

K 21525  
20v





21.525  
200

ალ. ქანთარია

# ვაზის გასხვლა და მწვანე ოკვრასიები

სახელმწიფო გამომცემლობა  
სახსოფლო-სამეურნეო მეცნიერების  
ბჭილისი 1936

ვალ. ჭანთარია

კ  
204

ვანის გასვლა და  
მწვანე რკინაგზა



სახელმწიფო გამომცემლობა  
სასოფლო-სამეურნეო სექტორი

თბილისი 1936

კ  
204

სკენა-2000  
შემოწმებულია

634. 8  
ქ. 23—3

პ/მგ. რედაქტორი ვლ. შიქაძე  
სტილისტი ალ. ლორდელი  
ტექნიკური ვ. გორგაძე  
გამომწვეები ალ. ჩხენკელი  
კორექტორი ვ. ჩხეიძე.  
გადაეცა წარმოების 23/II—36 წ.  
ხელმოწერილია დასაბეჭდად 2/IV — 36 წ.  
წ. ზ. 5×8. ქ. ზ. 72×105. ტირ. 2.000  
მთავლ. № 2772. შეკ. № 146. ფ. რ. 4 ფ. 6 გვ.

სახელგამის I-ლი სტამბა პლენანივის პრ. № 91.



## შ ე ს ა ვ ა ლ ი

„ბრძოლა აგროტექნიკის დაუფლებისათვის, ბრძოლა მოსავლიანობის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი გადიდებისათვის“, — აი, ამ ლოზუნგის რეალურად განხორციელებისაკენ უნდა მიიმართოს საბჭოთა და კოლმეურნეობათა საზოგადოებრივობის ყურადღება.

ამ მხრივ ბევრი რამ გაკეთდა, მაგრამ კიდევ ბევრია გასაკეთებელი უფრო მაღალი მწვერვალების დასაპყრობად.

ჩვენი ქვეყნის სოფლის მეურნეობაში, კერძოდ, და სახალხო მეურნეობის ეკონომიკაში, საერთოდ, მევენახეობას თვალსაჩინო ადგილი უჭირავს. მიუხედავად ამისა, უკანასკნელ წლებამდის მაინც არ ექცეოდა სათანადო ყურადღება ამ ფრიად მნიშვნელოვან დარგს, რის გამო გვაქვს მთელი რიგი ნაკლოვანებები ზოგიერთი აგროტექნიკური ღონისძიების შესრულების საქმეში.

ვაზის კულტურის შესახებ ბევრი დაწერილა და თქმულა, მაგრამ მეცნიერებას და მევენახეობის პრაქტიკას კიდევ ბევრი ახალი საკითხი აქვს გადასაჭრელი. ამავე დროს, მთელი რიგი საკითხები, უკვე დამუშავებული და მიღებული მევენახეობის პრაქტიკაში, საჭიროებს გადასინჯვას, გამოცდილებათა გაცვლა-გამოცვლას, კვლევითი მუშაობის გაშლასა და გაფართოვებას.

ვაზის კულტურა განსაკუთრებით შერძნობიარეა სხვადასხვა აგროტექნიკურ ღონისძიებათა მიმართ და

მგრძობიარეა იმდენად, რომ ვერ იტანს არაკულტურულ და გამოუცდელ ხელის მიკარებასაც კი. ჩვენს სამამდვილეში ზოგიერთი სამუშაოს ტექნიკური შესრულება ვერ არის სათანადოდ დაყენებული. ამ მხრივ უფრო მეტი ყურადღება უნდა მიექცეს კადრების შექმნას. საჭიროა თითოეული სამუშაო სრულდებოდეს მისი ყოველგვარი წვრილმანი მოვლენის წინასწარ გარჩევითა და გათვალისწინებით.

ვენახის მოსავლიანობის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი გადიდება ბევრად არის დამოკიდებული თვით აგროტექნიკურ ღონისძიებების მაღალხარისხოვნად შესრულებაზე, რაც ხშირად სინამდვილეში ვერ ტარდება, უმეტესად უცოდინარობის გამო.

ვენახში ჩასატარებელ სამუშაოთა შორის გასხლვას მთავარი ადგილი უჭირავს; ის მოითხოვს ვენახის მოვლის ერთგვარ საფუძვლების ცოდნას, ამიტომ ეს ოპერაცია რთულ სამუშაოდ უნდა ჩაითვალოს. ქვემოთ განვიხილავთ ვაზის გასხლვას და მწვანე ოპერაციებს.

## გ ა ს ხ ვ ლ ა

ვაზი მცენარეთა თანასაზოგადოების წარმომადგენელია; ბუნებრივ პირობებში მას ახასიათებს სიმაღლეში ზრდა, რათა უხვად სარგებლობდეს მზის სხივებით. გარეულ მდგომარეობაში ვაზის დამახასიათებელია: არარეგულარული მოსავალი, პატარა მტევანი, წვრილი, ნაკლებხორციანი მარცვლები — ბევრი თესლით, ნაკლები შაქრიანობა და მეტი სიმჟავე. ასეთია მოკლედ ვაზის ცხოვრების სამეურნეო შინაარსი ბუნებრივ პირობებში. კულტურულ მოშენების დროს ძირითადად იცვლება მისი ცხოვრების ბუნებრივი კანონები; ამაში მთავარ როლს გასხვლა თამაშობს. ვაზის კულტურა და მისი მოვლის სხვადასხვა წესი უხსოვარ დროიდან მოდის. თუ რა დიდი ისტორიული წარსული აქვს თვით გასხვლასაც, ჩანს იქიდან, რომ ძველ რომში გაუსხლავი ვაზის ყურძნის მსხვერპლად შეწირვა აკრძალული იყო.

საუკუნოების განმავლობაში მევენახეობის პრაქტიკამ, მთელ რიგ თაობათა შეცთომებზე დაკვირვებამ და აქედან გამომჟღავნებულმა ჩვევებმა შეასწავლა მევენახეებს გასხვლის წესები. ეს წესები ბევრ შემთხვევაში მნიშვნელოვანი, შეიძლება სწორიც, ცხადია, მოკლებული იყო მეცნიერულ დასაბუთებას.

როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, გასხვლა რთულ ოპერაციას წარმოადგენს. ამ სამუშაოს შესრულებაში ხშირად

გვაქვს უხეში, არასწორი მიდგომა, ეს კი იწვევს პრაქტიკისა და მეცნიერების შეუთანხმებლობას. გასხვლის წესების მექანიკური დაცვა და მისი შაბლონურად შესრულება, რასაც ჩვენში ჯერ კიდევ ხშირად აქვს ადგილი, იწვევს დამახინჯებულ და დასუსტებულ ვაზების გამრავლებას, რის გამოც ვღებულობთ არათანაბარ მოსავალს, საშუალო მოსავლის შემცირებას და საერთოდ ვენახის მცურე დროით მომსახურებას.

**გასხვლის მიზანი.** გასხვლით ვაღწევთ შემდეგ მიზანს:

1. ვაზის ზრდა-განვითარებას ვუფარდებთ კლიმატურ და ნიადაგის პირობებს.

2. ვაძლევთ ვაზს განსაზღვრულ ფორმას, რომელიც აადვილებს მის მოვლასა და, საერთოდ, აგროტექნიკურ ღონისძიებათა გატარებას.

3. ვაძიულებთ ვაზს მოგვეცეს ყოველწლიურად თანაბარი და დიდი მოსავალი.

4. ბევრ შემთხვევაში საშუალებას გვაძლევს უნაყოფო ვაზი ან მისი ნაწილი ნაყოფიერად ვაქციოთ.

5. ხელს უწყობს მოსავლის ხარისხის გაუმჯობესებას.

6. აძიულებს ვაზს ნაყოფი გამოიტანოს უფრო დაბლა, ვიდრე მის ბუნებრივ პირობებში განვითარებას დროს ხდება ხოლმე.

ჩამოთვლილ მიზანდასახულობიდან გამომდინარეობს მთელი რიგი ამოცანებისა, რომლებიც გასხვლის დროს უნდა იქნას გადაჭრილი.

ეს ამოცანები შემდეგია:

1. ვაზი სრულ მოსავალს დარგვიდან 3—4 წლის შემდეგ იძლევა. მანამდის ხდება შტამბის ანუ ტანის გამოყვანა. მხედველობაში გვაქვს ძირითადად გუიოს წესით გასხვლა, რომელიც ჩვენში ფართოდ არის გავრცელებული. მაშასადამე, პირველ ამოცანას უნდა წარმოადგენ-

დეს წესიერი შტამბის გამოყენა. ამასთან ერთად უნდა აღინიშნოს, რომ ვენახის გაშენების დროს ნორმალური კაზის მისაღებად საღი და მოსავლიანი სარგავი მასალის შერჩევასა და დახარისხებას უნდა მიექცეს განსაკუთრებული ყურადღება, ნამეტნავად ჩვენს პირობებში, სადაც ვენახის გაშენება მხოლოდ ნამყენი ვაზებით ხდება; პირველ წლებში დაშვებული შეცთომები გავლენას ახდენს ვაზის შემდგომ განვითარებაზე და ბევრ შემთხვევაში ეს შეცთომები გამოუსწორებელი რჩება.

2. ვაზის უმთავრესი ჯიშები სანაყოფო ყლორტებს იძლევა იმ კვირტებიდან, რომლებიც ერთწლიან რქაზეა განწყობილი; უკანასკნელი კი განვითარებული უნდა იყოს ორწლიან ტოტზე. გამონაკლისს წარმოადგენს გამე, არამონი და ზოგიერთი სხვა ჯიში, რომლებიც ვაზის ძველ ნაწილიდან გამოტანილი რქიდანაც იძლევა მტევანს. ვაზის ეს ბიოლოგიური თავისებურება უნდა მიიღოს მხედველობაში გამსხვლელმა და გაითვალისწინოს არა მარტო მისი მიმდინარე წლის მდგომარეობა, არამედ მომავალი წლის ფორმის ელემენტებიც. მან უნდა გაარკვიოს ნათლად იმ კვირტების განწყობა, რომლებიდანაც უნდა განვითარდეს მომავალი წლის სანაყოფე და სამამულე ყლორტები; წინააღმდეგ შემთხვევაში გასხვლა ვერ შეასრულებს თავის დანიშნულებას.

3. გასხვლით უნდა დავამყაროთ ერთგვარი წონასწორობა ვაზის ფესვთა სისტემასა, ნიადაგს ზემო ნაწილის განვითარებასა და მოსავლიანობას შორის. ეს მეტად რთული ამოცანაა, რომელიც ემყარება მცენარეთა ფიზიოლოგიის საფუძვლებს, ანუ კვებისა და ზრდის პროცესებს, რომელთა უტოლდნელობითა და გაუთვალისწინებლობით შეუძლებელია წესიერი გასხვლა.

გამსხვლეღმა უნდა იცოდეს, რომ გასხვლის დროს ერთი ნაწილის მოშორებით ხელს ვუწყობთ დარჩენილი ნაწილის უფრო ძლიერ განვითარებას.

საქართველო  
საზღვრომცოდნეობა

განსაზღვრულ ფარგლებში ყოველგვარი დაზიანება, რქის გადაღუნვა-დაკავება, იწვევს წვენის მოძრაობის შეფერხებას, რაც ამცირებს ზრდის ძალას და ადიდებს მოსავლის მოცემის უნარიანობას.

რქის ვერტიკალური მდგომარეობა იწვევს მასზე განწყობილ ზედა კვირტების უფრო ადრე განვითარებას და ზედა ყლორტების უფრო ძლიერ ზრდას.

გასხვლის დროს, რამდენად მეტ კვირტს ვსტოვებთ ვაზზე, იმდენად მათგან განვითარებული ყლორტი სუსტი ზრდისა იქნება.

განსაზღვრულ ფარგლებში, ვაზის ან მისი ნაწილის მიდრეკილება მოსავლიანობისაკენ უკუპროპორციულია ზრდასთან, ე. ი. ზრდის შეფერხება ადიდებს მოსავლის მომცემ უნარიანობის გადიდებას.

კიდევ ვიმეორებ, განსაზღვრულ ფარგლებში ყოველი ღონისძიება, რომელიც ხელს უწყობს სავეგეტაციო ძალის გადიდებას, ამცირებს მოსავლიანობას და, პირიქით, ვეგეტაციის შეფერხება ხელს უწყობს მოსავლიანობის გადიდებას. ამ ფიზიოლოგიური მოვლენების რეალისაციისათვის გამსხვლველს გადასაჭრელი აქვს მეტად რთული ამოცანა, რასაც მარტო იარაღის მოხერხებულად მოხმარებით, მექანიკური და შაბლონური მიდგომით ვერ გადაწყვეტს.

გასხვლისაგან სასურველი ეფექტის მისაღებად ის უნდა ერკვეოდეს ზემოთდასახელებულ მოვლენებში, მხოლოდ ასეთი ცოდნის შემდეგ შესძლებს ის სათანადოდ გაითვალისწინოს ვაზის გარეგნული შეხედულება, მისი წარსული წლის ცხოვრება და ისე შეუდგეს მის



გასხვლას. თითოეული ყლორტის განვითარების ხასიათი და ვაზის ძველი ნაწილის ამონაყარები გვიჩვენებს, თუ რამდენად არის დაცული წონასწორობა სავეგეტაციური ნაწილების ზრდა-განვითარებასა და მოსავლიანობას შორის.

სუსტად განვითარებული წვრილი რქები, გასხვლის დროს, იმის მაჩვენებელია, რომ წარსულ წელში გასხვლა გრძლად ყოფილა ჩატარებული; და, პირიქით, ძლიერ განვითარებული და ზოგიერთ შემთხვევაში გადაჭარბებით მსხვილი რქები, იმის მაჩვენებელია, რომ წარსული წლის გასხვლის დროს ნაკლები რაოდენობის კვირტები ყოფილა დატოვებული, რის გამო ვაზი არ იქნებოდა მოსავლით დატვირთული. ამ მომენტების გათვალისწინების დროს დაშვებული შეცთომები და „აშუალო მდგომარეობის“ მოძებნის უცოდინარობა ვენახში გვაძლევს, ერთის მხრით, შედარებით მცირე მოსავლიან ვაზებს, ხოლო მეორე მხრით, გადაჭარბებულ დატვირთვას და შემთხვევით დიდი მოსავლის გამო ვაზის უდროოდ დასუსტებას და, საერთოდ, წლიური საშუალო მოსავლიანობის შემცირებას.

ჩვენ აღვნიშნეთ, რომ გასხვლასთან დაკავშირებული კანონები და ვაზის მოვლის მთელი რიგი წესები მევენახეობის პრაქტიკამ გამოიმუშავა საუკუნოების განმავლობაში, ყოველგვარი მეცნიერული დასაბუთების გარეშე. მეცნიერული დისციპლინებისა და, ამ შემთხვევაში, მცენარეთა ფიზიოლოგიის წინსვლამ საშუალება მოგვცა, რომ კრიტიკულად შევეუდგეთ ამათუიმ ღონისძიების გატარების მიზანშეწონილობას. სოფლის მეურნეობა შედარებით გვიან გადადის მეცნიერულ საფუძვლებზე. ფართოვდება კვლევითი მუშაობა, მუშავდება ახალი ღონისძიებები.



გასხვლასთან დაკავშირებით ყველაზე მეტ ყურადღებას იპყრობს კალიფორნიელ მეცნიერთა — ბიოლოგებისა და ვინკლერის ცდებზე.

მევენახეობის პრაქტიკაში მიღებული დებულება, რომ ვეგეტაციის ძალა და მოსავლიანობა ერთმანეთისადმი უკუპროპორციულია, უკიდურესობაში გადავარდა. აიღეს მიმართულება ძლიერი სხვლისაკენ. მოხდა ჯიშების კლასიფიკაცია გასხვლის ამათუიმ წესის შეფარდების საფუძველზე, რქაზე სანაყოფე კვირტების განწყობის მიხედვით. დღემდის განმტკიცებული შეხედულება, რომ ჯიშის მიხედვით, სანაყოფე კვირტები ვითარდება რქის ან ზედა ნაწილში ან მის საფუძველთან, კალიფორნიელ მეცნიერთა — ვინკლერისა და ბიოლეტის მიერ დარღვეულია, რაც დასტურდება ადესის საცდელ სადგურის მონაცემებითაც. მაგ., ალიგოტემ, რომელსაც მიაწერენ სანაყოფე კვირტების განვითარებას, რქის ქვედა ნაწილში, ისინი განავითარა რქის ზედა ნაწილში.

