



ელკანა  
ELKANA

# ვაზის

მწვანე ოპერასიები  
და მავნებელ-დაავადებები

ასოციაცია „ელკანა“  
გაზაფხულის ქ. № 16, 0177  
თბილისი, საქართველო  
ტელ./ფაქსი: +995 32 2536488/87

[biofarm@elkana.org.ge](mailto:biofarm@elkana.org.ge)  
[bioextension@elkana.org.ge](mailto:bioextension@elkana.org.ge)  
[www.elkana.org.ge](http://www.elkana.org.ge)



# ვაზის მწვანე ოპერაციები და მავნებელ-დაავადებები

დამხმარე სახელმძღვანელო ფერმერთათვის

II გამოცემა

თბილისი  
2014

## ვაზის მწვანე ოპერაციები და მავნებელ-დაავადებები

### II გამოცემა

საუკუნეთა მანძილზე ქართველმა მეურნემ ვაზის მოვლა-მოშენების მრავალმხრივი გამოცდილება დააგროვა, მაგრამ არსებული ტრადიციული ცოდნასაკმარისი აღარაა. მაღალი ხარისხის ყურძნის მისაღებად, ჯიშის შერჩევასა და აგროტექნიკური ღონისძიებების დაცვასთან ერთად, აუცილებელია ვაზის დაცვა მავნებელ-დაავადებებისაგან. ასოციაცია „ელკანას“ მიერ გამოცემულ ბროშურაში განხილულია როგორც ვაზის მწვანე ოპერაციები და მათი ჩატარების მნიშვნელობა, ასევე ვაზის ზოგიერთი მავნებელ-დაავადების ამოცნობა და მათთან ბრძოლის პირდაპირი, თუ პროფილაქტიკური ღონისძიებანი. ბროშურა პირველად გამოიცა 2008 წელს და მევენახე ფერმერების დიდი ინტერესი გამოიწვია. ეს ბროშურის მეორე, გადამუშავებული და შევსებული გამოცემაა.

გამოცემულია ბიოლოგიურ მეურნეობათა ასოციაცია „ელკანას“ მიერ

© ყველა უფლება დაცულია

ფინანსური უზრუნველყოფა:

**Brot** **HEKS** **სა** **EPER**  
für die Welt

დაიბეჭდა „ქართლის ტრადიციული მეღვინეობის ასოციაციის“ თანადაფინანსებით



მომზადა: გიორგი ბარისაშვილი

რეცენზენტი: გურამ ალექსიძე

კონსულტანტი: მზალო ლობჯანიძე

რედაქტორი: მანანა გიგაური

რედკოლეგია: მარიამ ჯორჯაძე, თამაზ დუნდუა

დიზაინი და დაკაბადონება: მანანა გიგაურის

ლიტ. რედაქტორი: ნოდარ ებრალიძე

ISBN 978-9941-0-4401-4

# შინაარსი

შესავალი	6
ვაზის მწვანე ოპერაციები	7
ზედმეტი ყლორტების შეცლა	7
ყლორტების წვერის ნაწყვეტა	8
ნამხრეების შეცლა	9
ცის გახსნა	9
მწვანე რთველი	10
გუფარული ზონები მივენახეობაში	11
ვაზის მავნებლები	12
ვაზის (მსხლის) მილმხვევი	12
ვაზის გაღებთან ტკიპა (მეგაღე)	12
ვაზის (ქლიავის) აბლაბუდიანი ტკიპა	14
ყურძნის ჭია	15
ვაზის ფილოქსერა	16
ვაზის ბალიშა ცრუფარიანა	16
ვაზის ფქვილისებრი ცრუფარიანა	17
აკაციის ცრუფარიანა	18
ვაზის კვირტის ჭია, ანუ ბუკნა	18
ჩვეულებრივი კრაზანა	19
სასარგებლო მწერების „სასტუმრო“ ვენახში	21
ვაზის სოკოვანი დაავადებები	22
ვაზის ნაცარი	23
ყურძნის თეთრი სიდამპლე (ვაიტროტი)	23
ყურძნის შავი სიდამპლე (ბლეკროტი)	24
ლიტირატურა	26
რეზიუმე	26
დანართები	27
ღონისძიებების კალენდარი	35

# შესავალი

საქართველოში ვაზის კულტურა უხსოვარი დროიდანაა გავრცელებული. საუკუნეთა მანძილზე ჩვენში ჩამოყალიბდა მევენახეობის უდიდესი ტრადიციები, ქართველი კაცის მიერ გამოყვანილი იქნა ხუთასზე მეტი ვაზის ჯიში. სოფლის მეურნეობის ეს დარგი ყოველთვის წარმოადგენდა საქართველოს ეკონომიკის ძირითად დასაყრდენს. მევენახეობა-მეღვინეობა სოფლის მეურნეობის ურ-თულესი დარგია და მისი ნაყოფიერი წარმოებისათვის ადამიანს განსაკუთრებული ცოდნა და უნარი უნდა ჰქონდეს, რათა ამ საქმის მართებულად გაძლოა შეძლოს. სამწუხაროდ, დღესდღეობით აღნიშნული დარგები მეტად რთულ ვითარებაში აღმოჩნდა. ქართულ მევენახეობა-მეღვინეობას სახადივით მოსდებია ღვინის ფაქტორიკაციისა თუ მევენახეობის აგროტექნიკის უცოდინარობის სენი. ხშირ შემთხვევაში ქართველმა მევენახემ ზუსტად არც კი იცის, თუ რა ჯიშის ვაზი უდგას ვენახში. ეგრეთწოდებულმა „ვაქირულამ“, „მოლდავანკამ“ (რომელსაც რატომღაც ძველი ქართული ვაზის ჯიშის სახელითაც - ალადასტურად მოიხსენიებენ) თუ სხვა გაურკვეველი წარმოშობის „უნამლმა“ და მდარე პროდუქციის მომცემმა ვაზის ჯიშებმა, შეიძლება ითქვას, რომ ნალექეს ქართული მევენახეობა. ამ მოვლენას აქვს თავისი ღრმა სოციალურ-ეკონომიკური მიზეზები, მაგრამ მათი განხილვა ამ ბროშურის დანიშნულებას სცილდება. არცთუ ისე იშვიათად მეურნეს ერთმანეთში ვერ გაურჩევია, მაგალითად, ვაზის მწვანე ოპერაციები თუ მავნებელ-დაავადებებთან ბრძოლის ხერხები.

აქვე გვინდა ავღნიშნოთ, რომ ბიომევენახეობაში მავნებელ-დაავადებებისა და სარეველების წინააღმდეგ და ასევე ნიადაგის ნაყოფიერების ამაღლებისათვის გამოიყენება არა სისტემური პრეპარატები და მინერალური სასუქები თუ ჰერბიციდები, არამედ სპილენძის შემცველი და გოგირდის ბაზაზე დამზადებული კონტაქტური ბიო-

პრეპარატები; ბიოდინამიური პრეპარატები; ორგანული სასუქი; სხვადასხვა სახის კომპოსტი; ბიოჰუმუსი და სხვ. ბიოვენახში ხშირად მიმართავენ ასევე მულჩირებას, პარკოსანი მცენარეების შეთესვასა და სიდერაციის მეთოდის გამოყენებასაც.

ამჯერად ბიოლოგიურ მეურნეობათა ასოციაცია „ელკანა“ თავის წევრ მეურნეებს სთავაზობს ბროშურას, სადაც განხილულია ვაზის მწვანე ოპერაციები და მათი ჩატარების მნიშვნელობა, აგრეთვე ვაზის ზოგიერთი მავნებლისა და დაავადების ამოცნობა და მათთან ბრძოლის პირდაპირი, თუ პროფილაქტიკური ღონისძიებანი. როგორც ითქვა, ბროშურა განკუთვნილია დამწყები მევენახეებისათვის და მასში ჩვენ საუბარი არ გვექნება ქვემოთ აღნიშნული მავნებელ-დაავადებების წინააღმდეგ გამოყენებული ამა თუ იმ პრეპარატების სპექტრზე, არამედ მოკლედ დავახასიათებთ ამ მავნე ორგანიზმებს ბიოლოგიურად და ყურადღებას გავამახვილებთ იმაზე, თუ რა სახისა და სიდიდის ზიანის მოტანა შეუძლიათ მათ.



