდან ავიცილოთ მისი ზოგიერთი ნაკლოვანებანი.

კუბაყის გარდა, ზოგიერთი ნაკლოვანებანი შესაძლოა ღვინოს მოცილდეს გაწებების შედეგად.



შინაარსი

შესავალი 3

თავი I

საქართველოში გავრცელებული ძირითადი საღვინე ვაზის ჯიშების მოკლე დახასიათება 6

თავი II

რთველისათვის სამზადისი	16
მარნის გამზადება	16
მანქანა-იარაღების გამზადება	17
საღვინე ჭურჭლის გამზადება	19
ხის ახალი ჭურჭლის დამუშავება-გარეცხვის წესი	19
ნახმარი კასრის გარეცხვა-გამზადება	21
ხის ცარიელი კასრების შენახვა	23
ქვევრების გამზადება	24
კასრის საცობების დამუშავება-გამზადება	26
რკინა-ბეტონის რეზერვუარების გამზადება	27
ლითონის რეზერვუარების გამზადება	29

თავი III

რთველი	31
ყურძნის სიმწიფის განსაზღვრა	32
ყურძნის კრეფა	35
ყურძნის გადაზიდვა	38

თავი IV

ღვინის დაყენება	40
სუფრის თეთრი ღვინის დაყენება უჭაკოდ	41
კახური ტიპის სუფრის თეთრი ღვინის დაყენება	54
სუფრის წითელი ღვინის დაყენება	57
დურღოდან ღვინის გამოყოფა	64
იმერული ტიპის სუფრის თეთრი ღვინის დაყენება	65

თავი V



ღვინის მოვლა	69
ჭურჭლის შევსება	73
ღვინის გადაღება	77
ღვინის გაფილტვრა	79
გამფილტრავი მასალები	80
ფილტრები	85
გაფილტვრის გავლენა ღვინის ხარისხზე	86
ღვინის გაწმენდა ცენტროფუგით	88
ღვინის გაწებვა	89
გამწებავი ნივთიერებები	90
თევზის წებო	92
ჟელატინი	93
ალბუმინი	94
რძე	94
ვაზეინი	95
სისხლის ყვითელი მარილი	96
ესპანური მიწა	96
კაოლინი	97
ბენტონიტი	99
ნახშირი	100
გაწებვის ტექნიკა	101
წებოდან ღვინის მოხსნა	102
ღვინის გადაწებვა	103
ღვინის თერმული დამუშავება	105
ღვინის თბოდამუშავება	106
ღვინის თერმული დამუშავების კომბინირებული წესები	107
ღვინის დამუშავება იონიტებით	

თავი VI

ღვინის ავადმყოფობანი, ზადი და ნაკლოვანებანი	110
ღვინის ავადმყოფობანი	110
ღვინის ზადი	117
ღვინის ნაკლოვანებანი	119

საზოგადოებრივი რედაქტორი ა. ზუხაძე
რედაქტორი მ. ტყემალაძე
მხატვარი მ. კვიციანიძე
მხატვრული რედაქტორი გ. ქუთათელაძე
ტექნიკური რედაქტორი ე. აბდუშელიშვილი
კორექტორი ნ. აფხაზავა

ხელმოწერილია დასაბეჭდად 22/X-64 წ. ქალღმთის ზომა 84×108¹/₃₂.
ნაბეჭდი თაბახი 6,1 სააღრ.-საგამომც. თაბახი 5,11
უე. 03813 ტირაჟი 5000 შეკვ. № 670

ფასი 15 კაპ.

გამომცემლობა „საბჭოთა საქართველო“, თბილისი, მარჯანიშვილის ქ. 5

მე-4 სტამბა, თბილისი, მედქალაქი
Типография № 4, Тбилиси, Медгородок

Акакий Луарсабович Сирбиладзе

Изготовление качественного вина
и уход за ним

(На грузинском языке)

Издательство
«Сабчота Сакартвело»
Тбилиси, ул. Марджанишвили, 5
1964

3229/291