ჩვენში, გასხვლის დროს რომ ასეთ უკიდურესობას ჰქონდა და ნაწილობრივ ახლაც ადგილი აქვს, უკვე ნათელია. აუარებელი ამონაყარი ვაზის ძველ ნაწილზე, სანაყოფე რქაზე, მთავარ კვირტს გარდა, მრავალი დამატებითი კვირტის განვითარების გამოწვევა აშკარად ამტკიცებს ზემოთაღნიშნულ მდგომარეობას.

ახალი მოსაზრებები ლაპარაკობს ასეთი შკაცრი გასხვლის წინააღმდეგ; მაგრამ აქაც ერთგვარი სიფრთხილეა საჭირო. ვინკლერი და ბიოლეტი თავიანთი მუშაობის შედეგად ასკვნიათ, რომ საუკეთესო ხარისხისა და დიდი მოსავლის მიღება შეიძლება მაშინ, როდესაც ვაზს არ ვსხლავთ და ვაწარმოებთ მტევნების შეთხვლებას: როგორც მოსავლიანობა, ისე გასხვლა აშკარებს

ვეგეტაციის ძალასა და სხვა. ამ დასკვნებში ბევრი რამ არის საეჭვო და აქაც ერთგვარ უკიდურესობას აქვს ხელი. გილი, მათი გატარება პრაქტიკაში უფრო გაძნელებულ რადგან, როგორც აღვნიშნეთ, გასხვლა აადვილებს პირობებს აგროტექნიკურ ღონისძიებათა გასატარებლად.

ჭრილობების მიყენება ვაზისადმი და, საერთოდ, ყოველგვარი ქირურგიული ოპერაციები არასასურველი მოვლენაა, მაგრამ აუცილებელი და ამ აუცილებლობის შემთხვევაში უნდა შეგვეძლოს საუკეთესო წესის გამოძებნა.

ამიტომ დებულება, რომელიც ამბობს მოსავალი ზრდის უკუპროპორციულიაო, საჭიროა უკიდურესობისაგან გავათავისუფლოთ, რაც დაუბრუნებს მას იმ შინაარსს, რომლისათვისაც ის ნათქვამია.

გასხვლის ახალი თეორიები საინტერესოა და პრაქტიკული ღირებულების მქონე იმდენად, რამდენად ისინი ცვლიან არსებულ წესებს გასხვლის საქმეში, ნაკლები ჭრილობების, დაზიანებისა და მეტი მწვანე ზედაპირის აუცილებლობის საფუძველზე.

ამ მხრივ ჩვენს ვენახებს ესაჭიროება გადახალისება. ჩვენს ვენახებში ვაზებს მეტი ყლორტებისა და მტევნების მოვლა შეუძლია, მაგრამ კვირტის რაოდენობის გადიდება გასხვლის დროს უნდა მოხდეს არა სანაყოფე რქის ზედმეტად დაგრძელებით, არამედ უნდა დავტოვოთ ორი სანაყოფე რქა, რომელთა უპირატესობა უკვე შემჩნეულია. უნდა ვეცადოთ, რომ ახალ ნარგავებში მივსცეთ ვაზს გუიოს ორმხრივი ფორმა, რომელიც აადვილებს ზრდისა და მოსავლიანობის რეგულაციას.

ბუნებრივ განვითარებისა და ზრდის პირობებში ვაზის ცხოვრების ხანგრძლივობა არ არის შეზღუდული. კულტურულ მოშენების დროს კი მისი სიცოცხლის ხან-

გრძლივობა, როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, საგრძნობლად შემცირებულია და ამის მთავარი მიზეზი გასხვლვას უნდა მიეწეროს. გასხვლის დროს უწესოდ მიყენებულ ქრილობები იწვევს ვაზის კიდევ უფრო მეტად დასუსტებას, რასაც მოსდევს მისი უდროოდ დაღუპვა. გამოვდივართ რა აქიდან, ქრილობების მიყენების მხრით გასხვლა უნდა დავუმორჩილოთ ერთგვარ პრინციპს, რათა მაქსიმალურად გავახანგრძლივოთ ვაზის სიცოცხლე და ჩვენდამი მისი მომსახურება.

**ქრილობათა მიყენების პრინციპები.** გასხვლის დროს, პირველ ყოვლისა, უნდა ვერიდოთ დიდი ქრილობების მიყენებას და ყოველი ღონისძიება იქითკენ უნდა მივმართოთ, რათა დავიცვათ ქრილობების ცალმხრივობის პრინციპი, ე. ი. ყოველწლიურად მიყენებული ქრილობები ერთ მხარეზე იყოს განწყობილი, ხოლო მეორე მხარეს — საკვებ მასალათა გამტარებელი მილები შედარებით დაუზიანებლად დარჩეს, რაც ხელს შეუწყობს წვენის თავისუფლად და შეუფერხებლად მოძრაობას.

ქრილობები, გარდა იმისა, რომ აფერხებს წვენის თავისუფალ მოძრაობას, წარმოადგენს სხვადასხვა სოკოვან ავადმყოფობათა თავშესაფარ ადგილს. ამასთან ერთად, ვაზი ქრილობების გარეთა მხრიდან შემახორცებელ ქსოვილს სუსტად ივითარებს.

საერთოდ, როდესაც ვაზი ახალგაზრდაა, ქრილობები ვერ აყენებს იმდენ ზიანს, რადგან ის ინტენსიურ ზრდას განიცდის მთელი თავისი ორგანოებით. მაგრამ 7 — 8 წლიან ან მეტი ხნის ვაზების ძველ ნაწილზე დიდი ქრილობები ძნელად ხორცდება და ამიტომ შეძლებისადგვარად უნდა ვერიდოთ ასეთი ქრილობების მიყენებას. გასხვლის დროს ყველა მოსაჭრელი ძველი ცოცხალი ნაწილი უნდა მოვჭრათ არა საფუძველთან, არამედ მის-

გან 3 — 4 სმ. დაშორებით (დეზიმერის წესი). ეს წესი აადგილებს შეხორცების მსვლელობას, და საბოლოოდ კი მას მოვაშორებთ შემდეგი გასხვლის დროს, როდესაც ის უკვე გამხმარი იქნება. ამ სამუშაოს, პრაქტიკულად შესრულების დროს, არ ექცევა სათანადო ყურადღება.

ხშირად, სათანადო იარაღის უქონლობის გამო, ვაზზე ტოვებენ ისეთ ნაწილს, რომელიც გასხვლის წესიერად შესრულების პირობებში არ უნდა დაეტოვებიათ. ეს არ არის დასაშვები. სხვლის დროს გამსხვლელს, სეკატორის გარდა, უნდა ჰქონდეს ხერხიკა და დანაც, რათა ოპირაცია დასრულებულად ჩატარდეს. ხერხით მოვაშორებთ ისეთ ნაწილებს, რომლებსაც სეკატორი ვერ მოსჭრის, ხოლო დანით ასეთ პრილობას საბოლოოდ ვასუთთავებთ. ეს ელემენტარული ამბავი ხშირად ან გვაეწიყდება ან და შეგნებულად გუხვევთ გვერდს. ყოველგვარი წვრილმანი სამუშაო, რომელსაც რეალური ღირებულება აქვს, გულდასმით უნდა შევასრულოთ. ერთი რომელიმე ღონისძიების არაწესიერად შესრულება უკარგავს მნიშვნელობას დანარჩენ წესიერად შესრულებულ ღონისძიებებსაც.

გასხვლის დროს, ერთწლიანი რქები უმჯობესია გათავიკრათ უკანასკნელ დასატოვებელ კვირტის ზედა მუხლში.

ასეთი წესი, სხვა დადებით მხარეებთან ერთად, ხელს უწყობს სანაყოფე რქის გადაკავების დროს დამაგრებას, რომ არ გამოხსლტეს.

ჩვემთ განვიხილათ ვაზის გასხვლას, სინამდვილიდან აოგებული ზოგიერთი მაგალითის მიხედვით.

**გასხვლის წარმოება.** საერთოდ, ვაზის ცხოვრება-განვითარებაში ადამიანის ხელი იმდენად არის ჩარეუ-

ლი, რომ მას თითქმის მთლიანად ხელოვნურად შექმნილი აგებულება აქვს. თავის აგებულების მიხედვით ვაზები ვენახში იმდენად მრავალნაირი გადახრებით ხასიათდება, რომ იშვიათი მოვლენაა ორი ვაზი მთლიანად ერთმანეთს ჰგავდეს; ამიტომ თითოეული ვაზის გასხვლა ცალკე ამოცანად უნდა წარმოვიდგინოთ. გამსხვლელს თავის ცნობიერებაში ნათლად უნდა ეხატებოდეს იდეალურად გასხლული ვაზის აგებულება, რათა თითოეულ ცალკე შემთხვევაში გამოინახოს გასხვლის უკეთესი წესი და მიდგომა.

ჩვენში გასხვლის საქმე ძლიერ მოიკოჭლებს. არავითარი ყურადღება არ ექცევა გასხვლის დროს ჭრილობების ცალმხრივობის დაცვის პრინციპის ცხოვრებაში გატარებას, არა მარტო მსხლველ მუშათა შორის, არამედ თვით მევენახე-სპეციალისტების მხრივაც. ასეთ შემთხვევებში მუშები ნაკლებად ღებულობენ საქმიან შენიშვნებს სპეციალისტებისაგან. ადვილად წყდება ვაზის შტამბზე გადაჭრის საკითხი დადაბლების მიზნით და სხვა. ხშირად, ასეთი უხეში მოპყრობის გამო შეწუხებული ვაზები ჩვენს ვენახში ნაადრევად სუსტდება, მახინჯდება და ნაკლებ გამძლეობას იჩენს სხვადასხვა ანორმალურ პირობებთან ბრძოლაში.

საერთოდ, ჭრილობების დაცვის პრინციპს სერიოზული ყურადღება უნდა მიექცეს თავიდანვე, შტამბის გამოყვანისას.

სანამ მოსავლიანი ვაზების გასხვლაზე გადავიდოდეთ, საჭიროა მოკლედ განვიხილოთ დარგვის პირველი, მეორე და მესამე წლის გასხვლა. არსებობს აღზრდის მრავალი მეთოდი, რაც საბოლოოდ ყალიბდება გასხვლის ამათუიმ სისტემით. გასხვლის სისტემები ერთიმეორისაგან იმით განსხვავდება:





1. თუ როგორ ფორმას ღებულობს ვაზი გასხვლის შედეგად, და 2. როგორ არის მასზე განაწილებული წლებური ნაზარდი.

თვით გასხვლის პრინციპები ერთიდაიგივეა ყველა სახის გასხვლისათვის. ამიტომ გასხვლას განვიხილავთ გუიოს ფორმის მიხედვით, რადგან ძირითადად ეს ფორმაა ჩვენში გავრცელებული.

**ღარგვის პირველი წლის გასხვლა.** მხედველობაში გვაქვს ერთწლიანი ნამყენებით გაშენებული ვენახი.

ღარგვის პირველი წლის ვაზისადმი მზრუნველობა მიმართული უნდა იყოს იქითკენ, რომ მივიღოთ ერთი კარგად განვითარებული რქა. პირველ წელს მწვანე ოპერაციებს, რაზედაც დაწვრილებით ქვემოთ გვექნება ლაპარაკი, არ ვატარებთ, ამით ხელს ვუწყობთ ფესვთა სისტემის უფრო ძლიერ განვითარებას. გასხვლის დროს ამოვირჩევთ საუკეთესოდ და სწორად განვითარებულ რქას და ვსხლავთ მას ორ კვირტზე. რქას გადავჭრით დასატოვებელ კვირტის ზედა მუხლში. დანარჩენ რქას ვაშორებით მთლიანად. გასხვლა უნდა ჩატარდეს ადრე გაზაფხულზე.

**მეორე წლის გასხვლა.** წინა წლის გასხვლის დროს ვაზზე ორი კვირტი იყო დატოვებული; მაშასადამე, ნორმალურ შემთხვევაში, მეორე წელს უნდა მივიღოთ ორი კარგად განვითარებული რქა, დანარჩენი გაფურჩქვნისა და ახვევის დროს უნდა მოვაშოროთ. მწვანე ოპერაციებიდან ვაწარმოებთ: 1. ნამხრევეების შეცვლას და 2. ყლორტების წვეროების წაწყვეტას ავვისტოს პირველ რიცხვებში.

გასხვლას უნდა შევედგეთ თითოეული ვაზის განვითარების ხარისხის მიხედვით. მეორე წლის გასხვლის დროს გამოგვყავს შტამბი, მაგრამ ვენახში შეგვხვდება



სუსტად განვითარებული ვაზებიც, რომელთა მიმართ შტამბის გამოყვანისათვის გასხვლას შემდეგ წელს ვაზების წარმოებით, ე. ი. შტამბის გამოყვანა ერთი წლით დაგვიანდება.

შტამბის გამოსაყვანად გასხვლის დროს, ვტოვებთ რქას და ვსხლავთ იმ სიმაღლეზე, რომელიც მიღებულია აგროწესებით აღგილობრივი პირობებისათვის. ამ შემთხვევაში ხდება ზედმეტი კვირტების დაბრშავება ან გაფურჩქვნის დროს ვაშორებთ მათ ისე, რომ საბოლოოდ ვაზზე დარჩეს 2 — 3 ყლორტი. ამ გასხვლით ზოგიერთ ვაზს ვაშხადებთ მომავალი წლისათვის ნორმალური ფორმის მისაცემად.

გაფურჩქვნის დროს სამამულე და სანაყოფე ყლორტები ისეთი განწყობით უნდა დავტოვოთ, რომ სასურველ შემთხვევაში შემდგომი გასხვლის დროს შეგვეძლოს კრილობების ცალმხრივობის პრინციპის დაცვა.

**მესამე წლის გასხვლა.** თამამად განვითარებულ ვაზებს ვსხლავთ სრულ მოსავალზე; ვუტოვებთ ნეკს და საკავებელს. უფრო სუსტებს კი—ორივე დანეკილ რქას. ამასთანავე მთლიანად ვაშორებთ მესამე ან მეოთხე რქას, თუ ასეთები მათ მოეპოვება. ზრდაში თავიდანვე ჩამორჩენილ ვაზების მიმართ კი, რომლებიც ხელმეორედ იყო გასხვლული ორ კვირტზე, ახლა გასხვლას ვაწარმოებთ შტამბის გამოყვანისათვის.

მეოთხე წელს ვენახი ხდება სრულმოსავლიანი.

გადავიდეთ სრულმოსავლიან ვენახების გასხვლაზე.

**სრულ მოსავლიანი ვენახის გასხვლა.** ქვემოთმოყვანილი სინამდვილიდან აღებული გასხვლის მაგალითები არ წარმოადგენს განსაკუთრებით რთულ სამუშაოს, მაგრამ მათი განხილვა ხელს შევიწყობს გასხვლის ზოგიერთ საფუძვლის უფრო ნათლად გარკვევაში.

საქართველოს  
საგარეო ურთიერთობების  
მინისტრო

**I შემთხვევა.** სურათი 1-ლი თვალსაჩინოდ გვიჩვენებს, რომ შტამბის გამოყენებისა და შემდეგ წლებშიც სხვლის წარმოებისას ქრილობების ცალმხრივობის ცვის პრინციპი სრულებით არ ყოფილა მხედველობაში მიღებული, მაგრამ საქმის გამოსწორება კი უკვე ძნელია. ეს სურათი ერთ-ერთ საუკეთესოდ გასხლულ ვაზებიდან არის აღებული.