# ვაზის მწვანე ოპერაციები

მწვანე ნაწილების ოპერაციების მიზანია ვაზის ზრდა-განვითარებისა და მოსავლის ხარისხის რეგულირება. ვაზის მწვანე ნაწილების ოპერაციებს მიეკუთვნება:

- ზედმეტი ყლორტების შეცლა;
- ყლორტების წვერის წაწყვეტა;
- ნამხრეების შეცლა;
- ცის გახსნა;
- მწვანე რთველი და სხვ.



- ♦ ზედმეტი ყლორტების შეცლა უკეთესად ავითარებს შემდეგი წლის სხვლისათვის საჭირო ნაზარდს, მომავალი სამამულე და სანაყოფე რქების სახით, რომლებიც განსაკუთრებულ ხელსაყრელ პირობებში ექცევიან კვებისა და ზრდის მხრივ.

## ზადმატი ყლორტების შეცლა

ზედმატი ყლორტების შეცლა, თავისი დანიშნულების მიხედვით, სხვლის ოპერაციის ერთგვარი გაგრძელებაა. ვაზის სხვა ყოველთვის ითვისისწინებს დამატებითი სამუშაოების ჩატარებას მწვანე ოპერაციების სახით და, განსაკუთრებით, ზედმატი ყლორტების შეცლას, რამაც უნდა შეცვალოს ვაზის მიდრეკილება არასასურველი აგებულებისაკენ, რაც შეიძლება გამოწვეული იყოს ან მსხველელის მიერ დაშვებული შეცდომით, ან მისგან დამოუკიდებელი მიზეზით, როგორცაა, მაგალითად, სხვლის დროს დატოვებული ზოგიერთი კვირტის განუვითარებლობა, ან მისი დაზიანება განვითარების შემდეგ და ამასთან დაკავშირებით ვაზის საპასუხო რეაქციაში უარყოფითი შედეგების გამოვლინება. ამგვარად ზედმატი ყლორტების შეცლა ძირითადად არის სხვლის გამაგრძელებელი და დამასრულებელი ოპერაცია და ის შემდეგ მიზნებს ემსახურება:

- ♦ ზედმატი ყლორტების შეცლა, ისე როგორც სხვა, ხელს უწყობს ცალკეული ვაზებისა და მათი ნაწილების იმგვარად განვითარებას, რომ მიღებულ იქნეს მეტი და უკეთესი ხარისხის მოსავალი;

როგორც აღნიშნული იყო, ზედმატი ყლორტების შეცლა სხვლის დროს დაშვებული შეცდომების შემასწორებელი და ვაზის დატვირთვის განმსაზღვრელი ოპერაციაა, რომელიც ამავე დროს ვაზს მომავალი სხვლისათვის ამზადებს. გასხვლა და ზედმატი ყლორტების შეცლა ერთიმეორის მომდევნო და შემავსებელი ოპერაციებია და მათი შესრულება ვენახში მუშაობის დიდ გამოცდილებას მოითხოვს.

## ყლორტების წვერის წაწყვეტა

მოუხედავად იმისა, რომ ყლორტების წვერის წაწყვეტა დიდი ხანია ცნობილია მევენახეობაში, მას არცთუ ისე ხშირად იყენებდნენ ფართო მასშტაბით. ყლორტების წვერის წაწყვეტის პრაქტიკული მნიშვნელობა გამოიხატება არა მარტო ყლორტების ზრდის რეგულირებაში, როგორც ამას ძველად მიიჩნევდნენ, არამედ ის საუკეთესო საშუალება აღმოჩნდა მტევნის გათხელების წინააღმდეგ საბრძოლველადაც, რასაც ზოგიერთი ჯიშისათვის დიდი მნიშვნელობა

აქვს. ვაზის ყვავილობაზე დაკვირვებით ცნობილია, რომ ყვავილების რაოდენობასთან შედარებით, მარცვლები გაცილებით ნაკლებია მტევანზე. რადგან ყვავილების უმეტესი ნაწილი ძირითადად ყვავილობის დროს იღუპება და, ზოგიერთ შემთხვევაში, ახლად გამონასკული მარცვლებიც ცვივა. საერთოდ ყვავილცვენა შეიძლება გამოინვიოს სხვადასხვა მიზეზმა:

- ბუტკოს ან ყვავილის არანორმალურმა აგებულებამ;
- ვაზის დასუსტებამ;
- მეტეოროლოგიური ხასიათის მიზეზებმა, იგულისხმება: ყვავილობის ფაზაში დაბალი ტემპერატურა, ხშირი წვიმები და ძლიერი ქარები, ან ამ დროს სრული უქარობა და ჰაერის ძლიერი სიმშრალე (სუსტი ქარები და ზომიერი წვიმა ხელშემწყობი ფაქტორებია ყვავილობის ნორმალურად ჩატარებისათვის).

ყლორტების წვერის ნაწყვეტა ძირითადად ხელს უწყობს ყლორტების ზრდის რეგულირებას, საკვებ მასალათა ხარჯვის მონესრიგებას და ამის შედეგად ყვავილების უკეთ გამონასკვას. საბოლოო ჯამში კი ეს ოპერაცია, ყვავილების უკეთესად გამონასკვის საფუძველზე, ზრდის მოსავალს. აქედან გამომდინარე, ეს ოპერაცია უნდა ჩატარდეს ყვავილობის დაწყებამდე ან მისი დაწყების პერიოდში. ყვავილობის დამთავრების შემდეგ კი ეს ოპერაცია ყვავილცვენაზე უკვე აღარ მოქმედებს. ყვავილობის შემდეგ ყლორტების წვერების ნაჭრას, რომელსაც

„ცის გახსნას“ უწოდებენ, სხვა სახის დატვირთვა აქვს. ხშირად „ცის გახსნას“ ადრე ატარებენ, მაგრამ ყლორტების წვერების ნაწყვეტასთან შედარებით ის ყოველთვის გვიან სრულდება. ყლორტების წვერის ნაწყვეტა არ მოითხოვს რაიმე ხელსაწყოს და სრულდება შეუიარაღებელი ხელით. ყლორტების წვერის ნაჭრა ცალკე თემაა და მასზე შესაბამისად ცალკე გვექნება საუბარი. ყლორტების წვერის ნაწყვეტასთან დაკავშირებით აუცილებელია ზუსტი ვადის დადგენა. საერთოდ კი, ეს ოპერაცია უნდა ჩატარდეს ვიდრე ყვავილები საბოლოოდ განვითარდებოდეს. ეს ოპერაცია, როგორც მწვანე ოპერაციების ერთ-ერთი სახე, მევენახეობაში არ არის ძირითადი ღონისძიება, იგი დამატებითი და დაშვებული შეცდომის შემდგომში გამოსწორების საშუალებაა. ამდენად ვაზის აქტიური მოქმედების დაწყებამდე კი არ უნდა იგეგმებოდეს ამ ოპერაციის გამოყენების აუცილებლობა, არამედ მისი ჩატარების მიზანშეწონილობა ვაზის საერთო მდგომარეობით უნდა განისაზღვრებოდეს. ამ ოპერაციის გამოყენებას წინ უნდა უძღოდეს ვითარების წინასწარი და ზუსტი შესწავლა. ჯიშის თავისებურებათა და ეკოლოგიური პირობების ზოგადი ვალისწინება საკმარისი არ არის ყლორტების წვერის ნაწყვეტის ტექნიკისა და შესრულების ოპტიმალური ვადის დასადგენად, არამედ საჭიროა ამ ოპერაციის მნიშვნელობის დაზუსტება მიკროპირობების შესაბამისად.

ყლორტების წვერის ნაწყვეტით გადაიჭრება შემდეგი ამოცანები:

- უზრუნველყოფილია ყვავილედის უკეთესი ზრდა-განვითარება და მეტი მარცვლების გამონასკვა;
- გალაღებული ზრდის ყლორტებზე წვერის ნაწყვეტა ადიდებს სუსტი ყლორტების ზრდის ენერგიას და ამით თანაზომიერდება როგორც ყლორტების ზრდა, ისე მოსავლიანობა;
- უმჯობესდება საფორმე ელემენტების განვითარება და მომავალი წლების მოსავალი;
- აადვილებს სხვადასხვა აგროტექნიკური ღონისძიებების ჩატარებასა და, საერთოდ, ვენახის მოვლას.
- ამ ოპერაციის რაციონალური გამოყენება ამცირებს ვაზის მოვლის ხარჯებს, ყლორტების აკვრასა და შენამვლასთან დაკავშირებით. ამ ოპერაციით ყლორ-



ტებს ეცლება ნორჩი ნაწილი, რითაც გარკვეულწილად იზღუდება სოკოვანი დაავადებებისა და ფიტოფაგი ტკიპების გავრცელების პირობები.