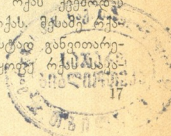
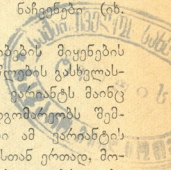
ნეკი შპალერის სიბრტყეშია მიქცეული. რქების განწყობა წესიერია, ვაზისათვის მომავალ წელს ფორმის მისაცემ მასალის შესაჩევად. ამ შემთხვევაში გასხვლასთან დაკავშირებულ საკითხის გადაჭრა, შედარებით, ადვილია, რისთვისაც შეგვიძლია განვიხილოთ ორი ვარიანტი.

**პირველი ვარიანტი:** ძველ საკავებელს, ერთლწიან რქებით, მთლიანად ვაშორებთ. ნეკის პირველ რქას ქვემოდან ვტოვებთ სამამულედ, მეორეს — სანაყოფედ, რომლის ზედა ნეკს გადავჭრით და მესამე რქას მოვაშორებთ; გასხვლის შემდეგ ვაზი მიიღებს ისეთ შეხედულებას, როგორიც მე-2 სურათზეა ნაჩვენები (იხ. სურ. 1 და 2).

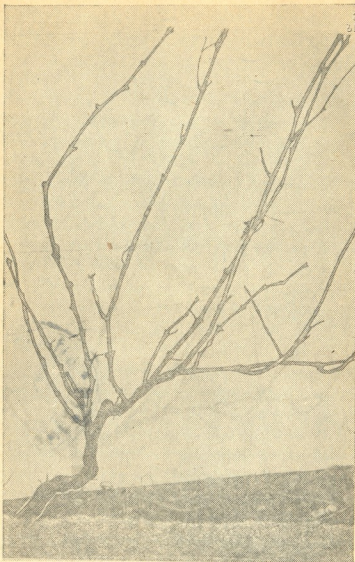
ამ შემთხვევაში დაცულია ქრილობების მიყენების ცალმხრივობის პრინციპი უკანასკნელ წლებს გასხვლასთან დაკავშირებით; მაგრამ აღნიშნულ ვარიანტს მაინც ახასიათებს ერთგვარი ნაკლი, რაც მდგომარეობს შემდეგში: ისედაც გამრუდებული შტამბი ამ ვარიანტის დროს კიდევ უფრო მრუდდება და, ამასთან ერთად, მომავალ წელს გასხვლის დროს მიყენებული ქრილობა ახლო იქნება წინა წლის ქრილობასთან.

**მეორე ვარიანტი:** ნეკის პირველ რქას ქვემოდან მოვჭრით; ნეკად დავტოვებთ მეორე რქას, მესამე რქასა და ნეკზე მოვაშორებთ, როგორც სუსტად განვითარებულს და სანაყოფედ უფარგისს. სანაყოფე რქას სანაყოფე

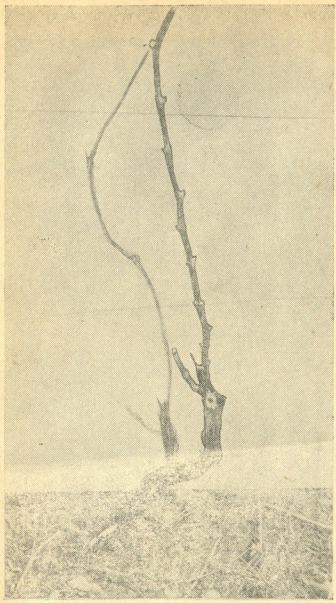
21.525  
20



2. ვაზის გასხვლა და მწვანე ოპერაციები



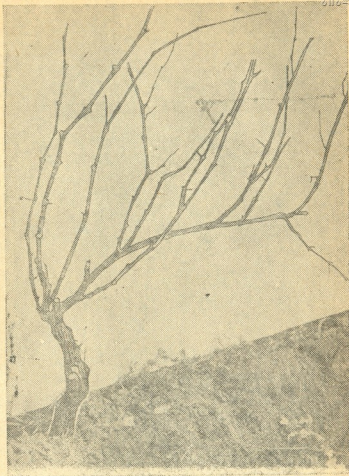
სურ. 1. (ორიგინალი)



სურ. 2.

ვებელზე ამოვირჩევთ. ამ ვარიანტის დროს შტამპი  
სწორდება, მაგრამ ირღვევა ჭრილობების ცალმხრივობა.

თარგმანი  
გეგმვის



სურ. 3.

ბის პრინციპი, რადგან მომავალი გასხლვის დროს ჭრი-  
ლობა მეორე მხარეს გადავა. ამასთან ერთად, სანაყო-



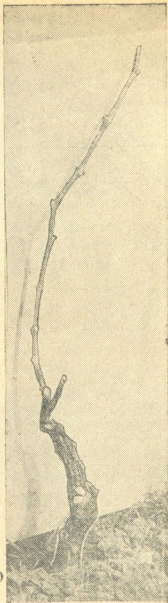
ფე რქის დატოვება საკავებელზე მომავალი წლის გასახვის დროს შტამბზე იწვევს უფრო დიდ ქრილობას რადგან საკავებლის საფუძვლის ძველი ნაწილი, რომელზედაც ქრილობა უნდა მივაყენოთ ვაზს, უკვე სამწლიანი იქნება. ამნაირად, უმჯობესია პირველი ვარიანტი მივიღოთ.

**II შემთხვევა** (იხ. სურ. 3). ნეკზე განვითარებულია სამი რქა. პირველი რქა ქვემოდან, იმას გარდა, რომ სუსტია, მდებარეობის მიხედვითაც არ გამოდგება სამამულედ. მისი ნეკად დატოვების შემთხვევაში ქრილობის ცალმხრივობის პრინციპი არ დაირღვევა, მაგრამ ის იმდენად დაბლაა განვითარებული, რომ შემდგომი წლას გასახვის ქრილობას (საკავებლის მოჭრა) ამ წლის ქრილობის უშუალოდ გაგრძელება იქნება. ამიტომ პირველი რქა ნეკზე (ქვემოდან) უსათუოდ უნდა მოვაშოროთ. მეორე რქას სამამულედ ანუ ნეკად ვსტოვებთ, მესამეს სანაყოფედ. უმჯობესი იქნებოდა მეორე რქას გარეგანი მდებარეობა ჰქონებოდა, რადგან არსებულ შემთხვევაში, მომავალი წლის გასახვის დროს დაირღვევა ქრილობის ცალმხრივობის პრინციპი; მაგრამ ამ მდგომარეობას აკუსუბუქებს ის გარემოება, რომ შემდეგი წლის ქრილობა საკმაო მანძილზე იქნება დაშორებული წინა წლის ქრილობიდან. გასახვის შემდეგ ვაზი მიიღებს ისეთ სახეს, რომელიც სურათზეა ნაჩვენები (იხ. სურ. 4).

**III შემთხვევა** (იხ. სურ. 5). გასული წლის გასახვის დროს ვაზს სამამულედ არ ჰქონებია დატოვებული. როგორ უნდა აღვუდგინოთ ვაზს ფორმა? პირველი რქა ქვემოდან არ გამოდგება სამამულედ, რადგან ის ქრილობის ნაპირზეა განვითარებული და მომავალი წლის გასახვის დროს ორ ქრილობას შორის იქნება მოთავსებული, რაც წვენის მოძრაობისათვის გადაჭარბებით



ქართული  
საქმიანობა



სურ. 4.



სურ. 5.

ანორმალურ მდგომარეობას შექმნის. მაშასადამე, პირველ რქას მთლიანად ვაშორებთ. მცირე რქასაც არ აქვს სასურველი მდებარეობა, რადგან მისი სამამულედ

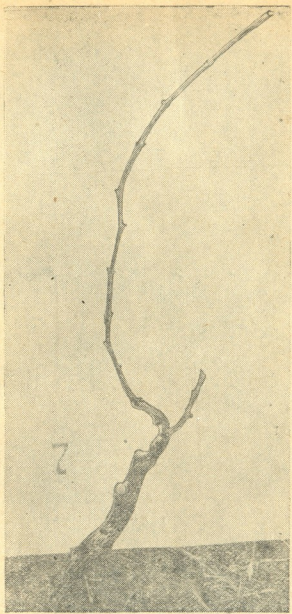


საქართველოს  
საგარეო ურთიერთობების  
მინისტროს  
საბიბლიოთეკო-ინფორმაციო  
სამსახური

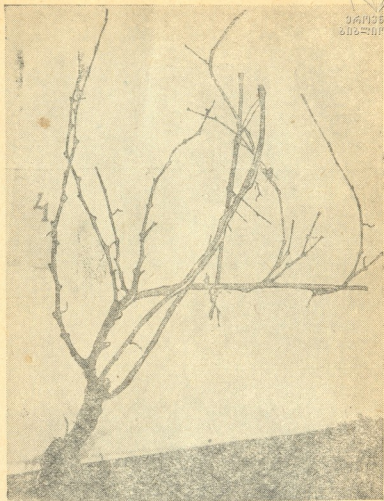
დატოვება დაარღვევს ქრილობების ცალმხრივობის პრინციპს, ხოლო ამის აშორება, ამ შემთხვევაში ვილად შეიძლება. ამისათვის მეორე რქაც უნდა შორდეს. დაკვირვებული მეურნის გამოცდილი ხელი მათ გაფურჩქენის დროს მოაშორებდა. სამამულედ ვტოვებთ მესამე რქას, რომელსაც საუკეთესო მდებარეობა აქვს; მეოთხე რქას კი — სანაყოფეთ. გასხვლის შემდეგ ვაზი ღებულობს ისეთ სახეს, როგორც სურათზეა ნაჩვენები (იხ. სურ. 6).

**IV შემთხვევა** ანალოგიურია მესამე შემთხვევის (იხ. სურ. 7). გასული წლის გასხვლის დროს ნეკი არ ჰქონებია დატოვებული, მაგრამ ვაზს ფორმა მიიღო უნდა აღვუდგინოთ.

პირველი და მეორე რქა ქვემოდან სამამულედ არ გამოდგება. პირველი იმიტომ, რომ ის ძველ შტამბზეა განვითარებული, და მისი სამამულედ დატოვება მომავალ გასხვლის დროს გამოიწვევს დიდი ქრილობის მიყენებას. მეორე კი იმიტომ არ გამოდგება სამამულედ, რომ მომავალი წლის გასხვლის დროს ის მოექცევა ქრილობებს შორის; ეს კი გამოიწვევს, როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, წვენის ანორმალურ მოძრაობას, რასაც მოჰყვება ვაზის ჩქარი დასუსტება და მისი სიცოცხლის ხანგოდლივობის შემცირება. მათი მოშორება, ცხადია, სასურველი იყო გაფურჩქენის დროს. ყველაზე უკეთესი მდებარეობა სამამულედ მესამე რქას აქვს. სანაყოფესათვის საკავებელზე არცერთი რქა არ არის საიმედო, სუსტი განვითარების გამო. იმიტომ მესამე რქა გრძლად უნდა გაისხლას, რომ მოსავლის იმედიც გვქონდეს. ამნაირად გასხლულ ვაზებს დაკავების დროს განსაკუთრებული ხერხით უნდა მივუდგეთ. უნდა დავაკაოთ ორი კვირტის ზემოდან მოხრით, რათა ვაზი ვაიძულოთ სა-



სურ. 6.



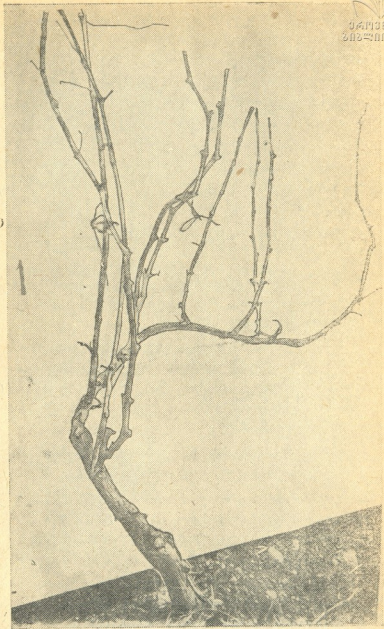
სურ. 7.

კავებლის საფუძვლის კვირტებიდან მოგვცეს კარგად განვითარებული, ვაზისათვის მომავალი წლისათვის ფორმის მისაცემი საჭირო მასალა.





საქართველოს  
 ეროვნული  
 ბიბლიოთეკა



სურ. 8.



**V შემთხვევა** (იხ. სურ. 8). ვაზი ხასიათდება ყველა ელემენტით, რაც გუიოს ცალმხრივი ფორმისათვის ცილებელია. სასურველი იყო გასული წლის გასხვლის დროს ნეკი მოქცეოდა შპალერის სიბრტყეში, მაგრამ ეს ყოველთვის მოსახერხებელი არ არის; ამ შემთხვევაში ძნელია იმის თქმა, თუ რამდენად იყო არსებული მდგომარეობის თავიდან აცილების შესაძლებლობა.

როგორ უნდა გაიხსლას ვაზი?

როგორც სურათიდან ჩანს, ნეკზე ორი რქა აქვს. ნორმალური მდგომარეობის დროს ქვედა რქა სამამულედ უნდა დავტოვოთ; ზედა კი — სანაყოფოდ.

ამ შემთხვევაში ქვედა რქა სამამულედ არ გამოდგება.

ამაში ადვილად დავრწმუნდებით, თუ დავუკვირდებით მის მდებარეობას. რქა იღლიაშია განვითარებული, საკავებლისა და ნეკის გაყოფის ადგილას. ეს რქა რომ ნეკად დავტოვოთ, მომავალი წლის გასხვლის დროს ის მოექცევა ჭრილობებს შორის, რაც, როგორც ვიცით, არ არის სასურველი. ამიტომ მას აუცილებლად ვაშორებთ. ამის შემდეგ ამ ვაზის გასხვლისათვის შეიძლება მივიღოთ ორი ვარიანტი:

1. მცირე რქას ნეკად ვტოვებთ. სანაყოფედ უმჯობესია საკავებლის საფუძვლის პირველი რქა.
2. მეორე რქას ნეკზე გრძლად ვსხლავთ, საკავებელს მთლიანად ვაშორებთ, ისე როგორც მეოთხე შემთხვევის დროს. ჩვენი აზრით, ასეთ შემთხვევაში მეორე ვარიანტი უფრო მიზანშეწონილად უნდა ჩაითვალოს, რადგან საკავებელი შემდეგი გასხვლის დროს მაინც უნდა მოიჭრას; ეს კი ჭრილობას კიდევ უფრო გაადიდებს, რადგან ის ნაწილი იმ დროისათვის უკვე სამწლიანი ხდება.

ძნელია ვაზის ნორმალური ფორმიდან ყველა  
დადასრულების ჩამოთვლა და აღწერა, რომლებიც შეიქმნა  
ბა გასხვლის დროს ვენახში შეგვხვდეს.

ზემოთ აღვნიშნეთ, რომ თითოეული ვაზი გასხვლის  
დროს ცალკე ამოცანად უნდა წარმოვიდგინოთ, გა-  
ვითვალისწინოთ მისი წარსული წლის ვეგეტაციის ხა-  
სიათი და მომავალი წლის მდგომარეობა.

**გასხვლის დრო.** ვაზის ფიზიოლოგიის შესწავლა  
გვაძლევს საფუძველს ვთქვათ, რომ გასხვლის საუკეთე-  
სო დროდ უნდა ჩაითვალოს ადრე გაზაფხული, სანამ  
ვეგეტაცია დაიწყებოდეს, რადგან ფოთლის ჩამოცვენის-  
თანავე არ ხდება ვაზის სხეულში საკვებ ნივთიერება-  
თა გადანაცვლების აბსოლუტურად შეჩერება. მაგრამ  
საკითხის პრაქტიკული მხარე გვიკარნახებს თეორიულ  
საფუძველებს ცოტათი გვერდი ავუხვიოთ, თუ ეს ნაბი-  
ჯი უმნიშვნელოა და შეუმჩნეველია ვაზის შემდგომი  
ცხოვრების განმავლობაში. ზოგიერთის აზრით, ვაზის  
ტირილის დროს გასხვლაც კი არ იწვევს მის დასუსტებას  
(ჰეიბაუერი). გილიონმა 5 ლიტრი სითხე შეაგროვა სა-  
შუალო ხნოვანებისა და განვითარების პერიოდში მყოფ  
ვაზებისაგან, მათი „ტირილის დროს“. დაწოლა, რო-  
მელსაც სითხე აწარმოებდა, უდრიდა  $1\frac{1}{3}$  ატმოსფ. აღ-  
მოჩნდა, რომ ერთ ლიტრ სითხეში მშრალი ნივთიერება  
უდრიდა 2 გრამს, რომელშიაც  $\frac{2}{3}$  იყო ორგანული,  
 $\frac{1}{3}$  — მინერალური. აქედან ის ასკვნის, რომ თუმცა სით-  
ხე ბევრ საკვებ მასალას არ შეიცავს, მაგრამ არც ისე  
უმნიშვნელოა, ამიტომ სასურველია თქვიდან ავიცი-  
ლოთ მათი დაკარგვაო ამნაირად ის გვიჩვენებს სხვლას  
შევეუდგეთ გვიან შემოდგომიდან. შემოდგომაზე გა-  
სხვლას ამავე დროს დიდი ეკონომიური მნიშვნელობაც  
აქვს. გასხვლა დიდი შრომატევადობის სამუშაოა და მი-

სი შემოდგომაზე გადატანა განტვირთავს გაზაფხულის  
სეზონს, რომელიც დატვირთულია სხვა აუცილებელ  
მუშაოთი.

იქ, სადაც გაზაფხულის ყინვების საშიშროება არ  
არის, ვაზის გასხვლა შეიძლება დავიწყოთ გვიან შე-  
მოდგომიდან, განვავრდოთ ზამთრის თბილ დღეებში და  
აუცილებლად დავამთავროთ ვეგეტაციის დაწყებამდის.

### ზამთრის ყინვებისაგან დაზიანებულ ვენახის გასხვლა

1935 წლის ზამთრის ყინვებმა, რომლებსაც ადგილი  
ჰქონდა იანვრის 10, 11 და 12 რიცხვებში, საგრძნობ-  
ლად დააზიანა მევენახეობის მთავარი მეურნეობები აღ-  
მოსავლეთ საქართველოში. ბევრმა მეურნეობამ (ნაფა-  
რეული, ყულარი და სხვა) მთელი მზრუნველობა გადა-  
იტანა იმაზე, რომ რაც შეიძლება დაჩქარებით აღედგინა  
ვენახის სრული მოსავლიანობა, რაც, უკეთეს შემთხვე-  
ვაში, შეიძლება მოხდეს 2 წლის შემდეგ.

ჩრდილოეთ კავკასიის მევენახეობის ზოგიერთ რაი-  
ონში გასული წლის ზამთრის ყინვებმა მნიშვნელოვ-  
ნად გაანადგურა ვენახების ასეული ჰექტარი, რაც მო-  
ითხოვს ხელმეორედ გაშენებას.

საქართველოს ვენახების ნაწილობრივ გადარჩენა და-  
ლუპვისაგან მიეწერება იმას, რომ ყინვების დროს ვაზის  
შტამბი ნახევრად თოვლში იყო დამალული, წინააღმ-  
დეგ შემთხვევაში მოსალოდნელი იყო ბევრი ვენახის  
მთლიანად განადგურება.

საქართველოს ვენახების ყინვებისაგან ასეთი დაზი-  
ანება მევენახეობის პრაქტიკას არ აქვს აღნიშნული, რა-  
საც უნდა მიეწეროს ის გარემოება, რომ ამ სტიქიურ

უბედურებას ძლიერ მოუშხადებლად შევხვდით. ამასთან ერთად, ეს უბედურება დაგვიანებით იქნა შემჩნეული, ამან კი გამოიწვია ნაჩქარევად დამუშავება იმ ნისძიებათა, რომელთა დამატებით გატარება აუცილებელი იყო ყინვებისაგან დაზიანებულ ვენახებში.

მართალია, ვენახებისათვის დამაზარალელები ყინვები საქართველოს პირობებში ხშირ მოვლენად არ ჩაითვლება. მაგრამ ზემოაღნიშნული ფაქტი მას მაინც მოსალოდნელად ხდის. ეს კი გვაგვალებს სერიოზული ყურადღება მივაქციოთ ამ საკითხს და სათანადო ღონისძიებითა და ცოდნით აღჭურვილი შევხვდეთ ყოველ მოსალოდნელ შემთხვევას.

სანამ შევეხებოდეთ ყინვისაგან ვენახების დაზიანების ხარისხის განსაზღვრას და მასთან დაკავშირებით გასხვლის წესებს, საჭიროა ვიცოდეთ, ფიზიოლოგიურად როგორ უნდა აიხსნას ყინვისაგან მიყენებული დაზიანებით მცენარის ან მისი რომელიმე ნაწილის სიკვდილი. ამ ფაქტს ხსნიდენ ასე: მცენარის სხვადასხვა ქსოვილის უჯრედებში ყინვისაგან წყალი იყინება, ხოლო ფიზიკაში გამონაკლისი კანონის საფუძველზე, რომლის ძალით წყალი გაყინვისაგან ფართოვდება, უჯრედები განიცდის მექანიკურ დაზიანებას, რაც იწვევს მთლიანად მცენარის ან მის რომელიმე ნაწილის სიკვდილს. ამის შემდეგ გამოირკვა, რომ ყინული შეიძლება გაჩნდეს არა მარტო უჯრედებში, არამედ უჯრედთაშორის არეშიც, თუმცა ეს გარემოება არ უარყოფს უჯრედებისა და ქსოვილების მექანიკურ დაზიანებით მცენარის დაღუპვას.

მიუღერ-ტურგაუმ და მოლიშმა ექსპერიმენტალურად გამოიკვლიეს ეს საკითხი და მივიდნენ განსაზღვრულ დასკვნამდის; მათი აზრით, მიუხედავად იმისა,

ყინული გაჩნდება უჯრედში თუ უჯრედთა შორის არეში, უჯრედის შემადგენლობა (პლაზმა) სწრაფად ბევრ წყალს კარგავს, რის გამო მისი ნორმალულობა ირღვევა და საბოლოოდ მკენარე იღუპება. ხშირად უჯრედის შემადგენლობის მიერ წყლის გადაჭარბებულად დაკარგვა იწვევს უჯრედში ხსნარების კონცენტრაციას, რომელიც შეიძლება ნალექებადაც გამოიყოს, რაც უარყოფით გავლენას ახდენს უჯრედის სასიცოცხლო ფუნქციებზე.

ყინვისაგან დაზიანების ხარისხი დამოკიდებულია მის სიძლიერეზე და ხანგრძლივობაზე. სხვადასხვა ჯიშს სხვადასხვა გამძლეობა ახასიათებს. რქაწითელი შედარებით უფრო ამტანია, ვიდრე საფერავი. ევროპულ ჯიშებიდან ყინვების უფრო ამტანია: პინო-შავი, პინო-ნაცრისფერი, რისლინგი, ტრამინერი, გამე, ფრეო, კლერეტი და სხვა. ნაკლებ იტანენ ყინვებს: ალიგოტე, პინო-თეთრი, ალექსანდრიული მუსკატი, ჩაუში, მურვედრი, ვერმენტინო და სხვა. მშრალი ზაფხულის შემდეგ ვაზი ყინვებს უფრო იტანს. გამძლეობა აგრეთვე დამოკიდებულია რქის მომწიფებაზე. გრძლად გასხლული ვაზებიდან მიღებული რქები უფრო გამძლეა, ვიდრე მოკლედ გასხლული. დაბლობ, ნესტიან ადგილებში ვაზი ნაკლებ იტანს ყინვებს.

**ზამთრის ყინვებისაგან ვენახების დაზიანების ხარისხის განსაზღვრა.** ყინვებისაგან მიყენებული დაზიანების ხარისხი შეიძლება იყოს სხვადასხვა; აქ როლს თამაშობს ნაკვეთის მდებარეობა, ვაზის ჯიში, რელიეფი და ნიადაგის თვისება. დაზიანების ხარისხთან დაკავშირებით საჭიროა გამოყენებულ იქნას გასხვლის სხვადასხვა წესიც. გასხვლის წესის ამორჩევისთვის კი საჭიროა წინასწარ გამოვარკვიოთ დაზიანების ხარისხი; ეს



შემდეგნაირად ხდება: პირველად საერთოდ, ზერეცოდ დავათვალიერებთ და შევამოწმებთ ვენახს. დავათვალიერებთ დანით კვირტის განაქერს, რქებისა და ვაზის ძველ ნაწილებზე ანათალებს, რის მიხედვითაც მთელ ნაკვეთს დავყოფთ დაზიანების მიხედვით სამ კატეგორიად, სამ ჯგუფად: ძლიერ, საშუალოდ და მსუბუქად დაზიანებულ ნაკვეთებად. შემდეგ შევუდგებით თითოეული მათგანის უფრო დაწვრილებით შესწავლას, დაზიანების ხარისხის ზუსტად შემოწმება-გამოკვლევას. ამისათვის ყოველ მეათე რიგიდან და თვით რიგში მეათე ან მეოცე ვაზიდან ავჭრით ერთ რქას მთლიანად — სულ 30 — 50 ვაზიდან. ამავე დროს უნდა დავუკვირდეთ ვაზის ძველი ნაწილებისა და შტამბის დაზიანების ხარისხს. ამისათვის საჭიროა ვაწარმოოთ დანით ათლა ვაზის სხვადასხვა ნაწილზე. შტამბის დაზიანების შემთხვევაში, საჭიროა განისაზღვროს დაზიანების განვითარების ხასიათი მიმართული ფესვთა სისტემისაკენ. დაზიანებული ნაწილის მერქანში ადვილად შევამჩნევთ მუქ-მოყავისფერო ზოლებს, ან მთლიან მასას დაზიანების ხასიათის მიხედვით. უფრო ნათელი სურათის მისაღებად შეიძლება რამდენიმე ვაზი შტამბზე გადავჭრათ კიდევ. თუ დავუკვირდებით გადანაქერზე, ადვილად შევამჩნევთ, რომ მერქანის ფერის შეცვლასთან ერთად, ის გამშრალია; თვით გამტარებელი მილები გამოცარიელებულია და სტოვებს საცრის შთაბეჭდილებას, რასაც უბრალო თვალითაც ადვილად შევამჩნევთ.

დაზიანებული კვირტი ღებულობს რუხ-მოშავო ფერს. ძლიერი დაზიანების დროს ხელის შექებისას ადვილად მოვარდება და ამ შემთხვევაში თვით კვირტის საჯდომიც გაშავებულია. კვირტის დაზიანების შემთხვევები შემდეგნაირად შეიძლება დაიყოს:

1. მთავარი კვირტი მოშავო ფერისაა, კვირტსაჯდომი არ არის გაშავებული, მწვანეა აგრეთვე დამატებული ანუ შემცვლელი კვირტებიც. ამ შემთხვევაში მოსავალი ძირითადად დაღუპულად უნდა ჩაითვალოს. დამატებითი ანუ შემცვლელი კვირტებიდან მოგვიანებით განვითარდება უმთავრესად უნაყოფო ყლორტები.

2. მთავარი და დამატებითი კვირტები გაშავებულია. კვირტსაჯდოში მწვანეა; ამ შემთხვევაშიც კიდევ უფრო დაგვიანებით მოხდება უმეტესად უნაყოფო ერთეული ყლორტის განვითარება.

3. მთავარი და დამატებითი კვირტები და კვირტსაჯდოში მთლიანად გაშავებულია; ამ შემთხვევაში არც მოსავალი, არც ყლორტების განვითარება მოსალოდნელი არ არის.

ამ მხრით, თითოეული აქრილი რქა უნდა შემოწმდეს ყველა კვირტის მიხედვით, რომ შესაძლებელი გახდეს კვირტების დაზიანების პროცენტებით გამოხატვა. ვაზის სხვა ნაწილის დაზიანებაც შეიძლება იყოს მთლიანი ან ნაწილობრივი.

**გახვლა.** ასეთი გამოკვლევის შემდეგ, მთელი ნაკვეთი გასასხვლელად და დაზიანების მიხედვით დაიყოფა რამდენიმე ჯგუფად:

1. შტამბი, ვაზის სხვა ძველი ნაწილი და ერთწლიანი რქები უმნიშვნელოდ არის დაზიანებული. მთავარი კვირტები დაღუპულია მთლიანად, ნაწილობრივ გადარჩენილია დამატებითი კვირტები. უმთავრესად რქის საფუძველთან. ამ შემთხვევაში რქებს ვნეკავთ 2 — 3 მუხლზე, იმ ვარაუდით, რომ რქის დამატებითი კვირტებიდან და საკავებლის მძინარე კვირტებიდან ამოსული ყლორტები შეავსებენ ვაზის მწვანე ზედაპირს და ნაწილობრივ შეიძლება მოსავალიც მივიღოთ. ამასთანა-

ვე მოსალოდნელია ზოგიერთ ვაზის ჭაღში განვითარებული ყლორტები არ გამოდგეს ვაზის შემდეგი წლისათვის ფორმის მისაცემად და მაშინ საჭირო იქნება დავეყრდნოთ შტამბზე ამოსულ ყლორტებს.

2. შტამბი, ორ-და ერთწლიანი რქები უმნიშვნელოდ არის დაზიანებული, როგორც პირველ შემთხვევაში, კვირტები კი სანახევროდ დაღუპულია. ამ შემთხვევაში დაზიანებულ კვირტთა მდებარეობის მიხედვით, ე. ი. მდებარეობენ ისინი უმთავრესად რქის ზედა, შუა თუ ქვედა ნაწილში, ვაზს ვსხლავთ გრძლად ან მოკლედ, იმ ვარაუდით, რომ დაკარგული კვირტები რაოდენობის მიხედვით აღდგენილი იქნას. მაგალითად, თუ გასხლვის დროს ნორმალურ პირობებში საჭიროა ვაზისათვის 12 კვირტის დატოვება და კვირტების დაზიანება კი უდრის 50%, ამ შემთხვევაში დაკარგულ კვირტების აღსადგენად დასამატებელ კვირტების რაოდენობა 100%-ით უნდა იქნას გადიდებული, ე. ი. აღნიშნული ვაზი უნდა გაისხლას 24 კვირტის დატოვებით.

3. ერთწლიანი რქები მთლიანად, ხოლო შტამბი და ვაზის დანარჩენი ძველი ნაწილი ნაწილობრივ არის დაზიანებული. ამ შემთხვევაში ერთწლიანი რქები მთლიანად უნდა მოვაშოროთ. შეიძლება აგრეთვე მთლიანად მოვაშოროთ საკავებელიც, როცა მისი იმედი სრულებით არ გვაქვს. გაფურჩქვნას უნდა მიიქცეს სერიოზული ყურადღება, თუ ამონაყარი შტამბზე ბევრია, ნორმალური მოსავალი მოსალოდნელია 1 — 2 წლის შემდეგ.

4. შტამბი ნახევრამდის, ვაზის სხვა ძველი ნაწილები და ერთწლიანი რქები მთლიანად დაზიანებულია — ასეთ შემთხვევაში ვაზის ორწლიან რქებს მთლიანად ვაშორებთ. შტამბზე ამოსულ ყლორტებიდან გაფურჩქვნის დროს ვტოვებთ 3 — 4-ს, ისეთებს, რომელთაც



ეკეთესი მდებარეობა აქვთ და განვითარებულია ნაწყენი ადგილის ზემოთ. ნაწყენ ადგილზე ამოსულ ყლორტებს ვაშორებთ.

5. როდესაც ვაზი თითქმის მთლიანად დაზიანებულია და მხოლოდ საძირიდან ამონაყარის იმედი გვაქვს, მაშინ უნდა ვიზრუნოთ ვენახის ხელმეორედ გაშენებაზე.

### მწვანე ოპერაციები

მწვანე ოპერაციებს იმიტომ ვუწოდებთ, რომ ეს სამუშაო შეეხება ვაზის მწვანე ნაწილებს.