## ნამხრეების შეცლა

საქართველოს მევენახეობის სხვადასხვა რეგიონში ნამხრევი ცნობილია სხვადასხვა სახელწოდებით, მაგალითად: ნამხარი, ბიჭა-ბიჭა, რქირქა და სხვ. ნამხრეების შეცლა აუცილებელი და სავალდებულო ღონისძიებაა. ვეგეტაციის პერიოდში ფოთლის ილღიაში ჩაისახება კვირტი, საიდანაც იმავე სავეგეტაციო პერიოდის განმავლობაში ვითარდება გვერდითი ყლორტი, ანუ ნამხრევი. ნამხრევი ძირითად მოსავალს არ იძლევა, მაგრამ თუ მასზე განვითარდა მტევანი, ის ხასიათდება მცირე ზომითა და წვრილი მარცვლებით, ვიდრე ძირითადი ყლორტის მტევანი. ნამხრევის ფოთოლი უფრო მცირე განვითარებისაა, ვიდრე ძირითადი ყლორტისა. ნამხრევს, საერთოდ, ახასიათებს უფრო სუსტი ზრდა, ვიდრე ძირითად ყლორტს, და ამასთანავე იგი, რაც უფრო ზემოთაა გამოტანილი ყლორტზე, მით უფრო სუსტადაა განვითარებული.

ვაზის ყლორტის ნორმალურად განვითარების შემთხვევაში ნამხრევის განვითარება მეტად შეზღუდულია და მთელი ენერჯია გადატანილია ძირითადი ყლორტის ზრდაზე, რათა უზრუნველყოფილ იქნეს მისი სიმალლეში განვითარება. ნამხრევი ხშირად ვერ ასწრებს მომწიფებას და პირველი ყინვების მსხვერპლი ხდება. მევენახეობის პრაქტიკაში ნამხრეების შეცლასთან დაკავშირებით საინტერესოა ორი ძირითადი ამოცანის გადაჭრა:

1. ნამხრეების შეცლის გავლენა იმავე წლის მოსავალზე;
2. ნამხრეების შეცლის გავლენა შემდეგი წლის მოსავალზე.

ნამხრეების შეცლა არ ითვლება დამოუკიდებლად შესასრულებელ ოპერაციად და მისი ჩატარება შეთავსებულია სხვა სამუშაოებთან, უმთავრესად კი ყლორტების აკვრასთან. ჯიშისა და ეკოლოგიური პირობების მიხედვით, ამ ოპერაციის პირველად ჩატარება აუცილებელია ყვავილობამდე, რა-



თა უზრუნველყოფილ იქნეს ყვავილობის ნორმალურად მიმდინარეობა. ვაზს ნამხრევი მაშინ უნდა ეცლებოდეს, როდესაც ის ჯერ კიდევ ნორჩია, მისი მოშორება ვაზს კი არ აზარალებს, არამედ სხვა ორგანოებში მეტი პლასტიკური ნივთიერებების მიწოდების შედეგად უფრო აძლიერებს. ასე რომ, ნორჩი ნამხრეების შეცლა ხელს უწყობს მომავალი ყვავილედების ჩასახვას კვირტში. როგორც აღინიშნა, ნამხრეების შეცლა არ ტარდება დამოუკიდებლად, არამედ ის ძირითადად შეთავსებულია ყლორტების წვერის ნაწყვეტასა და აკვრასთან. ამასთან მისი ჩატარება უნდა განისაზღვროს ისე, რომ იგი წინ უსწრებდეს ვაზის ნაშობას სოკოვან დაავადებათა წინააღმდეგ.

## ვის გახსნა

ვის გახსნა ქართული ხატოვანი ტერმინია, რომელიც კარგად ასახავს ამ ოპერაციის მნიშვნელობას. ვის გახსნა გულისხმობს მტევნებისა და ნაზარდის განათება-აერაციისათვის უკეთესი პირობების შექმნას და მისი დამკვიდრება მევენახეობის პრაქტიკაში უნდა აიხსნას ვაზის რეაქციაზე ხალხის ხანგრძლივი დაკვირვებით. ვის გახსნის ტექნიკა მეტად მარტივია და იგი გულისხმობს ყლორტების წვერის მოცილებას. ეს ოპერაცია ვაზის ზრდის შეჩერების პერიოდში სრულდება, როდესაც

ყლორტი უკვე საკმაოდ გახევებულია; ამიტომაც მის ჩასატარებლად საჭიროა სათანადო იარაღის გამოყენება. მაგრამ, შესრულების ტექნიკისა და ვადის მიხედვით, პრაქტიკაში იშვიათი როდია ამ სამუშაოს არასწორად ჩატარების შემთხვევა. ცის გახსნის დროს ყველა ვაზს ყლორტების წვერი თანაბრად ეჭრება საყრდენების სიმაღლის მიხედვით, რის გამოც ამ ოპერაციას როგორც ფიზიოლოგიური, ისე ერთგვარი დეკორატიული მნიშვნელობაც ენიჭება. უდავოა, რომ ამ ოპერაციის არასწორად და უდროოდ ჩატარება გამოიწვევს ყლორტების ზრდისათვის საკვები მასალის აგრესიულ ხარჯვას, რაც უარყოფითად იმოქმედებს როგორც მოსავლის რაოდენობაზე, ისე ყურძნისა და ნაზარდის დამნიფებაზე. ცის გახსნა ხელს უწყობს ყვავილელების უკეთესად ჩასახვას კვირტებში, რითაც ამ ოპერაციის დადებითი გავლენა ვრცელდება შემდეგი წლის მოსავალზეც. ვადების დარღვევა და არასწორად ჩატარებული არა მარტო ცის გახსნა, არამედ ყველა სახის მწვანე ოპერაცია იწვევს მთელ რიგ უარყოფით მოვლენებს, როგორებიცაა: სიმწიფის ფაზის გაჭიანურება, როგორც ყურძნისა, ისე ნაზარდისა, ვაზის გამძლეობის უნარის შესუსტება ზამთრის ყინვების მიმართ და სხვ. ცის გახსნის ჩატარებით დადებითი შედეგების მიღება შეიძლება შემდეგ პირობებში:

- ვაზის ძლიერი ზრდის დროს, როდესაც ზრდა გამოწვეულია მეტეოროლოგიური პირობებითა და ჯიშური ნიშან-თვისებებით;
- ამ ოპერაციის დადებითი გავლენა მოსალოდნელია იმ შემთხვევაში, როდესაც მისი ჩატარების ვადა ემთხვევა ვაზის ზრდის შეჩერების ფაზას. აღნიშნული ფაზა შესაძლოა ყველა შემთხვევაში ერთნაირი არ იყოს;
- ცის გახსნა დადებითად იმოქმედებს იმ შემთხვევაშიც, თუ მისი შესრულების დროს ყლორტების წვერს მხოლოდ ზრდადაუმთავრებელ ნაწილს მოაცილებენ.

ამავე დროს ამ ოპერაციის გამოყენება უარყოფითად იმოქმედებს შემდეგ პირობებში:

- ცხელი ჰავის პირობებში, სადაც არ არის უზრუნველყოფილი ვაზის ძლიერი ზრდა. სუსტი ნაზარდის ვაზებზე ცის გახსნა არ არის რეკომენდებული;
- ცის გახსნა უარყოფით გავლენას ახდენს

ვაზის ზრდა-განვითარებაზე იმ შემთხვევაშიც, თუ მას ჩაატარებენ ყლორტების ძლიერი ზრდის ფაზაში.

- ეს ოპერაცია უარყოფითად მოქმედებს იმ შემთხვევაშიც, თუ ვაზს აჭრიან ჩვეულებრივზე უფრო გრძელ ყლორტებს.

## მწვანე რთველი

რაც შეეხება მწვანე რთველს, იგი ერთგვარ სიახლეს წარმოადგენს საქართველოში და ამ ოპერაციას ჯერჯერობით იშვიათად მიმართავენ ჩვენში.