ასეთ სამუშაოს მიეკუთვნება:

1. გაფურჩქვნა ანუ ზედმეტი ყლორტების მოშორება,
2. ყლორტის წვეროების წაწყვეტა,
3. შემორგოლვა,
4. ნამზრევების შეცლა,
5. ყლორტის თავების გვიან გადაჭრა ანუ ცის გახსნა

და სხვ.

**გაფურჩქვნა.** ეს სამუშაო, თავის დანიშნულების მიხედვით, წარმოაგენს ზამთრის სხვლის გაგრძელებას. გაფურჩქვნით უნდა გამოვასწოროთ ის არასასურველი მდგომარეობა, რომელიც შეიძლება გამოწვეული იყოს, როგორც თვით მსხველელის დანაშაულობით, ისე მისგან დამოუკიდებელი მიზეზების გამოც; როგორც, მაგალითად, სხვლის დროს დატოვებული ზოგიერთი კვირტის განუვითარებლობა ან განვითარების შემდეგ მისი დაღუპვა რაიმე მიზეზით. ამგვარად, გაფურჩქვნა არის ზამთრის სხვლის დამასრულებელი ოპერაცია, და ის შემდეგ მიზანს ემსახურება:

1. გაფურჩქვნით, ისე როგორც გასხვლით, ხელს ვუწყობთ თითოეული ვაზის თანაბრად და ნორმალურად განვითარებას.

2. გაფურჩქვნით ვამზადებთ საუკეთესო მასალას შემდეგი წლის სხვლისათვის, სანაყოფოსა და სამამულეს სახით, რომელთაც კვებისა და აღზრდის ძხრით ვაყენებთ განსაკუთრებულ პირობებში.

3. გაფურჩქვნით ვაზომიერებთ ვაზის მოსავლით დატვირთვას. გაფურჩქვნა მოითხოვს დიდ ცოდნასა და გამოცდილებას, რათა სწორად განესაზღვროთ, თუ რომელი ნაწილის მოშორება შეიძლება უმტკივნეულოდ ვაზის შემდგომი ცხოვრებისათვის. ამიტომ ვაზი უნდა გაფურჩქნოს ისეთმა მუშამ, რომელიც კარგად იცნობს გასხვლის საფუძვლებს. არაწესიერი და უდროოდ გაფურჩქვნით შეიძლება ხელი შევეუწყოთ ვაზის დასუსტებას და, პირიქით, თავის დროზე და წესიერი გაფურჩქვნით შეგვიძლია უზრუნველვყოთ ვაზის ნორმალური ზრდა და მოსავლიანობა. ამ ოპერაციის დაგვიანება დაშასუსტებლად მოქმედებს ვაზის ცხოვრებაზე, რადგან ნორჩი ყლორტი და ფოთოლი საზრდოობს დასრულებულ ყლორტისა და ფოთლის ხარჯზე და იმ საზრდო მასალით, რომელიც მცენარის ორგანიზმშია დაგროვილი. რამდენად ადრე ვაფურჩქნით ვაზს, იმდენად ნაკლებ საზრდოს დაკარგავს ის; ყლორტის მოცილებით მიყენებული ჭრილობა ადვილად ხორცდება და დატოვებული ყლორტები უფრო თამამად ვითარდება.

რადგან გაფურჩქვნის ძირითადი დანიშნულება არის ვენახის ნორმალური მოსავლის მიღება, ამიტომ მისი ჩატარება უმჯობესია მაშინ, როდესაც ყლორტების სიგრძე მიაღწევს 10—20 სმ. ეს დაახლოებით, ის მდგო-



სურ. 9.



მარეობაა, როდესაც ადვილად შეიძლება ნაყოფიერი და უნაყოფო ყლორტების გარჩევა.

ყველა შემთხვევაში არ არის საჭირო უნაყოფო ყლორტის მოშორება. ვაზს ესაჭიროება ფოთლების განსაზღვრული რაოდენობა. მცენარის მწვანე ზედაპირი არის ის ლაბორატორია, სადაც გადაშუშავდებიან ხოლმე ნიადაგიდან მიღებული მინერალური ნივთიერებანი და ლებულობენ მცენარისათვის შესათვისებელ ფორმას. როგორც ადამიანს არ შეუძლია სიცოცხლე საქმლის მომწელებელი ორგანოების გარეშე, ისე მცენარესაც არ შეუძლია უფოთლოთ არსებობა. ამიტომ მწვანე ზედაპირის შემცირებას ყოველივეს განსაკუთრებული სიფრთხილით უნდა ვაწარმოებდეთ. საერთოდ, ვაზის გასხვლის დროს, არასაკმაო რაოდენობის კვირტების დატოვება და უწესოდ ჭრილობების მიყენება ვაზის ძველ ნაწილზე იწვევს ბევრ ამონაყარს. სურათი მე-9 წარმოადგენს ვაზს გაფურჩქვნამდის. ბევრი ამონაყარი ამ ვაზს აქვს სწორედ იმ ადგილას, სადაც თავმოყრილია წინა წლების გასხვლის დროს მიყენებული ჭრილობები. ვაზისათვის სათანადო ფორმის შესანარჩუნებლად ნეკის ყლორტებს ქვემოთ მდებარე ყლორტები უნდა მოვაშოოთ, რადგანაც ისინი ხელს უშლის სამამულე და სანაყოფე ყლორტების განვითარებას. შტამბზე ყლორტი დატოვება ზოგიერთ შემთხვევაში საჭიროა, მაგალითად, როდესაც ვაზის შტამბის დადაბლება აუცილებლობას წარმოადგენს, ამ საშუალებას უკიდურეს შემთხვევაში უნდა მივმართოთ. ამისათვის ან ხელოვნურად გამოვიწვევთ ასეთი ყლორტის განვითარებას შტამბზე სათანადო ჭრილობის მიყენებით, ანდა არსებულ ყლორტებიდან ამოვირჩევთ ისეთს, რომელსაც უკეთესი მდებარეობა აქვს.





სურ. 10.

გაფურჩქენის შემდეგ ვაზი მიიღებს შემდეგ სახეს: (სურ. 10).

მაშასადამე, გაფურჩქენის დროს მოშორდა ქვემოთ ამოსული ყლორტები და ამავე დროს, ნეკის ქვემოდან მესამე ყლორტი. დატოვებულ ყლორტებს საუკეთესო მდებარეობა უჭირავთ მომავალი წლისათვის ვაზის ფორმისათვის საჭირო მასალის მისაღებად. მაგრამ მოსალოდნელი იყო მთელი რიგი გადახრებისა ყლორტების განვითარებასთან დაკავშირებით:

**I შემთხვევა.** როგორც სურ. მე-9-დან ჩანს, ნეკზე ყოფილა დატოვებული სამი კვირტი და სამივედან განვითარებულა ყლორტები. დაფუშვით, განვითარებულიყო მხოლოდ პირველი ყლორტი ქვემოდან. გამფურჩქენელმა უნდა წარმოიდგინოს მომავალი წლის გასხვლა, რომ აღნიშნული ყლორტი საუკეთესო იქნება მომავალი წლის ნეკად. სანაყოფეს საკითხი ადვილი გადასაწყვეტია თვით გასხვლის დროსაც.

**II შემთხვევა.** განვითარდა ნეკის პირველი და მესამე კვირტი. ე. ი. არ განვითარდა ის ყლორტი, რომელიც მიმდინარე წელში სანაყოფედ უნდა ყოფილიყო. ამ შემთხვევაშიც ადვილია საკითხის გადაჭრა. სანაყოფედ მეორე ყლორტს მესამე შეცვლის; ნეკად, ცხადია, პირველი დარჩება.

**III შემთხვევა,** როდესაც მხოლოდ მეორე ყლორტი განვითარდა.

**IV შემთხვევა,** როდესაც მხოლოდ მესამე ყლორტი განვითარდა.

**V შემთხვევა,** როდესაც განვითარდა მეორე და მესამე ყლორტი.

**VI შემთხვევა,** როდესაც ნეკზე არცერთი ყლორტი არ განვითარდა.



უკანასკნელ ოთხ შემთხვევაში უმჯობესია ნეკრო  
 მთლიანად მოვაშოროთ აღნიშნული ვაზის აგებულებას  
 მიხედვით, და სამამულე და სანაყოფე ყლორტები საკა-  
 ვებელზე გადავიტანოთ. სამამულედ — პირველი ქვევი-  
 დან და სანაყოფედ — მეორე. ამ ყლორტების ამორჩევა  
 უკავს ჭრილობების ცალმხრივობის პრინციპს მომავა-  
 ლი წლის გასხლეისათვის. მაგრამ საჭიროა გაფურჩქვნა  
 უფრო ადრე ჩატარდეს. სურათზე ნაჩვენები ვაზების  
 გაფურჩქვნა ცოტათი დაგვიანებულია.

დაბოლოს უნდა აღვნიშნოთ, რომ უწესოდ ჩატარე-  
 ბულ გაფურჩქვნას მოსდევს ისეთივე შედეგები, როგო-  
 რიც უწესო გასხვლას.

**ყლორტის წვეროების წაწყვეტა და შემორგოლვა.** სა-  
 ერთოდ, მწვანე ოპერაციებიდან მევენახეობის პრაქტი-  
 კაში ფართოდ არის გავრცელებული მხოლოდ გაფურ-  
 ჩქვნა, რომელიც, როგორც აღვნიშნეთ, წარმოადგენს  
 გასხვლის დამატებით ოპერაციას, ნამხრევეების შეცლა  
 და ყლორტების წვეროების წაჭრა ანუ, როგორც მას  
 უწოდებენ, „ცის გახსნა“. მაგრამ ნაკლებად არის გა-  
 მოყენებული ისეთი ოპერაციები, რომლებიც მიმართუ-  
 ლია მტევნის გათხელების წინააღმდეგ საბრძოლველად,  
 ამას კი ზოგიერთი ჯიშისათვის, არსებული პირობების  
 მიხედვით, უალრესად დიდი პრაქტიკული მნიშვნელობა  
 აქვს.

ვაზის ყვავილობაზე დაკვირვებიდან ვიცი, რომ  
 მტევანზე მარცვალი გაცილებით ნაკლებია ყვავილების  
 რაოდენობასთან შედარებით, რადგან ბევრ შემთხვევაში  
 უმეტესი ნაწილი ყვავილებისა (და ზოგიერთ შემთხვევაში  
 მარცვლების სახითაც) ყვავილობის დროს ცვივა.

აღნიშნულ მოვლენის კიდევ უფრო თვალსაჩინოები-  
 სათვის ქვემოთ მოვიყვანო ანაპის მევენახეობის საც-

დელ სადგურის ცხრილს, პროფ. ა. ს. მერჯანიანის მუშაობის მიხედვით (იხ. ცხ. 44 გვ.).

ქვემოთმოყვანილი ცხრილიდან ჩანს, რომ ტრამპიზმის გარდა, ყველა დანარჩენ ჯიშს უკვე ნორმალურად სცივია ყვავილები დიდი რაოდენობით. რისლინგი, პინო-ნაცრისფერი და პინო-შავი უკეთეს შემთხვევაში, ქუმსი მტევნის მიღების დროსაც კარგავს ყვავილს თითქმის ნახევრამდის; ალიგოტე და სოვინიონი —  $\frac{1}{3}$ -მდის, მსხვილმარცვალა ჯიშები: ელიზავეტპოლისა და ალბურლაკი —  $\frac{3}{4}$ -ს ყვავილთა საერთო რაოდენობიდან.

ამნაირად, ყვავილთცვენა ვაზისათვის ნორმალურ მოვლენას წარმოადგენს, რადგან ყვავილები ყოველთვის შეტია მარცვალთა საჭირო რაოდენობასთან შედარებით, თუ გინდ ქუმსი მტევნების მისაღებ დროსაც. ამიტომ ნაწილი ყვავილებისა ბუნებრივად უნდა ჩამოცვივდეს, რაც მტევნის ნორმალურ აგებულებაზე და, მაშასადამე, მოსავალზეც, უარყოფით გავლენას არ მოახდენს.

ჩვეულებრივ ყვავილთცვენიდან ანორმალური ყვავილთცვენა მხოლოდ რაოდენობრივად განიჩევა და, ზოგიერთ შემთხვევაში ის იმდენად დიდია, რომ იქცევა აშკარად მავნე მოვლენად, რომელიც ამცირებს მოსავლიანობას. ამ შემთხვევაში, ყვავილთცვენის შესამცირებლად საჭიროა სპეციალური საბრძოლო ღონისძიების გამომუშავება, რისთვისაც წინასწარ შესწავლილ უნდა იქნას ჯიშების მიხედვით ყვავილთცვენის ხასიათი და მისი გამომწვევი მიზეზები. კვლევითი მუშაობამ გამოარკვია, რომ ისეთ ჯიშებს, რომლებსაც მკვირივი მტევანი ახასიათებს, უმეტეს შემთხვევაში მათი მარცვლების რაოდენობა თავდაპირველ ყვავილთა საერთო რაოდენობიდან არ აღემატება 40—50%-ს და ამნაირად,

№.მ. რაიონი	ჯიშის დასახელება	წივილების საშუალო რაოდენობა მტყინზე	გამონასკეულ მარცხლების საშუალო რაოდენობა მტყინზე	გამონასკეულ მარცხელთა რაოდენობა %/მ <sup>2</sup> -ით	გამონასკეულ მარცხელთა რაოდენობა მტყინზე კმ <sup>2</sup> -ზე	გამონასკეულ მარცხელთა რაოდენობა მტყინზე კმ <sup>2</sup> -ზე
1	რისლინგი . . . . .	389	112	28	196	48
2	კაბერნე - სოვინიონი . . . . .	269	98	34	145	58
3	აღიგოტე . . . . .	272	128	47	180	66
4	ტრაპინგერი . . . . .	153	107	69	152	95
5	ვლიზავეტპოლი . . . . .	415	53	13	78	19
6	დოდრელიაბი . . . . .	363	67	18	129	35
7	საფერავი . . . . .	693	145	21	229	33
8	აღბტრლა . . . . .	867	121	14	171	20
9	სოვინიონი . . . . .	284	58	25	150	68
	პინო-ნაცრისფერი . . . . .	196	66	33	80	41
	პინო-შავი . . . . .	198	58	29	103	52





აღნიშნულ ჯიშებისათვის 40—50%-ის ფარგლებში ყვავილთცვენა მტევნის საბოლოო ხარისხს არ შეამცირებს. ზოგიერთი ჯიში, რომელსაც ნორმალური სიმკვრივის მტევანი ახასიათებს, ყვავილების მცირე ნაწილის მარცვლად გამონასკვის შემთხვევაშიც, იძლევა შედარებით ქუმს მტევანს.

თუ ზოგიერთი ჯიშისათვის 60—80%-ით ყვავილთცვენა მოსავლიანობას არ ამცირებს, სხვა ჯიშისათვის 30—40%-ით ყვავილთცვენა საგრძნობ გავლენას ახდენს მოსავლიანობის რაოდენობაზე. ყვავილთცვენის ანორმალური მიმდინარეობის დამახასიათებელი ნიშანი არის თვით მტევნის სითხლე; ასეთი ჯიშები კი მრავლად არსებობს.

მევენახეობის კვლევითი ინსტიტუტის აგროტექნიკური განყოფილება ოთხი წლის განმავლობაში აწარმოებდა მუშაობას ღონისძიებათა გამოსამუშავებლად გადაჭარბებული ყვავილთცვენის წინააღმდეგ საბრძოლველად. გამოიჩევა, რომ მაღალხარისხიანი ჯიში საფერავი, რომელსაც ჩვეულებრივად ახასიათებს დატოტვილი, თხელი და არასრული მტევანი, ხასიათდება გადაჭარბებული ყვავილთცვენით. ხშირია შემთხვევა, როდესაც აღნიშნული ჯიშის ყვავილთცვენა უდრის 70—80% და კიდევ მეტს, ეს კი იწვევს მოსავლიანობის საგრძნობ შემცირებას.

საერთოდ, ასეთი არასასურველი მოვლენის ძირითადი მიზეზებია:

1. ყვავილთა ანორმალური აგებულება, მაგ., მხოლოდ მდებრობითი სქესის ყვავილები.
2. ყვავილობის დროს არახელსაყრელი მეტეოროლოგიური პირობები, როგორც არის: დაბალი ტემპერატურა, ხანგრძლივი წვიმები და სხვა.

3. ფიზიოლოგიური ხასიათის მიზეზები, რომლებიც ხასიათდება მტევნებისადმი არასაკმაო რაოდენობის საკვები მასალის მიწოდებით.

ყვავილთა ნორმალური აგებულობის ჯიშების ჭარბი ყვავილთცვენა. ძირითადად გამოწვეულია ფიზიოლოგიური ხასიათის მიზეზებით. ე. ი. მტევნებისადმი არასაკმაო რაოდენობის საკვები მასალის მიწოდებით. ასეთ ჯიშთა ჯგუფს ეკუთვნის უმთავერესი ნაწილი, როგორც ევროპულ ჯიშებისა, ისე ადგილობრივიც: საფერავა, რქაწითელი, მწვანე, ციცქა, ცოლიკაური, კრახუნა, ალექსანდრეული და სხვა.

მცენარის ზრდასთან და კვებასთან დაკავშირებულ საკითხების შესწავლიდან ვიცით, რომ ფესვთა სისტემიდან მიწოდებული საკვები ნივთიერების ნედლი მასალა აღმავალი დენით მიდის ფოთლებში გადასამუშავებლად. ფოთლებში გადამუშავების შემდეგ მცენარისათვის გამოსაყენებელი საკვები ნივთიერებანი დაღმავალი დენით ნაწილდებიან სხვადასხვა ორგანოში. მცენარისათვის უშუალოდ გამოსაყენებელ საკვებ ნივთიერებათა გამტარებელი მილები მოთავსებულია მერქანსა და კანს შორის.

ვაზის თამამი ზრდის დროს ფოთლების მიერ გადამუშავებული საკვებ ნივთიერებათა უმეტესი ნაწილი იხარჯება ყლორტების ზრდაზე და ფესვთა სისტემის გაძლიერებისათვის; მათი მცირე რაოდენობა მიდის მხოლოდ მტევნებში.

ამ ფიზიოლოგიურ კანონებთან დაკავშირებით, ანორმალურ ყვავილთცვენის წინააღმდეგ საბრძოლველი საშუალება მიმართული უნდა იყოს იქითკენ, რომ ყვავილობის პერიოდში დროებით შევამციროთ საკვებ ნივთიერებათა ხარჯვა ზრდაზე და ამით გავადიდოთ

მათი მიწოდება მტევნებისადმი; ამას კი შეიძლება მივალწიოთ ყლორტის წვეროების წაწყვეტითა და შემორგოლვით.

რაში მდგომარეობს მათი ფიზიოლოგიური მნიშვნელობა? ყლორტის ნორჩი ნაწილი ატარებს ერთგვარ პარაზიტულ ცხოვრებას. ის უმთავრესად არსებობს ყლორტის დასრულებულ ნაწილის ხარჯზე; ის ზრდისათვის მეთს ხარჯავს, ვიდრე ქმნის. ამიტომ ყლორტის წვეროების წაწყვეტით დიდდება საკვები ნივთიერების მარაგი მტევნებისათვის, რითაც მარცვალთა რაოდენობა მტევანზე მატულობს და ამით დიდდება თვით საერთო მოსავალიც.

შემორგოლვით კი დროებით ვაჩერებთ საკვები მასალის დენას ფესვთა სისტემისაკენ და ამით ვაუმჯობესებთ მტევნის კვების პირობებს, რითაც ვღებულობთ იმავე შედეგს, როგორსაც პირველ შემთხვევაში. აღნიშნულ ოპერაციებს საკმაოდ დიდი ხნის ისტორია აქვს. შემორგოლვის შესახებ ლაპარაკი იყო ჯერ კიდევ მე-17 საუკუნის მეორე ნახევარში, როდესაც მალპიჯიმ დაიწყო მცენარის ორგანიზმში აღმავალ და დაღმავალ დენათა შესწავლა. შემდეგ მრავალი მკვლევარი მუშაობდა აღნიშნული საკითხის შესასწავლად. ძველი სკოლის მეცნიერებიდან საინტერესო მუშაობა აქვთ ჩატარებული ვიალასა და რაბოს, რომელნიც მიუთითებდნენ ყლორტის წვეროების წაწყვეტის მთელ რიგ დადებით მხარეებზე.

ყლორტის წვეროების წაწყვეტით საინტერესო შედეგები მიიღო მელნიკმა ადესის მევენახეობის საცდელ სადგურში. ის ამბობს, რომ ყლორტის წვეროების წაწყვეტა, ყვავილობის დაწყებამდის, აჩქარებს ყვავილობის დაწყებას, მიუხედავად ვაზის ფორმისა და ჯიშისა, ამცირებს ყვავილთცვენას და სხვა.

ასევე შეიძლება ითქვას შემორგოლვის შესახებაც. არსებობს ისეთი ჯიშები, რომლებიდანაც ნორმალურ მოსავალს ღებულობენ მხოლოდ შემორგოლვით.

მაგრამ მკვლევართა და პრაქტიკოსთა შორის აღნიშნულ ღონისძიებათა პრაქტიკულად გამოყენების საქმეში გამეფებულია აზრთა სხვადასხვაობა.

მევენახეობის პრაქტიკაში მწვანე ოპერაციებს, როგორც ყვავილთცვენის საწინააღმდეგო საშუალებას, ნაკლებად იყენებენ, ხოლო იქ, სადაც მას მიმართავენ, მისი შესრულება ხდება არაწესიერად, უდროოდ, სულ სხვა მიზანდასახულობით და არა ყვავილთცვენასთან დაკავშირებით.

გადაჭარბებულ ყვავილთცვენის წინააღმდეგ რაციონალური მეთოდის გამოსამუშავებლად მევენახეობა-მეღვინეობის საკავშირო (ამჟამად ა/კავკ.) კვლევითი ინსტიტუტის აგროტექნიკურმა განყოფილებამ დაიწყო მწვანე ოპერაციების შესწავლა 1931 წელს.

ცდების წარმოების დროს გამოსაცდელად აღებული იყო შემდეგი სახის ოპერაციები ანუ ვარიანტები:

1. ყლორტის წვეროების წაწყვეტა,
2. შემორგოლვა,
3. შემოსერვა,
4. საკონტროლო.

უნდა აღინიშნოს, რომ ჩვენ მიერ გამოსაცდელად აღებული იყო მევენახეობაში აქამდის გამოუცდელი ღონისძიება — შემოსერვა, რომელიც წარმოადგენს ჩვეულებრივ შემორგოლვის სახესხვაობას, იმ განსხვავებით, რომ შემორგოლვის დროს, ორმაგი პარალელური შემოსერვით ხდება განსაზღვრული სიგანით კანის მოცილება, შემოსერვის დროს კი არ ხდება კანის მოცი-

ლება, ერთმაგი გარს შემოყოლებული შემოსერვით კეთდება უბრალო რგოლი.

ამ ოპერაციის განოცდის დროს მხედველობაში მიღებული შემდეგი გარემოება: ლიტერატურული წყაროებისა და დაკვირვების მიხედვით, ჩვეულებრივი შენორგოლვისას, — ქრილობის შეხორცებას ხანგრძლივი დრო სჭირდება, რაც იწვევს ფესვთა სისტემისათვის საკვები მასალის მიწოდების დიდი დროით შეწყვეტას. ეს კი ვაზზე დამასუსტებლად მოქმედებს. შემოსერვა კი არ აყენებს ვაზს დიდ ქრილობას; ის მოკლე ხნით იწვევს საკვები მასალის დენის შეჩერებას ფესვთა სისტემისაკენ; 12 — 15 დღის განმავლობაში ისევ აღდგება წვენი ნორმალური მოძრაობა.

1931 წელს ცდა წარმოებდა ორ ჯიშზე — საფერავზე და რქაწითელზე დუ-ლოს საძირეზე; მაშასადამე, საძირეც ხელს უწყობდა ყვავილთცვენას.

**ოპერაციების ჩატარების ტექნიკა.** ყლორტის წვეროების წაწყვეტა ხდებოდა საკავებლის ყლორტებზე; ნეკისაზე კი არა. იმ შემთხვევაში, თუ ვაზს ნეკი არ ჰქონდა. სამაგიერო რქებს წვეროების წაუწყვეტლად ვტოვებდით საკავებელზე. ყლორტის წვეროების წაწყვეტა ხდებოდა იმ ვარაუდით, რომ ზედა მტევნის ზემოთ დარჩენილიყო 5—6 ფოთოლი.

შემორგოლვა და შემოსერვა ხდებოდა საკავებელზე იმ ვარაუდით, რომ სამამულე და სანაყოფე ყლორტები მათი გავლენის ქვეშ არ მოქცეულიყო. დასახელებული ოპერაციები ჩატარდა ყვავილობის დაწყების პერიოდში.

აღრიცხვის ობიექტებად აღებული იყო:

1. ყვავილთა თავდაპირველი რაოდენობა თანაყოფილზე ანუ მტევანზე,

2. ყვავილობის დროს დაცვენილ ყვავილთა რაოდენობა,



3. გამონასკვეულ მარცვალთა რაოდენობა,

4. მტევნის საშუალო წონა,

5. მარცვლის საშუალო წონა,

6. შაქრიანობა და სიმკვავე.

აღრიცხვის პირველი ორი იბიექტის ტექნიკურად შესრულება ერთგვარ სიძნელეს წარმოადგენს იმ მხრივ, რომ ყვავილების დათვლა მტევანზე ძნელია; ამ სამუშაოს სხვაზე მინდობა საეჭვო საქმეა; ამასთანავე, დათვლის დროს მტევანიც ბევრ შემთხვევაში საკმაოდ ზიანდება; ამიტომ დასახულ აღრიცხვის უფრო ზუსტად შესრულებისათვის სააღრიცხვო მტევნები წინასწარ მოთავსდა პერგამენტიქ ქაღალდის პარკებში. ყვავილობის დროს დაცვენილი ყვავილები პარკებში გროვდებოდა, მათი აღრიცხვა უკვე ადვილი საქმე იყო. ამასთანავე ადვილდებოდა გამორკვევა ყვავილთცვენამდის ყვავილთა საერთო რაოდენობისა, რაც უდრის დაცვენილ ყვავილთა და გამონასკვეულ მარცვალთა რაოდენობის ჯამს.

აღრიცხვის ჩატარებამ გვიჩვენა, რომ ყველა აღებული მა ვარიანტმა მოგვცა მარცვლის რაოდენობის გადიდება მტევანზე. აი, მაგალ., საფერავის მარცვლის რაოდენობა მტევანზე %%-ით ყვავილთა საერთო რაოდენობიდან: საკონტროლოსათვის — 27 %;

ყლორტის წვეროების ნაწყვეტის დროს — 38 %;

შემოსერვის დროს — 31 %;

შემორგოლვის დროს — 50 %;

მტევნის წონა გრამებში: — (იხ. ცხ. 51 გვ.).

რაც შეეხება პროდუქციის ხარისხს, ყლორტის წვეროების წაწყვეტამ მოგვცა ცოტათი შაქრიანობის დაკ-



	საფერაო	რქაწითელი
საკონტროლო . . . . .	134	181
შემოსურვა . . . . .	165	196
შემორგოლვა . . . . .	173	242
ყლორტის წვეროების წაწყვეტა . . . . .	189	246

ლება, რაც წარმოებისათვის უმნიშვნელოა. შემოსურვამ კი შაქრიანობის ცოტათი მომატებაც მოგვცა.

1932 წელს აღნიშნულ ოპერაციებზე ცდა ორ ადგილას იქნა დაყენებული, ერთი ურიათუბანის საცდელ სადგურის ტერიტორიაზე და მეორე ზეგანის საბჭოთა მეურნეობაში. ურიათუბანის საცდელ სადგურზე ცდა წარმოებდა რქაწითელის ჯიშზე; ზეგანის საბჭოთა მეურნეობაში კი — საფერავზე. რქაწითელის მოსავლიანობაზე აღნიშნული ოპერაციების მოქმედება შემდეგ სურათს იძლევა:

შემოსურვა საკავებელზე რქაწითელის ჯიშის მოსავლიანობას აღიღებს 16%-ით,

ყლორტის წვეროების წაწყვეტა — 18%-ით;

საკავებელზე შემორგოლვა — 29%-ით.

ზეგანის საბჭოთა მეურნეობაში ცდა მწვანე ოპერაციებზე წარმოებდა დიდ ნაკვეთებზე, მათი წარმოების პირობებში გამოსაცდელად. აღებული იყო ოთხი განმეორება, ე. ი. თითოეული სახის ოპერაციისათვის გამოყოფილი იყო ოთხი ნაკვეთი.

ცდის შედეგების აღრიცხვის მასალები მოცემულია ქვემოთმოყვანილ ცხრილში:

როგორც ქვემოთმოყვანილ ცხრილიდან ჩანს გამოსაცდელად აღებულმა ყველა სახის ოპერაციამ გამოიწვია



ოპერაციის დასახელება	მოსავალი კ-ით ჰექტარიდან	მოსავლიანობა % <sup>0</sup> / <sub>0</sub> -ით
1. საკონტროლო . . . . .	3364	100
2. შემოსერვა . . . . .	4008	1 9
3. ყლორტის წვეროების წაწყვეტა . . . . .	4363	129
4. შემორგოლვა . . . . .	4509	134

მოსავლიანობის გადიდება საკონტროლოსთან შედარებით.

1933 წელს იგივე ცდები გამეორდა ნაფარეულის საბჭოთა მეურნეობის პირობებში. ცდა წარმოებდა საფერავის ჯიშზე, შედარებით დიდ ფართობზე. საცდელი ნაკვეთის თითოეული დანაყოფი უდრიდა 800 კვ. მეტრს. ცდა ხდებოდა შვიდ განმეორებათ, ე. ი. თითოეული ოპერაცია, გარდა შემორგოლვისა, გამოსაცდელად აღებული იყო შვიდ ნაკვეთზე (ვარიანტის ნაკვეთი); შემორგოლვა მხოლოდ ოთხ განმეორებაში ღებულობდა მონაწილეობას.

ცდის შედეგები მოცემულია ქვემოთმოყვანილ ცხრილში: (იხ. 53 გვ.).

როგორც ცხრილში მოცემულ მასალებიდან ჩანს, გამოსაცდელად აღებული ყველა ოპერაცია იწვევს მოსავლიანობის გადიდებას. განსაკუთრებით საგრძნობლად ადიდებს მოსავალს ყლორტის წვეროების წაწყვეტა (30% -ით).

კარგ შედეგს იძლევა აგრეთვე შემოსერვა.

მოსავლიანობის გადიდების შეფასებას თუ მტკვნის საშუალო წონის ცვალებადობის მიხედვით მოვახდენთ,

№№ რიგ.	ოპერაციის დასახელება	მოსავლი საშუალო ლი კ-ით.	მტვენის საშუალო წონა გრამებით	მარცლის საშუალო წონა გრამებით	შედარებითი წონა %/ით ნაჭონტ- როლისთანავე რებით
1.	შემორგოლება საკავებელზე	406	182	1,028	108
2.	შემოსერვა საკავე'ელზე .	433	175	1,171	111
3.	ყლორტის წვეროების წა- წყვეტა . . . . .	508	195	1,202	130
4.	საკონტროლო . . . . .	389	149	1,159	100

მაშინ შემოსერვა მოსავლიანობას ადიდებს 17%-ით; შემორგოლება — 22%-ით და ყლორტის წვეროების წაწყვეტა — 31%-ით.

1934 წელს ნაფარეულის და ზეგნის საბჭოთა მეურნეობებში იმავე ნაკვეთებზე განმეორებით მოხდა აღნიშნული ხასიათის ცდები, მაგრამ ორივე მეურნეობის ძლიერი დასეტყვის გამო ცდის შედეგების აღრიცხვა დაკარგა ყოველი აზრი.