მწვანე რთველი გულისხმობს ვაზისათვის ჯერ კიდევ უმნიშვარი ყურძნის მტევნების შეცლას. ამ ოპერაციით ვაზს სცილდება ზედმეტი მტევნები, რის შედეგადაც მაღლდება ვაზზე დარჩენილი ყურძნის ხარისხი. მწვანე რთველი ტარდება როგორც ვაზის ყვავილობამდე, ჯერ კიდევ ჩამოყვანილებელ მტევნებზე, ისე ყურძნის ისრიმობის დროს. ევროპაში მას ძირითადად ისრიმობის პერიოდში მიმართავენ. ისრიმისაგან საქართველოში ძველად სანებელი და კერძის სანელებელი მზადდებოდა. მაგალითად, ზოგ მეზატონეს განსაზღვრულიც კი ჰქონია, თავიანთ ყმებს რა რაოდენობის ისრიმი უნდა გამოეღოთ. ცხადია, რომ გონიერი მევენახე ისრიმის მოწყვეტის დროს მსხმოიარე ვაზების შეთხელებას ეცდებოდა, რათა მუშა ვაზს დატვირთული მტევნების კვება შემსუბუქებოდა. ამრიგად, მიუხედავად იმისა, რომ მწვანე რთველი, როგორც აღინიშნა სიახლეს წარმოადგენს, ისტორიულად ჩვენში საკმაოდ დიდი ხნის წინათ ყოფილა ცნობილი და გამოიყენებოდა კიდევც.



**მ** როდევ სიტყვით შევხვით ასევე ბიომევენახეობაში ბუფერული ზონების საკითხსაც. საქმე ისაა, რომ ბიოვენახს შესაძლოა უშუალოდ ესაზღვრებოდეს ისეთი ვენახი, სადაც მავნებელ-დაავადებების წინააღმდეგ გამოიყენება ძლიერ მოქმედი სისტემური სინთეზური პრეპარატები. ბუნებრივად ჩნდება კითხვა, თუ რამდენად ახლოს უნდა იყოს ეს ორი განსხვავებული მიმართულების ვენახი ერთმანეთთან? რიგ შემთხვევებში ასეთი ვენახები ერთმანეთისაგან მთლიანად გამოიჯნულია და საკმაოდ დაშორებულიცაა, მაგრამ ხშირია შემთხვევა, როდესაც სხვადასხვა ვენახის ზვრები პირდაპირ ებმის ერთმანეთს. ასეთ შემთხვევაში ბიომეთოდებით ვენახის მოვლის დროს თავს იჩენს ერთი მეტად მნიშვნელოვანი საკითხი — ესაა ბუფერული ზონების ზღვრების დაცვა. ზოგიერთ შემთხვევაში ბიოვენახს, როგორც ითქვას, პირდაპირ ებმის სხვა ვენახის ზვრები. ასეთ დროს არსებობს დიდი რისკი იმისა, რომ ტრაექტორით ნამლობის შემთხვევაში სისტემური პრეპარატის შესხურებულმა ჭავლმა ბიოვენახის ზვრებამდეც მიაღწიოს. ასევე მეტად პრობლემური ხდება მინერალური სასუქებისა და ჰერბიციდების გამოყენებაც. სწორედ ამიტომ დადგინდა ასეთი ვენახების ერთმანეთისაგან გამოიჯნვის აუცილებლობა. ამისთვის, მაგალითად, ვენახებს შორის არსებული სატრაექტორო ან სამანქანო შიდა გზა, ანუ დაახლოებით 4–5

მეტრი სიგანის ზოლი სრულიად საკმარისია. მაგრამ თუკი ზვრები ერთმანეთსაა ნაბმული ასეთ შემთხვევაში ბიოვენახიდან, სიტუაციიდან გამომდინარე, უნდა გამოიყოს ერთი, ან ორი ზვარი, საიდანაც მოკრეფილი მოსავალი ბიოყურძნად ვერ ჩაითვლება. ამიტომ ასეთი ზვრებიდან მოკრეფილი ყურძენი ძირითადი მოსავლისაგან უნდა გამოიჯნოს და მას არ შეერიოს. თავისთავად ცხადია, რომ ვენახის ტრაექტორით ნამლობის დროს რისკი იმისა, რომ სისტემურმა შხამქიმიკატმა ორი ზვრის სიგანეზე გააღწიოს უფრო დიდია, ვიდრე ეს ზურგის შესანამლი მექანიკური აპარატის შემთხვევაშია, ამიტომ, ამ უკანასკნელის შემთხვევაში კონვენციურ ყურძნად მხოლოდ ერთი ზვრის მოსავალი ითვლება, ხოლო ტრაექტორით ნამლობის შემთხვევაში კი ორ ზვარზე მოკრეფილი ყურძენი.

იგივე შეიძლება ითქვას მინერალური სასუქებისა და ჰერბიციდების შემთხვევაზეც, რადგან მინერალური სასუქები ნიადაგში საკმაოდ ღრმად ჩადის, საიდანაც მათი გარკვეული ნაწილი შესაძლოა ბიოვენახის ფესვებამაც შეითვისონ. ვენახის მორწყვის დროს ასევე გასათვალისწინებელია, რომ ერთი ვენახიდან სარწყავი წყალი მეორე ვენახში არ გადადიოდეს. ამის გარდა, თავად წყალი არ უნდა იყოს დაბინძურებული, რისი რისკიც საქართველოში ნამდვილად არსებობს.



## ჰაზის (მხლის) მილმხვევი (*Byctiscus betulae*)

ამ მავნებლის გავრცელების არეალს წარმოადგენს მევენახეობა-მეხილეობის რეგიონები. ხოჭოს სიგრძე 5-9 მმ-ია. მისი ფერი გარდამავალია, მწვანეიდან ლურჯში. კვერცხი თეთრია, სიგრძით 1 მმ. მატლი მოთეთროა, აქვს მოყვითალო ბუსუსებიანი თავი (დანართი 1). მილმხვევი ზამთრობს ნიადაგში, ხოჭოს სახით. დაახლოებით აპრილში ხოჭო გამოდის მოზამთრობიდან და იწყებს კვებას ჯერ ახლად დაბერილი კვირტებით, ხოლო შემდეგ ფოთლებით. დაახლოებით მაისის შუა რიცხვებში ხოჭო დებს კვერცხებს დამტყნარ, „სიგარისებურად“ დახვეულ, მცენარეზე დაკიდებულ ფოთლებში. ფოთლებს ამგვარად თვით ხოჭო ახვევს, ფოთლის ყუნწის წინასწარ შემოღრღნით. ხოჭო დახვეულ ფოთოლში 2-დან 8 ცალამდე კვერცხს დებს. დახვეული ფოთოლი მალე მიწაზე ვარდება და ღებება, რაც შესანიშნავ საკვებს წარმოადგენს ახლად გამოჩეკილი მატლებისათვის. მატლები ნიადაგში 6-8 სმ სიღრმეზე

ჭურბდებიან. მათი უმეტესი ნაწილი გამო-საზამთრობლად ნიადაგშივე რჩება, ხოლო მცირე ნაწილი მინიდან ამოდის და ვაზის ფოთლებით იკვებება. ისინი გამოსაზამთრობლად ხელახლა ჩადიან ნიადაგში. ეს მავნებელი წელიწადში მხოლოდ ერთ თაობას იძლევა. ზიანი მოაქვს მხოლოდ ხოჭოს, რომელიც აზიანებს ჯერ კვირტებს და შემდეგ ფოთლებს. ხოჭო იშვიათად მტევანსაც აზიანებს. საერთოდ, ვაზის კულტურისათვის მისგან მიყენებული ზარალი დიდი არ არის. ვაზის გარდა, იგი აზიანებს მსხალს, კომშს, თხილს, ბალს, მუხას, ცაცხვს, ალვის ხეს, ვერხვსა და სხვ.

### ბრძოლის ღონისძიებები\*:

- აპრილ-მაისში ხოჭოები და სიგარისებურად დახვეული ფოთლები უნდა შეგროვდეს და განადგურდეს (დანვას);
- ვინაიდან ვაზის მილმხვევი ნიადაგში ზედაპირულად იზამთრებს, შემოდგომით ნიადაგი ვენახში ღრმად უნდა დამუშავდეს. ამ დროს ეს მავნებელი ნიადაგის სიღრმეში აღმოჩნდება და იღუპება.

ამგვარი ოპერაციები ამ მავნებლის რაოდენობას საგრძნობლად ამცირებს.



## ჰაზის მეგალე ტკიპა (*Eriophyes vitis*)

ჰაზის მეგალე ტკიპა მევენახეობის ყველა რეგიონშია გავრცელებული. იგი იმდენად პატარაა, რომ შეუიარაღებელი თვალით არც ჩანს. ეს მავნებელი ზღვის დონიდან 1300 მეტრზე და უფრო მაღლაც გვხვდება. ზოგიერთ წელს ის მასობრივად აზიანებს ვენახებს, ხოლო ზოგჯერ ძალიან მცირედ აღინიშნება. ვაზის გაღებებიანი ტკიპა ზამთრობს ვაზის კვირტებში, ასევე შტამბისა და ტოტების ქერქის ქვეშ (დანართი 2).

\* პრეპარატების განახლებული ნუსხისათვის მიმართეთ „ელკანას“ სამრჩევლო განყოფილებას: [bioextension@elkana.org.ge](mailto:bioextension@elkana.org.ge) +995 32 2536488

თი 3). იგი მოზამთრობიდან გამოდის ვაზფხულზე, კვირტების გაშლის პერიოდში. გამოსვლისთანავე სახლდება ვაზის ნორჩ ფოთლებზე და იწყებს მათ დაზიანებას, რის შედეგადაც ფოთლის ზედა მხარეზე ჩნდება ამონაბურცები, ხოლო ფოთლის ქვედა მხარეზე, ნაოჭებში - ქერის მსგავსი ბუსუსები. როდესაც ვენახს ტკიპა მასობრივად მოედება, მაშინ ის ხშირად საყვავილე კვირტებზე და ნორჩ ყლორტებზეც სახლდება და მათაც აზიანებს. ასეთი დაზიანების შედეგად ხშირად კვირტები ველარ ვითარდებიან და ილუპებიან, ხოლო ყლორტები და თვითონ ვაზიც სუსტად ვითარდება. თუკი ამ დროს გვალვებიც დაიჭირა, მაშინ ძლიერ დაზიანებული ფოთოლი ხმება და ძირს ცვივა. ქერის მსგავსი წარმონაქმნები თავდაპირველად პატარა ზომისაა, შემდეგ იზრდება და ხშირად ფოთოლს ქვედა მხრიდან მთლიანად ფარავს. ზედა მხრიდან კი ფოთოლი ამობურცული ლუდუდოებითაა დაფარული. ვაზის ტკიპა ცხოვრობს ფოთლის ქვედა მხარეზე და წელიწადში 7-10 თაობას იძლევა.

**ბრძოლის ღონისძიებები\*:**

- დაზიანებული ფოთლები და ყლორტები უნდა მოგროვდეს და განადგურდეს. მათი ვენახშივე დაყრა არ შეიძლება. შესაძლებელია დაზიანებული ფოთლებისა და ყლორტების საქონლის საკვებად გამოყენებაც.
- სარგავ-სამყნობი მასალა მხოლოდ საღ ვენახებში უნდა დამზადდეს, წინააღმდეგ შემთხვევაში ვაზის მეგაღე ტკიპა ახალშენ ვენახზეც გადავა და დაზიანებს;
- ბრძოლისათვის გამოიყენება კოლოიდური გოგირდის 1.7-1.9%-იანი ხსნარი. ვაზებს ხსნარს ასხურებენ ადრე გაზაფხულზე, სანამ კვირტი ბოლომდე გაიშლებოდეს.

უნდა შევასხუროთ ვაზის შტამბს, ტოტებსა და, განსაკუთრებით, კვირტებს მხოლოდ მაშინ, როდესაც ჰაერის დღე-ღამური საშუალო ტემპერატურა 15 გრადუსს ასცდება;

- შესაძლებელია ასევე გოგირდის ფხვნილის გამოყენებაც, თუმცა უნდა აღინიშნოს, რომ კოლოიდური გოგირდის ხსნარი უკეთეს ეფექტს იძლევა. ორივე შემთხვევაში ვადები ერთნაირია;
- ვინაიდან ტკიპების ერთი ნაწილი იზამთრებს ვაზის შტამბისა და ტოტების ქერის ქვეშ, ამიტომ შემოდგომა-ზამთრის განმავლობაში ვაზის შტამბი და ტოტები ამსკდარი ქერისაგან უნდა გაინმინდოს. ამისათვის ვაზის ძირში იშლება რაიმე ქსოვილი და შტამბი და ტოტები იფხიკება ისე, რომ ანაფხეკი ქერქი ქსოვილზე დაიყაროს. დაუშვებელია ანაფხეკი მასის ვენახშივე დატოვება, რადგანაც მავნებელი იქვე დარჩება და ხელახლად დაზიანებს ვენახს. ანაფხეკ მასას ერთ ადგილას აგროვებენ და ნვავენ. აღსანიშნავია, რომ ეს ოპერაცია რეკომენდებულია იმ შემთხვევაშიც, როდესაც ვაზზე აღნიშნული მავნებელი არ შეინიშნება, რადგან ვაზის შტამბის გასუფთავება-გაფხეკა მიმართულია არა მარტო ვაზის ტკიპას, არამედ მევენახეობის ბევრი სხვა მავნებლის წინააღმდეგაც.



\* პრეპარატების განახლებული ნუსხისათვის მიმართეთ „ელკანას“ სამრჩველო განყოფილებას: [bioextension@elkana.org.ge](mailto:bioextension@elkana.org.ge) +995 32 2536488

# ვაზის (ჭლიავის) აბლაბუდიანი ტიპა (*Schizotetranychus pruni*)

ვაზის აბლაბუდიანი ტიპა მთელ საქართველოშია გავრცელებული და ცალკეულ წლებში დიდი ზიანი მოაქვს. მისგან დაზიანებულ ვაზის ფოთლებში მცირდება პიგმენტების შემცველობა, ირღვევა სუნთქვის პროცესები და საბოლოოდ კლებულობს ყურძნის მოსავალი, ხოლო ყურძენში - ვიტამინი C და შაქრიანობა.

აბლაბუდიანი ტიპა ძალიან პატარაა: მამრი 0,3 მმ-ს ხოლო მდედრი 0,5-ს არ აღემატება, მას მოყვითალო, ზამთრის პერიოდში კი მონითალო ელფერი დაჰკრავს, კვერცხი მომრგვალო და უფერულია (დანართი 2). ტიპა იზამთრებს შტამბზე, რქაზე, კვირტებში და შესადგმელი მასალის ნაპრალებსა თუ ქერქის ქვეშ. მოზამთრეობიდან გამოდის, როდესაც იწყება ვაზის კვირტების გაშლა და ჰაერის სადღელამისო საშუალო ტემპერატურა 8-10 გრადუსს მიაღწევს.

აბლაბუდიანი ტიპა ვაზს მთელი ვეგეტაციის პერიოდში აზიანებს. ის იკვებება კვირტების, ფოთლებისა და ნორჩი ყლორტების უჯრედების პლაზმითა და ქლოროფილის მარცვლებით. კვების შედეგად ტიპებისაგან დაზიანებული ფოთოლი კარგავს სიმწვანეს და ჯიშის მიხედვით იღებს მოყვითალო ან მონითალო ფერს. პირველად ტიპა ფოთლის ქვედა მხარეზე ვითარდება. იგი ფოთლიდან თავისი მჩხვლეტავ-მწუნწავი პირის ორგანოთი იწოვს წყალს და მასში გახსნილ საკვებ ელემენტებს. ძლიერად დაზიანებული ფოთოლი ხმება და ნაადრევად ცვივა. ხშირად, განსაკუთრებით ნორჩი ფოთოლი, რომელსაც დაზიანებული აქვს ძარღვები, განიცდის დეფორმაციას, რადგან დაზიანებული ძარღვების გამო ფოთლის ფირფიტა ყველა მიმართულებით ნორმალურად ვერ ვითარდება.

ყლორტი ძლიერი დაზიანებისას ჭკნება, ფუძესთან წვრილდება, ხმება, და ხშირად მთლიანად ვარდება, ანდა მუხლში ადვილად ტყდება, მცირდება აგრეთვე ვაზის ყინვა-გამძლეობა, ყურძნის შაქრიანობა და საერთო მოსავალი. ტიპები ყლორტებს



ძლიერ აზიანებენ გაზაფხულზე, მეტად ხანგრძლივი დაბალი ტემპერატურის პირობებში.

## ბრძოლის ღონისძიებები\*:

ვაზის აბლაბუდიანი ტიპა წელიწადში 12-მდე თაობას იძლევა. მის წინააღმდეგ საბრძოლველად მიმართავენ ბრძოლის ისეთ მექანიკურ ღონისძიებებს, როგორსაც, მაგალითად, ვაზის მეგალე ტიპას შემთხვევაში.