იმავე წელს თვით ინსტიტუტის ნაკვეთზე ჩატარდა უფრო ზუსტი ცდები აღნიშნული ოპერაციების შესახებ იმ მიზნით, რომ მოსავლის რაოდენობაზე და ხარისხზე მათი გავლენის გარდა, გამოგვეკვლია შესრულების საუკეთესო დრო და წესები. გამოსაცდელად აღებული იყო შემდეგი ვარიანტები:

1. ყლორტის ზრდის წერტილის მოშორება ყვავილობამდის (ათი დღით ადრე ყვავილობის დაწყებამდე);

2. ყლორტის ზრდის წერტილის მოშორება ყვავილობის დასაწყისში;
3. ყლორტის წვეროების წაწყვეტა ყვავილობამდის;
4. ყლორტის წვეროების წაწყვეტა ყვავილობის დასაწყისში;
5. ყლორტის წაჭრა ზედა მტევნის ზემოთ, ორი ფოთლის დატოვებით, ყვავილობამდის;
6. იგივე ყვავილობის დასაწყისში;
7. შემორგოლვა ყვავილობამდის;
8. შემორგოლვა ყვავილობის დასაწყისში;
9. შემოსერვა ყვავილობამდის;
10. შემოსერვა ყვავილობის დასაწყისში;
11. ყლორტის ზრდის წერტილის მოშორება, შემოსერვის მიმატებით, ყვავილობამდის;
12. იგივე ყვავილობის დასაწყისში;
13. საკონტროლო.

ცდის შედეგები მოცემულია თანდართულ ცხრილში. (იხ. ცხ. 55 გვ.).

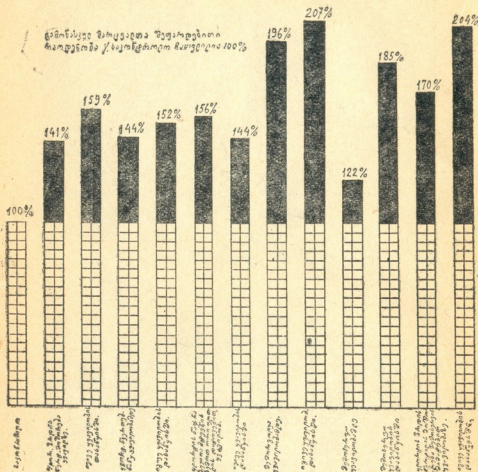
როგორც ცხრილში მოცემული მასალებიდან ჩანს, ყველა გამოცდილი ოპერაცია იწვევს მარცვალთა რაოდენობის გადიდებას საკონტროლოსთან შედარებით. ზოგიერთ ოპერაციის გამოცდა გვიჩვენებს მარცვალთა რაოდენობის ორჯერ გადიდებას.

ქვემოთ მოცემულ დიაგრამიდან ნათელია, რომ შემორგოლვა ყვავილობის დასაწყისში იწვევს მარცვალთა რაოდენობის გადიდებას, აღნიშნულ შემთხვევაში, 107%; დაახლოებით ასეთივე შედეგს იძლევა ყლორტის ზრდის წერტილის მოშორება შემოსერვის მიმატებით. ეს ოპერაცია გვაძლევს 104%-ით მომატებას საკონტროლოსთან შედარებით.



№16 რიგზე	ცვის ვარიანტის დასახელება	დამარცხდა ყვავილთა საცრ. ო. რ. ოდენობიდან %/6/1-ით	მარცხლის საშუალო წონა გრამებით	მტყენის საშუალო წონა გრამებით	შემორჩენილი %/6/1-ით	სიმრავლესა და ხარისხს
1	ყლორტის ზრდის წერტილის მოშორება ყვავილობამდის . . . . .	88	1,40	207,7	18,6	18,5
2	ოჯივე ყვავილობის დასაწყისში . . . . .	48	1,50	232,7	18,1	12,9
3	ყლორტის წვეროვების წაწვევტა ყვავილობამდის . . . . .	39	1,55	190,1	18,1	18,1
4	ოჯივე ყვავილობის დასაწყისში . . . . .	41	1,88	202,8	17,7	18,3
5	ყლორტის წაჭრა ზედა მტყენის ზემოთ, ორი ფოთლის დატოვებით, ყვავილობამდის . . . . .	42	1,21	179,2	18,3	12,8
6	ოჯივე ყვავილობის დასაწყისში . . . . .	39	1,30	240,7	18,3	18,4
7	შემორგოლვა ყვავილობამდის . . . . .	51	1,15	201, 8	18,1	12,6
8	შემორგოლვა ყვავილობის დასაწყისში . . . . .	58	1,38	170,0	18,3	18,1
9	შემოსერვა ყვავილობამდის . . . . .	33	1,39	172,6	18,5	11,9
10	შემოსერვა ყვავილობის დასაწყისში . . . . .	50	1,47	196,8	18,3	18,0
11	ყლორტის ზრდის წერტილის მოშორება, შემოსერვის მიბატებით, ყვავილობამდის . . . . .	46	1,29	201,5	18,5	12,0
12	ოჯივე ყვავილობის დასაწყისში . . . . .	55	1,22	210,2	18,3	12,4
13	საკონტროლო . . . . .	27	1,16	172,5	19,0	12,0

საგრძობლად ადიდებს მარცვალთა რაოდენობას ავ  
 რეთვე შემოსერვა და ყლორტის წვეროების წაწყვეტა  
 მარცვალის საშუალო წონის მიხედვითაც, ცხრილ  
 დან აშკარად ჩანს ყველა ოპერაციის უპირატესობა, გარ-



სურ. 11.

და შემორგოლებისა, რომლის დროს ხდება ბევრი პართე-  
 ნოკარპული (წვრილი, უთესლო) მარცვლების განვითარება.



მარცვლის რაოდენობისა და მისი საშუალო წონის გადიდებით აიხსნება საერთო მოსავლიანობის გადიდება. რაც შეეხება პროდუქციის ხარისხს, ამ შემთხვევაშიაც დიდი ცვალებადობა არ ემჩნევა; საერთოდ, ისეთივე მდგომარეობაა, როგორც ყველა იმ ღონისძიების გატარების დროს, რომლებიც იწვევს მოსავლიანობის გადიდებას.

წინანდლის საბჭოთა მეურნეობაში საფერავიდან მიღებული ტკბილის გამოკვლევამ გვიჩვენა შემდეგი:

ოპერაციის დასახელება	ჩვენება ბოშეთი	სიმწვავე
1. მშენე ოპერაციების გამოუყენებელი . . . . .	13,9	9,8 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
2. ყლორტის წვერების წაწყვეტა . . . . .	13,3	10,5 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
3. შემოსერვა საკავებელზე . . . . .	13,5	9,9 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>

ოთხი წლის დაკვირვების საფუძველზე, როგორც წარმოების, ისე საველე-ლაბორატორიულ პირობებში, გამოირკვა, რომ ყლორტის წვეროების წაწყვეტა საფერავის ჯიშის მიმართ იწვევს მოსავლიანობის გადიდებას 33%-ით; შემორგოლვა საკავებელზე — 24%-ით; შემოსერვა — 18%-ით.

ეს მომატება, როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, გამოწვეულია მარცვალთა რაოდენობის და მათი წონის გადიდებით.

სურ. მე-12 გვიჩვენებს მოსავლის აღრიცხვის პერიოდში საკონტროლო ვაზს, რომელზედაც არ ყოფილა ჩატარებული არცერთი ზემოთაღნიშნული ოპერაცია. სურათზე ნაჩვენებია ვაზი, აღებული სააღრიცხვო-საკონ-

ტროლო ვაზებიდან, წარმოადგენს ერთ-ერთ საუკეთესო  
სოს, მიუხედავად ამისა, განსხვავებას აშკარად ვამჩნევთ.

ეროვნული  
ბიბლიოთეკა



სურ. 12.

სურ. მე-13 გვიჩვენებს ვაზს, რომელზედაც ჩატარებული იყო ყლორტის წვეროების წაწყვეტა ყვავილობის

დასაწყისში. საკონტროლოსთან შედარებით, ყლორტის  
წვეროების წაწყვეტის გამო, მტევნები უფრო ქუმსი და  
ბარაქიანია.



სურ. მე-14-ზე ნაჩვენებია ვაზი, რომელზედაც, ყვა-  
ვილობის დასაწყისში ჩატარებული იყო შემორგოლვა სა-  
კავებელზე. უნდა აღინიშნოს, რომ ეს ოპერაცია ზოგი-  
ერთ შემთხვევაში ახდენს ძლიერ მკვეთრ გავლენას: გა-  
მოდის იმდენად ქუმსი მტევანი, რომ შეიძლება გადაჭარ-  
ბებულადაც ჩაითვალოს. ამ ოპერაციის ადრე ჩატარება  
(დაახლოებით 10 დღით ადრე ყვავილობის დაწყებამდის)  
იწვევს წვრილი მარცვლების რაოდენობის გადიდებას, და  
მისი საშუალო წონის შემცირებას; უფრო გვიან ჩატარე-  
ბა კი ახდენს უფრო ზომიერ გავლენას.

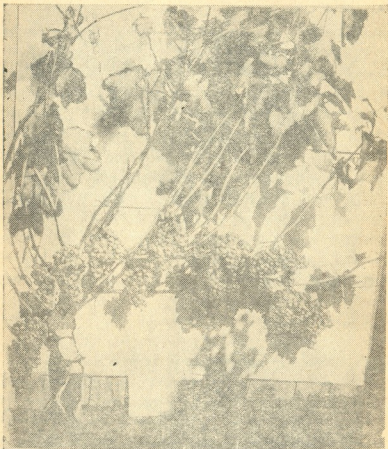
ვინაიდან ერთსა და იმავე ჯიშის ვაზებს შორის (ან  
თითოეულ ვაზზე ყლორტებს შორის) არ არსებობს აბ-  
სოლუტურად ერთიდაიგივე სავეგეტაციო მდგომარეობა,  
ამიტომ მეტად ძნელია ამ ოპერაციის გატარებისათვის  
საუკეთესო მდგომარეობის შერჩევა. ყოველ შემთხვევა-  
ში, მისი ჩატარება უმჯობესია ყვავილობის დაწყების  
დროს. უფრო გვიან ჩატარება კი მარცვლის რაოდენო-  
ბის ნაკლებ გავლენას ახდენს, მაგრამ სამაგიეროდ იწ-  
ვევს თითოეულ მარცვლის წონაში მომატებას

მიღებული შედეგების მიხედვით, ყვავილობის დაწყე-  
ბის პერიოდში, ყლორტის წვეროების წაწყვეტა და შემო-  
სერვა საკავებელზე დარწმუნებით შეიძლება გამოვიყე-  
ნოთ მტევნის შეთხელების წინააღმდეგ საბრძოლველად  
და მაშასადამე, ვენახის საერთო მოსავლიანობის გასადი-  
დებლად; პირველ რიგში ეს შეეხება საფერავის ჯიშს.

საჭიროა ამასთანავე საწარმოო ხასიათის ცდების მო-  
ხდენა სხვა ჯიშებზე, როგორც არის, მაგალითად, მწვანე  
და ცოლიკაური; ეს ოპერაციები შეიძლება გამოყე-

ნებულ იქნას რქაწითელზედაც, როდესაც საძირედ ალუ-  
ბულია დუ-ლო, რადგან ამ დროს რქაწითელსაც უკუბრუნული  
თებს თხელი მტევანი.

საქართველო  
სოფლისმეურნეობა

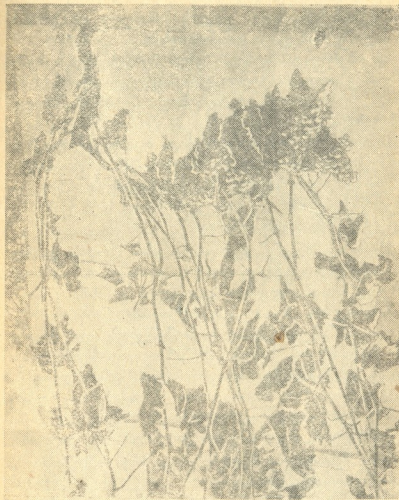


სურ. 13.

ყლორტის წვეროების წაწყვეტა უნდა ჩავატაროთ ყვავილობის დაწყების პერიოდში; ვაშორებთ მხოლოდ ყლორტების ზედა ნაწილს, იმ ვარაუდით, რომ ზედა მტევნის ზემოთ დარჩეს არა ნაკლებ 5 ფოთლისა.

ნეკის ყლორტებზე წვეროების წაწყვეტას არ ვაზ-  
დნთ. როდესაც ვაზს ნეკი არ აქვს ან ნეკზე მხოლოდ

საქართველო  
სოფლისმეურნეობის  
მინისტრის



სურ. 14.

ერთი ყლორტია, ამ შემთხვევაში საკავებელზე უნდა  
ამოვირჩიოთ სამავიერო ყლორტები. გარდა იმისა, რომ

ეს ოპერაცია მოსავალს აღიდებს, ის ამასთანავე აღდგენ-  
ლებს ბრძოლას სხვადასხვა ავადმყოფობისა და მავნე-  
ბელის წინააღმდეგ, იწვევს ასახვევ და საწარმოო შას-  
ლის ეკონომიას, ხელს უწყობს სამამულე და სანაყოფე  
ყლორტების უკეთ განვითარებას.

ამ ოპერაციის ჩატარება უნდა მოხდეს სხვა სამუშაო-  
ებთან ერთად, როგორც არის ახვევა და ნამხრევების  
შეცლა. ამ დროს ის არ მოითხოვს ბევრი მუშახელის  
დამატებას.

საკავებელზე შემოსერვაც დიდი თეორიული და პრა-  
ქტიკული მნიშვნელობისაა, ამიტომ ჭმას უნდა მიეცეს  
ფართო გასაქანი პრაქტიკაში, განსაკუთრებით საფერა-  
ვის ჯიშის მიმართ და გამოცდის სახით სხვა ჯიშებზე-  
დაც უნდა იქნას გადატანილი.

საერთოდ, მწვანე ოპერაციები ვაზის ზრდისა და მო-  
სავლიანობის რეგულაციისათვის, გასხვლასთან ერთად,  
ძირითად სამუშაოდ უნდა ჩაითვალოს ვენახში.

ნამხრევების შეცლა. ზოგიერთი მევენახე ამ ოპე-  
რაციას არ აძლევს შესაფერ მნიშვნელობას და ნაკლებად  
ზრუნავს მის წესიერ და დროულად შესრულება-  
სათვის. მაგრამ ვაზის ძლიერი ზრდის დროს და ამას-  
თანავე ზოგიერთი ჯიშისათვის ამ ოპერაციას უნდა  
მიექცეს სერიოზული ყურადღება.

ნამხრევების შეცლა დამოუკიდებლად არ ტარდება,  
და მისი შესრულება შეთავსებულია სხვა სამუშაოსთან,  
უმთავრესად ახვევასთან.

ზოგიერთ შემთხვევაში, ჯიშისა და კლიმატური პი-  
რობების მიხედვით, აუცილებელია ეს ოპერაცია პირ-  
ველად ჩატარდეს ყვავილობამდის, რადგან ის ხელს  
უწყობს ამ უკანასკნელის წესიერად ჩატარებას. ამ  
დროს ნამხრევები ყლორტის ქვედა ნაწილში ჯერ



კიდევ ნორჩ მდგომარეობაში არის. ყლორტის ზედა წილში მხოლოდ იწყებენ განვითარებას. უნდა შევხედოთ ყლორტის ქვედა ნაწილის ნამხრევებში, ეს იწყებს მტევნების უკეთეს კვებას, და საბოლოოდ ყვავილობის ნორმალურად დამთავრებას — მარცვალთა წესიერი გამოხორბვლით. ამ მხრივ ეს ოპერაცია აუცილებელ სამუშაოდ უნდა ჩაითვალოს ყვავილობის დაწყებამდის საფერავის ჯიშისათვის და აგრეთვე იმ ჯიშებისათვისაც, რომლებსაც ახასიათებს ყვავილობის პერიოდში ძლიერი ყვავილთცვენა.