საკმაოდ კარგ ეფექტს იძლევა ტიპათი დაზიანებულ ვენახში მტაცებელი ტიპას აღმოსავლეთის მეტასელიუსის (*Metaseilius occidentalis*) გაშვება.



\* პრეპარატების განახლებული ნუსხისათვის მიმართეთ „ელკანას“ სამრეწველო განყოფილებას: [bioextension@elkana.org.ge](mailto:bioextension@elkana.org.ge) +995 32 2536488

# ყურძნის ჭია

(*Lobesia botrana*)

**გ** ავრცელებულია თითქმის ყველგან, სადაც კი მევენახეობას მისდევენ. ყურძნის ჭიის პეპელა პატარაა, ზედა მხრიდან მურა ნაცრისფერია, გვერდებიდან და ქვედა მხრიდან - ღია ნაცრისფერი; მონაცრისფრო წინა ფრთები დაწინკლულია ყვითელი, ნაცრისფერი და მოლურჯო ლაქებით. უკანა ფრთები ღია ყავისფერია. პირველი გენერაციის პეპელა უფრო მუქადაა შეფერილი, ვიდრე შემდეგი გენერაციისა. ფრთებგაშლილი პეპლის სიგანე 10-13 მმ-ია, სიგრძე - 4-5 მმ (დანართი 4). ყურძნის ჭია სამ თაობას იძლევა. პირველი თაობის მატლი აზიანებს ყვავილებს. ზოგიერთ კოკორს მთლიანად გამოჭამს და მხოლოდ მის გარსს დატოვებს. ყვავილებს მატლი აბლაბუდის თხელ ძაფებში ახვევს, შიგ შედის და ისე იკვებება. ყვავილობის დამთავრების შემდეგ მატლი ახალგაშობისკენ ნაყოფს და კლერტს აზიანებს, რის გამოც მტევანი მთლიანად ან ნაწილობრივ ხმება. ივლისის დასაწყისში მეორე გენერაციის მატლი ვითარდება და მწვანე მარცვლით იკვებება. ერთი მარცვლის განადგურების შემდეგ მეორეზე გადადის და თან მათ ერთმანეთს თხელი აბლაბუდით ანებებს. ყურძნის ჭიის ერთი მატლი 10-მდე მარცვლის დაზიანებას ასწრებს. დაზიანებული მარცვალი ძირს ცვივა, ხოლო ნაწილობრივ დაზიანებული დამწიფებამდე აღწევს, მაგრამ უმეტესობა სიდამპლის გამომწვევი სოკოვანი დაავადებით ნადგურდება. მესამე გენერაციის მატლი შეთვალეული და მწიფე მარცვლის რბილობით იკვებება. ამ გენერაციის მატლების მიერ დაზიანებული მარცვალი ტენიან პირობებში ლპება, მასზე სიდამპლის გამომწვევი სოკოვანი ორგანიზმების დასახლების გამო და მოსავლის 40-50% ნადგურდება. იზამთრებს ჭუპრის ფაზაში, თეთრი აბლაბუდის თხელ პარკში, ვაზის შტამბზე, ქერქის ქვეშ და ნაპრალებში. ზამთარში მათი გარკვეული ნაწილი იღუპება: ყინვების ზემოქმედებით (-15°C-ზე) ჭუპრების 75% იღუპება. გაზაფხულზე მოზამთრობიდან გამოდის, როდესაც საშუალო დღეღამური ტემპერატურა 15°C-ს აღწევს.



## ბრძოლის ღონისძიებები\*:

- I. აგროტექნიკური მეთოდი:** ყლორტების აკვრა, ზედმეტი ამონაყრებისა და ნამხრეების შეცლა, სარეველებთან ბრძოლა მტევნების ზონაში. რის შედეგად მტევნების განათება და განიავება უმჯობესდება. მზის სხივებით კარგად განათებულ მტევნებზე ყურძნის ჭიის კვერცხების რაოდენობის 60-75% იღუპება. იმ ვაზებზე, რომლებსაც მწვანე ოპერაცია ჩაუტარდა, წვიმა და ქარი ადვილად ანადგურებს მავნებლის ადრე გამოჩეკილ, ანუ მოხეტიალე მატლებს.
- II. ფიზიკურ-მექანიკური ღონისძიება:** ეს ღონისძიება შედარებით შრომატევადია, მაგრამ საკმაოდ ეფექტურია, როგორც ალენიშნეთ, ყურძნის ჭია ზამთრობს ჭუპრის ფაზაში. ჭუპრი ბინადრობს ვაზის შტამბზე, მისი ქერქის ქვეშ და ნაპრალებში. ამიტომ აუცილებელია შტამბისა და ძველი ქერქის ჩამოფხეკა, ანაფხეკის და ანასხლავის ვენახიდან გატანა და დწვა, ამ ღონისძიების გატარებით ყურძნის ჭია 80 - 90%-ით მცირდება.
- III. ბიოტექნიკური მეთოდი:** ფერომონიანი სქესამჭერების გამოყენება.

\* პრეპარატების განახლებული ნუსხისათვის მიმართეთ „ელკანას“ სამრეწველო განყოფილებას: [bioextension@elkana.org.ge](mailto:bioextension@elkana.org.ge) +995 32 2536488

## ვაზის ფილოქსერა

(*Viteus vitifolii*)

ვაზის ორგანოების დაზიანების მიხედვით არჩევენ ფოთლისა და ფესვის ფილოქსერას. ორივე ფორმა ძალიან პატარაა, 1.2-1.5 მმ-მდე, და შეუიარაღებელი თვალით თითქმის არ ჩანს (დანართი 5). ფოთლის ფილოქსერა ძირითადად ცხოვრობს ვაზის ფოთლებსა და ყლორტებზე. ზამთრობს ვაზის მერქანზე, კვერცხის სტადიაში. გაზაფხულზე ამ მოზამთრე კვერცხიდან მატლი იჩეკება, იგი დაბინავდება ვაზის ახლად გამოსული ფოთლის ზედა მხარეზე და იწყებს კვებას, რის შედეგადაც ფოთლის ქვედა მხარეზე ჩნდება „გალები“, ანუ ლუღუღოები, ისე, როგორც სურათზეა ნაჩვენები. ასეთ გალებში ბინავდება მატლი და დებს დაახლოებით 200-600 ცალამდე კვერცხს. აღსანიშნავია, რომ ფოთლისა და ფესვის ფილოქსერას განვითარება ერთმანეთთან მჭიდროდაა დაკავშირებული. ვინაიდან ფესვის ფილოქსერის წინააღმდეგ მიმართავენ ვაზის მყნობას ამერიკულ საძირებზე, რომელსაც ეს მავნებელი ველარ აზიანებს, ამჯერად შევჩერდებით მხოლოდ ფოთლის ფილოქსერაზე. ფოთლის ფილოქსერა იკვებება და აზიანებს ვაზის ფოთლებს, ფოთლის ყუნწს, ყლორტსა და პნკალს. დაზიანებული ფოთოლი იკრუნჩხება და ნორმალურად ველარ ვითარდება: მცირდება ვაზის სიცოცხლისუნარიანობა, მოკლდება როგორც მთლიანი რქა, ასევე მისი მუხლთშორისები. ფოთოლი ყვითლდება და ნაადრევად ცვივა, რის შედეგადაც ლერწის მოსავალი მცირდება,



ეცემა მათი ხარისხი და ვენახი თანდათანობით კნინდება. როგორც წესი, ეს მავნებელი ძირითადად გვხვდება წითელყურძნიან სახეობათაშორის ჰიბრიდებზე (უნამლი ვაზი) და მისი მოქმედება ტექნიკურ ვაზის ჯიშებზე თითქმის არ ვრცელდება.

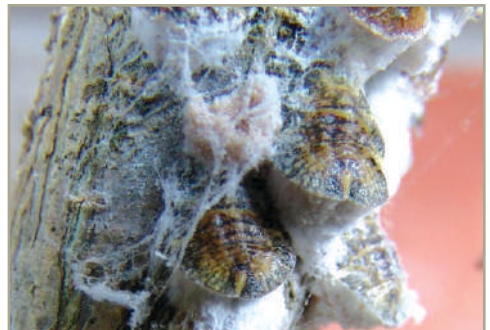
### ბრძოლის ღონისძიებები\*:

- დაზიანებული ფოთლები გამოჩენისთანავე (გაზაფხულზე) უნდა მოგროვდეს და დაინვას;
- ვენახები დაახლოებით 10 დღის შემდეგ უნდა გაკონტროლდეს. თუ საჭიროა, დაზიანებული ფოთლების შეგროვება და განადგურება უნდა განმეორდეს.