ზეგნის საბჭოთა მეურნეობაში 1932 წელს საფერავის ნაკლები მოსავალი ძირითადად უნდა მიეწეროს იმ გარემოებას, რომ ყვავილობამდის ვერ ჩატარდა ახვევა და ნამხრევების შეცლა. ხშირი იყო შემთხვევა, როდესაც 10 — 12 მტევნის წონა აღწევდა 800 გრამამდის. (აღნიშნულ წელს ჩვენ მიერ ჩატარდა მოსავლის აღრიცხვა თითოეულის მიხედვით 3.000 ძირ ვაზიდან).

საერთოდ ნამხრევი, როდესაც ის ნორჩ მდგომარეობაშია, უნდა მოსცილდეს ვაზს მთლიანად, საფუძველთან წაწყვეტით და არა ჩამოხლეჩით.

აღნიშნული სამუშაოს დაგვიანება არ არის სასურველი, განსაკუთრებით სამამულეზე და სანაყოვე ყლორტებისათვის. მაგრამ თუ მისი შესრულება დაგვიანდა და ნამხრევებზე ფოთლები საკმაოდ მომწიფდა, მაშინ მათი მთლიანად მოშორება უკვე საზარალოა; ამ შემთხვევაში საჭიროა მხოლოდ მათი წვეროების წაწყვეტა, 1 — 2 — 3 ფოთლის დატოვებით განვითარების მიხედვით.

ეს ოპერაცია შეიძლება განმეორდეს ჯიშისა და ვაზის ზრდის პირობების მიხედვით 2 — 3-ჯერ.

ყლორტის წვეროების გვიან წაჭრა „ცის გახსნა“  
ოპერაციით მთავრდება მწვანე ოპერაციები ვენახში  
მწვანე ოპერაციებიდან ცის გახსნა ყველაზე ადვილ  
მუშაოს წარმოადგენს. მაგრამ მისი შესრულების პრაქ-  
ტიკაში შეცდომები მაინც გვაქვს. მას ხშირად ეძლევა  
დეკორატიული ხასიათის მნიშვნელობა, ვენახისადმი სი-  
ლამაზის მისაცემად. ყლორტის თავების გადაჭრა ხდე-  
ბა უკანასკნელი მავთულის ან სარის სიმაღლესთან შე-  
ფარდებით. ეს კი იწვევს ბევრი მწვანე ნაწილის და-  
კარგვას, რასაც მხოლოდ უარყოფითი შედეგების მოცე-  
მა შეუძლია.

ცის გახსნის მიზანია უკეთესი პირობების შექმნა  
ყლორტებისა და მტევნების მომწიფებისათვის. ცის გა-  
ხსნა უნდა ვაწარმოოთ ვაზის ძლიერი ზრდის დროს.  
ჩვენი პირობებისათვის ის აუცილებელ ოპერაციას წარ-  
მოადგენს., ამიტომ მის წესიერად შესრულებას უნდა  
მიექცეს მეტი ყურადღება; ბევრი ფოთლის მოშორება  
ვაზს ავნებს და პროდუქციის ხარისხზეც უარყოფით გა-  
ვლენას ახდენს. ცის გახსნის დროს ვაზს უნდა მოვაშო-  
როთ ყლორტების მხოლოდ წვეროები. ცის გახსნა  
ყლორტის წვეროების წაწყვეტისაგან, რომელიც ყვავი-  
ლობის დაწყების პერიოდში ხდება, განსხვავდება მხო-  
ლოდ სამუშაოს შესრულების დროის მიხედვით. ცის გა-  
ხსნა უნდა ჩავატაროთ ზრდის შეჩერების პერიოდში,  
დაახლოებით 20 ივლისიდან.

საჭიროა თუ არა ცის გახსნა ვაწარმოოთ ისეთ ვა-  
ზებზე, რომლებზედაც ჩატარებული იყო ყლორტის წვე-  
როების წაწყვეტა?

ყლორტის წვეროების წაწყვეტა ხდება ყვავილობის  
დაწყების პერიოდში, მტევნის გადაჭარბებულ შეთხე-  
ლების წინააღმდეგ საბრძოლველად. ამ ოპერაციის გა-

ვლენა მოკლე დროით განისაზღვრება (ყვავილობის დამთავრებამდის); ყლორტის ზრდის წერტილის აღდგენა ადვილად ხდება და საბოლოოდ იმავე განვითარებასა და სიგრძის ყლორტს ვლბულობთ. ამას გარდა, როგორც აღვნიშნეთ, ყლორტის წვეროებს არ ვწყვეტთ სამამულე და სანაყოფეზე. ამიტომ ცის გახსნას (ანუ ყლორტების თავების გვიან გადაჭრას) ვახდენთ ყლორტების წვეროების წაწყვეტის შემთხვევაშიც.

ცის გახსნის დროს ვაშორებთ ყლორტის წვეროებს 30 — 40 სმ. სიგრძეს. ამ ოპერაციის მკაცრად შესრულება ჩვენში ნაწილობრივ აიხსნება იმ გარემოებით, რომ ყლორტის ძლიერი ზრდისა და ვაზის არსებულ დასაყრდენ საშუალებათა პირობებში, ყლორტი ისევ გადმოკიდებულ მდგომარეობაში დარჩება, რაც ხელს უშლის რიგებში თავისუფალ მოქმედებას. აღნიშნულ შემთხვევაში, გრძელი ყლორტები უნდა გადავაკავოთ მათულზე. ვაზის სარზე დაყენების დროს, საჭიროა სათანადო სიმაღლის სარების შერჩევა, ვაზის ადგილობრივ პირობებში ზრდასთან დაკავშირებით.

## დასეტყვილი ვენახის გასხვლა

ყველასათვის ცნობილია, თუ რა ზარალს აყენებს სეტყვა ჩვენს სოფლის მეურნეობას საერთოდ და მევენახეობას კერძოდ, განსაკუთრებით აღმოსავლეთ საქართველოს ზოგიერთ რაიონში. 1934 წელში სეტყვის მიერ გამოწვეული ზარალი ასეული ათასი მანეთით განისაზღვრებოდა. მიუხედავად ამისა, დასეტყვილი ვენახების გასხვლის საქმეში დღესაც არ გვაქვს ცოტად თუ ბევრად მეცნიერულად დასაბუთებული ღონისძიება დაზიანების გაგლენის შესამცირებლად. ამ მიმართულებით მხოლოდ მეორე წელია, რაც მევენახეობის ინსტი-

ტუტმა დაიწყო კვლევითი მუშაობა; ამ კვლევის საფუძველზე აგებულია ქვემოთ მოცემული რჩევა-დარიგება. დასეტყვის შემდეგ გასხვლასთან დაკავშირებით.



დასეტყვილი ვენახის გასხვლის წესები მთლიანად დამოკიდებულია სეტყვის ინტენსივობაზე (დაზიანების ხარისხზე) და დასეტყვის დროზე.

დასეტყვის დროსთან დაკავშირებით, მხედველობაში უნდა იქნას მიღებული სამი ძირითადი პერიოდი:

1. დასეტყვა ყვავილობის დაწყებამდის (დაახლოებით ათი დღით ადრე).
2. დასეტყვა ყვავილობის პერიოდში.
3. გვიან დასეტყვა, მარცვლის გამოხორბვლის შემდეგ, როდესაც ყლორტი საკმაოდ გახევეებულია.

თითოეული პერიოდის დასეტყვის დროს გასხვლის საკითხს უნდა მივუდგეთ სხვადასხვა მიზანდასახულობით.

ჩვენ ვიცით, რომ ფოთლის ილღიაში ზის მომავალი წლის კვირტი, ე. ი. ნორმალური პირობების დროს ის უნდა განვითარდეს მომავალი წლის გაზაფხულიდან. დასეტყვის შემდეგ გასხვლის ძირითადი მიზანი მდგომარეობს იმაში, რომ მივიღოთ მომავალი წლისათვის შედარებით კარგი ხარისხის მასალა ვაზისათვის ფორმის მისაცემად; ამისათვის ერთ შემთხვევაში საჭიროა არ დავუშვათ მომავალი წლის კვირტის განვითარება, მეორე შემთხვევაში კი საჭიროა მისი განვითარების ხელშეწყობა.

ყვავილობის დაწყებამდის დასეტყვის დროს გასხვლას ვაწარმოებთ ორი მიზნით: 1. ნაწილობრივ შევავსოთ დანაკლისი მეორეული მოსავლით (ხელოვნურად გამოტანილი მტევნებით) და 2. გამოვიწვიოთ განვითარება ისეთ ახალი ყლორტებისა, რომლებიც გამოგვადგება ვაზისათვის მომავალი წლის ფორმის მისაცემად.



ამისათვის, აღნიშნულ პერიოდში დასეტყვის დროს, უმჯობესია ყლორტები მოიჭრას მთლიანად, საფუძველთან, რომ ახალი ყლორტების განვითარება გამოვიწვიოთ დამატებითი კვირტებიდან. ასეთი ყლორტები ბევრ შემთხვევაში ნაყოფიერია და ამავე დროს კარგად იზრდება. გაფურჩქვნა ადრე უნდა ჩავატაროთ და უნდა დავტოვოთ არა უმეტეს 7 ყლორტისა. დასატოვებელ ყლორტების რაოდენობა იმ ვარაუდით უნდა განისაზღვროს, რომ გაფურჩქვნის შემდეგ დარჩეს 2—3 ყლორტით ნაკლები, ვიდრე დასეტყვამდის იყო. უნდა აღინიშნოს, აგრეთვე, რომ ასეთ მთლიან გასხვლას ვაწარმოებთ მაშინ, როდესაც ვენახი ძლიერ არის დასეტყვილი, ე. ი. მოსავალი მთლიანად დაღუპულია. გასხვლის შემდეგ მიღებული ახალი მოსავალი შედარებით უბარაქია, თუ გინდ ბევრი მტევანიც რომ გამოიტანოს ვაზმა, რადგან გვიან გამოტანილი მტევანი ყოველთვის პატარაა ნორმალურთან შედარებით.

რაც შეეხება ვენახის მეორე პერიოდში დასეტყვას, ამ დროს მთლიან გასხვლას ვაწარმოებთ იმ შემთხვევაში, თუ ვაზს არ შერჩენია არც ფოთლები და არც მტევნები. ამ შემთხვევაში ნეკზე ამოსულ ყლორტებს უნდა მივაქციოთ განსაკუთრებული ყურადღება, რათა მომავალი წლისათვის მოვამზადოთ ვაზისათვის ფორმის მისაცემი მასალა. ამისათვის კვირტების დაზიანების მიხედვით გვექნება ორი გამოსავალი: ან ყლორტის საფუძვლის ორი კვირტი (მომავალი წლის) უნდა დავიცვათ გაღვიძებისაგან, ან ხელოვნურად დავაჩქაროთ მათი გაღვიძება.

უკეთესი მდგომარეობა გვექნება პირველი შემთხვევის დროს, — მომავალი წლისათვის უფრო საიმედო მასალას მივიღებთ ვაზისათვის ფორმის მისაცემად.



ყლორტის საფუძველთან მომავალი წლის კვირტების გაღვიძებისაგან დაცვა შეიძლება მხოლოდ იმ შემთხვევაში, როდესაც ამ კვირტებს ზევით კიდევ არის დარჩენილი 4 — 5-სალი კვირტი. ამ შემთხვევაში სამამულე ყლორტის გასხვლა საჭირო არ არის, რადგან ვაზი მწვანე ზედაპირს შეივსებს ზედა კვირტებიდან ამოსული ყლორტებით და საფუძვლის კვირტები კი გაუღვიძებელი დარჩება; ისინი გამოგვადგება მომავალი გასხვლისათვის. საკავებლის ყლორტებს ვსხლავთ 1 — 2 კვირტზე.

იმ შემთხვევაში, როდესაც ყლორტზე მხოლოდ საფუძვლის ორი კვირტია საღად დარჩენილი და დანარჩენი ზედა კვირტები დაზიანებულია, მაშინ სამამულე ყლორტს მესამე მუხლზე ვსხლავთ, რომ დავაჩქაროთ საფუძვლის ორი კვირტის გაღვიძება; დანარჩენ ყლორტებს მთლიანად ვასწორებთ, ან ვსხლავთ 2 კვირტზე, საკავებლის შემოკლებით. ორ კვირტზე გასხვლა გააღვიძებს მომავალი წლის კვირტებს, რომლებიც უმეტესად ნაყოფიან ყლორტებს იძლევა, პატარა მტევნებით. გაფურჩქვნის დროს უნდა დავტოვოთ არა უმეტეს 5 ყლორტისა.


როდესაც ვენახი მესამე პერიოდში ისეტყვება, ე. ი. გვიან, მარცვლის დახორბვლის შემდეგ გასხვლა, მომავალი წლის ფორმისათვის ვარგისი მასალის მისაღებად ვერ იძლევა სათანადო შედეგს. ამ შემთხვევაში მხოლოდ უნდა მოვაშოროთ ისეთი ნაწილები, რომელთაც სიკოცხლის უნარი არ შერჩენიათ.

ვინაიდან ვენახის დასეტყვის დროს, ქარის მიმართულებასთან დაკავშირებით და თვით ვაზზე ყლორტების დალაგების მიხედვით, დაზიანების ხარისში ყოველთვის სხვადასხვაგვარია, ამიტომ დასეტყვილი ვენახის გასხვლა უნდა ზღებოდეს დიფერენცირებულად (თითოეული ვაზის დაზიანების მიხედვით).



## განმარტებული ლიტერატურა

1. პროფ. ს. შ. ჩოლოყაშვილი — „თანამედროვე მევენახეობა.“
2. პროფ. ი. ჯავახიშვილი — „საქართველოს ეკონომიკური ისტორია“
3. Мельник С. А. — „Основные положения для производства подрезки виноградных кустов и браковки привитых саженцев“.
4. Мельник С. А. „Новая теория обрезки винограда“.
5. Мельник С. А. — „Кривые цветения и осыпания цветов и ягод у винограда, подвергающегося трищипиванию“.
6. Мельник С. А. — „О времени обрезки винограда“.
7. Мержаниан А. С. — „Этюды по обрезке виноградной лозы“.
8. Мержаниан А. С. — „Об осыпании и мелкоягодности винограда“.
9. Мержаниан А. С. „Как обрезать виноградники, пострадавшие зимними морозами“.
10. Кляев А. А. — „Прививка и обрезка винограда“.
11. Благонравов П. — „Зимняя подрезка виноградной лозы“.
12. Благонравов П. К. — „Обломка зеленых побегов виноградной лозы“.
13. Гоголь-Яновский Г. И. — „Руководство по виноградарству“.
14. Фозкс Г. — „Полный курс виноградарства“.
15. Барберон Г. А. — „Виноградарство“.
16. Кротков А. А. — „Виноградарство“.
17. Миллер. — „Руководство по виноградарству“.
18. Лазаревский М. А. — „Действие кольцевания побегов до цветения у осыпающихся вариаций винограда“.
19. Ганс Мольтш. — „Физиология растений“.
20. Потемил А. А. и Сиробишевский В. И. — „Руководство по виноградарству“.
21. Макаров-Кожухов Л. Н. — „Новые достижения по обрезке винограда“.

- 
22. Макаров-Кожухов Л. Н.— „О роли пасынков виноградной лозы“.
23. Иост— „Физиология растений“.
24. Максимов— „Краткий курс физиологии растений для агрономов“.
25. Джекоб— „Кольцевание лоз“ (перев.).
26. Биолетти и Винклер— „Осыпание и подрезка“ (перев.).
27. Партидн Н. Л.— „Обрезка и урожайность“ (перев.).
28. Вивет— „Раны во время обрезки“ (перев.).
29. Биолетти— „Ошибки при обрезке и их истребление“ (перев.).
30. Биолетти— „Обрезка винограда в Калифорнии“ (перев.).
31. Биолетти— „Прореживание кистей“ (перев.).
32. Корбетт Л. С.— „Обрезка“.

## ს ა რ ა მ ვ ი

	გვ.
შესავალი . . . . .	3
გასხვლა . . . . .	5
ზამთრის ყინვებისაგან დაზიანებულ ვენახის გა- სხვლა . . . . .	30
მწვანე ოპერაციები . . . . .	36
დასეტყვილი ვენახის გასხვლა . . . . .	65