## ვაზის ბალიზა ცრუფარიანა

(*Pulvinaria vitis*)

ბალიზა ცრუფარიანებიდან ვაზს ორი სახეობა აზიანებს: ბალიზა ცრუფარიანა და იმერული ბალიზა ცრუფარიანა. ორივე სახეობა აზიანებს ვაზის შტამბს, რქებს, ყლორტებსა და ფოთლებს, რის შედეგადაც ძლიერ სუსტდება ვაზის ახალგაზრდა ყლორტები და მთლიანად ვენახი. ხშირია შემთხვევა, როდესაც დაზიანებულ ვაზს ფოთლები მთლიანად სცივია. იმერული ბალიზა ცრუფარიანა გამოყოფს მოტკბო ექსკრემენტებს, რომლებზეც სახლდება



\* პრეპარატების განახლებული ნუსხისათვის მიმართეთ „ელკანას“ სამრეწველო განყოფილებას: [bioextension@elkana.org.ge](mailto:bioextension@elkana.org.ge) +995 32 2536488

სიმაკის გამომწვევი სოკო კაპნოდოუმი. აღნიშნული სოკო არღვევს ასიმილაციის პროცესს და ახშობს ყლორტებს, ამასთან აუარესებს ყურძნის ხარისხსაც. საქართველოში ვაზის ბალიშა ცრუფარიანა გავრცელებულია როგორც ალმოსავლეთ, ისე დასავლეთ საქართველოში, ხოლო იმერული ბალიშა ცრუფარიანა - უპირატესად დასავლეთ საქართველოში. ამ მავნებლის უმრავლესობა (60%) იზამთრებს ვაზის ტოტებსა და რქებზე, ამიტომ მათი მნიშვნელოვანი ნაწილი ანასხლავს მიჰყვება. ცრუფარიანები მოზამთრობიდან გამოდიან აპრილ-მაისში და მაშინვე იწყებენ განვითარებასა და კვებას. დაახლოებით მაისის პირველ ნახევარში ისინი ამთავრებენ ზრდას და იწყებენ კვერცხის დებას, რომელთა რაოდენობა 2000-3000 ცალს აღწევს. კვერცხებიდან 10-20 დღეში იჩეკებიან მატლები, რომლებიც სახლდებიან ვაზის სხვადასხვა ორგანოებზე და თანდათან აზიანებენ მას. ამასთან მათი უმეტესობა სახლდება ფოთლებზე (იმერული ცრუფარიანა ფოთლის ორივე მხარეზე, ხოლო მეორე სახეობა - მხოლოდ ფოთლის ზედა მხარეს), სადაც ისინი იკვებებიან, იზრდებიან, იცვლიან კანს 3-4-ჯერ და ოქტომბერ-ნოემბერში გადადიან ზამთრის დიპაუზაში. ყოფილა შემთხვევა, როდესაც ვაზის ბალიშა ცრუფარიანას მოსავლის 50-60 % დაუზიანებია.

**ბრძოლის ღონისძიებები\*:**

ბალიშა ცრუფარიანების წინააღმდეგ საბრძოლველად მიმართავენ მექანიკურ-ჰიგიენურ ღონისძიებებს. ვინაიდან ისინი იზამთრებენ ვაზისა და მისი რქების ქერქის ქვეშ, შემოდგომით (ფოთოლცვენის შემდეგ) და ზამთრის თბილ დღეებში ვაზის შტამბსა და ტოტებზე უნდა ჩამოიფხვიოს ამსკდარი ქერქი, ქერქთან ერთად უნდა მოგროვდეს ხმელი ტოტებიც. ამ ოპერაციის მიზანია ვაზის შტამბისა და ტოტების ქერქის ქვეშ დაზამთრებული ცრუფარიანების განადგურება. შტამბსა და ტოტებს ისევე ფხეკენ, როგორც ვაზის ტკიპას შემთხვევაში.

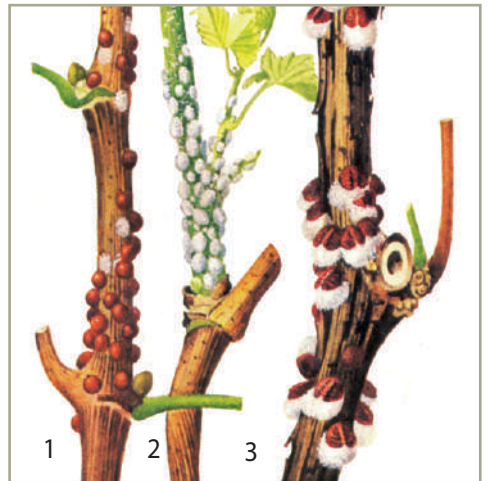
გარდა ამისა, მექანიკური ღონისძიებები გულისხმობს ამ მავნებლის ხელით მოგრო-

ვებასა და განადგურებას, მაისის მეორე ნახევრიდან ივნისის პირველ ნახევრამდე. უფრო გვიან ცრუფარიანების შეგროვებას აზრი აღარა აქვს, რადგან ამ დროს მატლები უკვე გამოჩეკილია. ასევე აუცილებელია საკარანტინო ღონისძიებების დაცვა, რაც გულისხმობს დაუზიანებელი ვენახების დაცვას ცრუფარიანას შეჭრისაგან. ამისათვის განსაკუთრებული სიფრთხილეა საჭირო, რათა ცრუფარიანათი დაზიანებული ვენახებიდან სარგავ-სამყნობი თუ საყრდენი მასალით ცრუფარიანა არ მოხვდეს დაუზიანებელ ნაკვეთში. გარდა ვაზისა, ცრუფარიანა აზიანებს: ვაშლს, მსხალს, ატამს, კომპს, ქლიავს, ჭერამს და სხვ.

მავნებლის რაოდენობას მნიშვნელოვნად არეგულირებს მტაცებელი ხოჭო კრიპტოლემუსი.

**ვაზის ფქვილისებრი ცრუფარიანა (Planococcus citri)**

საქართველოში იგი მასობრივად გავრცელდა 1937 წლიდან. ეს გარემოება იმის მაჩვენებელია, რომ მისი განვითარების, გამრავლებისა და გავრცელებისათვის საქართველოში ოპტიმალური პირობებია



1 - აკაციის ცრუფარიანა; 2 - ვაზის ფქვილისებრი ცრუფარიანა; 3 - იმერული ბალიშა ცრუფარიანა

\* პრეპარატების განახლებული ნუსხისათვის მიმართეთ „ელკანას“ სამრეწველო განყოფილებას: [bioextension@elkana.org.ge](mailto:bioextension@elkana.org.ge) +995 32 2536488

შექმნილი. მისი გამრავლება თითქმის ერთ-ნაირი ინტენსივობით მიმდინარეობს როგორც აღმოსავლეთ, ისე დასავლეთ საქართველოში. განსაკუთრებით ინტენსიურადაა გავრცელებული გურჯაანის, სიღნაღის, ყვარლის, თელავის, ხესტაფონისა და ვანიბაღდათის რაიონების ვენახებში. იგი წელიწადში იძლევა 3-4 თაობას. ვაზის ფქვილისებრი ცრუფარიანა ზამთარს ატარებს ვაზის ამსკდარი ქერქის ქვეშ, ფულურობებში და უმთავრესად გვხვდება შტამბის ქვედა ნაწილში 30 სმ-ის სიმაღლემდე ნიადაგის ზედაპირიდან; ზემოთ და ზემოთ მისი რაოდენობა თანდათანობით კლებულობს. მოზამთრეობიდან გამოდის ადრე გაზაფხულზე, დაახლოებით მარტის ბოლოს, აპრილის მეორე ნახევარში. ეს მავნებელი აზიანებს ვაზის შტამბის ცოცხალ ქსოვილებს. შემდეგ საკვებად გადადის ფოთლის ყუნწებზე, ფოთლის ქვედა მხარეზე და ყლორტებზე. ფოთლები ყვითლდება, ჭკნება და ცვივია. მასობრივად დასახლების შემთხვევაში ვაზი იმდენად სუსტდება, რომ ბოლოს იღუპება. ცრუფარიანას ექსკრემენტებზე სახლდება სიშავის გამოწვევი სოკო კანპოდიუმი, რომლის მიცელიუმიც ფარავს ვაზის მწვანე ნაწილებსა და მტევნებს და უვარგისს ხდის გადასამუშავებლად. დაზიანებული ყურძნიდან მდარე ხარისხის ღვინო დგება, სასუფრე ყურძნის ჯიშები კი საჭმელად უვარგისია. ხშირად კლერტი ფქვილისებრი ცრუფარიანების მოქმედების გამო მთლიანად გაშავებულია, რის შედეგადაც იგი იწყებს ჭკნობას, მასთან ერთად ჭკნება მარცვლებიც, რადგან კლერტი მათ ველარ ანვდის საკვებს. ვაზის ცრუფარიანა მეტად სწრაფად ვრცელდება ვენახიდან ვენახში. მის გავრცელებას ხელს უწყობს ქარი, რომელიც იტაცებს ამ მწერს და გადააქვს ახალ ადგილებში. მის წინააღმდეგ გამოიყენება ბრძოლის ისეთივე აგროტექნიკური და ბიოლოგიური ღონისძიებები, როგორიც ვაზის ბალიშა ცრუფარიანას შემთხვევაში.

კლერტს (დანართი 6). ამასთან ცრუფარიანა ექსკრემენტების სახით გამოყოფს მოტკობ სითხეს, რომელიც იღვენთება შტამბზე, რქებზე, ფოთლებსა და მტევნებზე, სადაც ისე, როგორც ბალიშა და ფქვილისებრი ცრუფარიანების შემთხვევაში, სახლდება სოკო კანპოდიუმი, რომელიც ძალიან სწრაფად ვითარდება და ეფინება ფოთლებს, რის შედეგადაც იზღუდება ფოთლის ფიზიოლოგიური ფუნქცია. აკაციის ცრუფარიანას მასობრივად გავრცელების შემთხვევაში ყლორტი, ფოთოლი და მტევანი ჭკნება და ხმება. ხშირად ვენახების სიახლოვეს საჭიგოე მასალის მისაღებად რგავენ აკაციის ხეებს, რაც უხეშ დარღვევას წარმოადგენს, ვინაიდან მავნებელი განსაკუთრებით ეტანება აკაციას, საიდანაც ვაზზეც გადადის და აზიანებს მას. ბრძოლის მექანიკურ-ჰიგიენური ღონისძიებები აკაციის ცრუფარიანას წინააღმდეგ იგივეა, რაც ბალიშა და ფქვილისებური ცრუფარიანების შემთხვევაში.

### ვაზის კვირტის ჭია, ანუ ბუკნა (*Procris ampelophaga*)

კვირტის ჭია, ანუ ბუკნა ძირითადად დასავლეთ საქართველოშია გავრცელებული. მისი არეალის გაფართოვება პეპლის ფრენითა და მატლებით დასახლებული რქების გადატანით ხდება. პეპლის გავრცელებას დიდად უწყობს ხელს ქარი. მწერის სიგრძე 9-10 მმ-ია. ბუკნა ზამთარს ატარებს ვაზის შტამბისა და ვენახის სარების ქერქსა და ნაპრალებში, ვაზის ყლორტების გულში და სხვ. მოზამთრეობიდან გამოსვლისთანავე, რაც კვირტების დაბერვისას იწყება, მატლები იწყებენ კვებას. კვების პერიოდი საკმაოდ ხანგრძლივია, იწყება აპრი-

### აკაციის ცრუფარიანა (*Partheno-lecanium corni*)

აკაციის ცრუფარიანა მრავალ მცენარეს აზიანებს, მათ შორის ვაზსაც. ეს მავნებელი ვაზზე აზიანებს ნორჩ ყლორტებს, შტამბს, ფოთლებსა და მტევნის



ლიდან და გრძელდება ივნისის დასაწყისამდე. ამ ხნის განმავლობაში მათ დიდი ზიანი მოაქვთ, 10-15 მატლს მოკლე დროში შეუძლია მთლიანად გაამიშვლოს ერთი ძირი ვაზი. დაახლოებით მისის მეორე ნახევარში მატლი ზრდას ასრულებს და ჭურჭდება. იგი იჭურვებს ვაზის შტამბსა და სარებზე, ქერქის ქვეშ, ნაპრალებში, ფულუროებში, რქის გულში და სხვ. მასობრივი დაჭურვება ივნისის მეორე ნახევარში ხდება. პეპლები ფრე-ნენ დილითა და საღამოს, ისინი წვიმიან ამინდში არ ფრენენ, ხოლო ქარიანში - ნაკლებად. პეპელა კვერცხებს დებს ფოთლის ქვედა მხარეზე, იშვიათად ზედა მხარეზე, მტევანზე, ყლორტებსა და სარეველებზე. ჯგუფში მოთავსებულია 100-300-მდე კვერცხი, რომელთა გამოჩეკას 11-12 დღე სჭირდება. კვირტის ჭრის მატლი ვაზის კვირტებსა და ფოთლებს გაზაფხულიდან შემოდგომამდე აზიანებს. მის წინააღმდეგ შემოდგომა-ზამთრის პერიოდში ვაზის შტამბისა და სარების გასუფთავება ამსკდარი ქერქისაგან, ძველი, გადანაჭერი, გამხმარი ტოტებისა და ფულუროებისაგან. გაზაფხულზე მოზამთრეობიდან გამოსვლის შემდეგ, კვირტებზე გადანაწილი მატლების ხელით შეგროვება და განადგურება. რქების გულში დაზამთრებული მატლების მოსპობის მიზნით ანასხლავი ნალმის ვენახიდან დროული გატანა და დაწვა, ზაფხულში ნამხრევეებზე დაბინავებული ახლად გამოჩეკილი მატლების შეგროვება ნამხრევეებთან ერთად და დაწვა.



ვენახთან შედარებით, გაცილებით მცირეა, ხეივნის ზარალი უფრო მეტადაა საგრძნობი. კრაზანის მიერ გამოწვეული ზიანი გამოიხატება როგორც ყურძნის მოსავლის ფიზიკურად დაზიანებაში, რაც საბოლოოდ აისახება მის ხარისხსა და რაოდენობაზე, ბოლოს კი ღვინის ხარისხზეც. კრაზანები ყურძნის მარცვალს ხვრეტენ და მარცვლის რბილობითა და ტკბილი წვენი იკვებებიან. ამის შემდეგ მარცვლის რბილობი ძმარმჟავა ბაქტერიებით დასნებოვნდება. გარდა ამისა, დაზიანებულ მარცვალში ვითარდება ყურძნის სიდამპლის გამომწვევი სოკო. ეს ყოველივე კი საბოლოო პროდუქტის, ანუ ღვინის ხარისხზე საგრძნობლად მოქმედებს და ხშირად საქმე ღვინის ხარისხის გაუარესებით მთავრდება.

### ბრძოლის ღონისძიებები\*:

კრაზანის მიერ დაზიანებულ მარცვალს ეტანება დროზოფილებიც, რომელიც კიდევ უფრო მეტად ავრცელებს ძმარმჟავა ბაქტერიებს სხვა, საღ მარცვლებსა და მტევნებზე. ვინაიდან ეს ნეგატიური მოვლენა ძირითადად ხდება რთვლის პერიოდში, ვაზის რაიმე პრეპარატით ნაშობას ველარ მიმართავენ. ასეთ შემთხვევაში მავნებლებისაგან ყურძნის დაცვის ერთ-ერთი ეფექტური საშუალებაა, მაგალითად, ხეივანზე, ან ვენახში გარკვეულ მანძილებზე ბურახით ნახევრად სავსე ბოთლების დაკიდება. ბურახის სუნი კრაზანებს იზიდავს, რომლებიც ჩაფრინ-

## რკაულბრივი კრაზანა (*Vespula vulgaris*)

შემოდგომობით, როდესაც ყურძენი სიმწიფეში შევა, მას ზოგჯერ მავნებელი მწერები საგრძნობლად აზიანებენ. ასეთ მწერებში უმთავრესად კრაზანა მოიაზრება, რომელიც უფრო მეტად საგვიანო ჯიშებს ეტანება, და განსაკუთრებით კი ხეივნის ყურძენს აზიანებს, თუმცა კრაზანების ზიანი ვენახებშიც არანაკლებია, მაგრამ ვინაიდან ხეივნის მოსავლის საერთო რაოდენობა

\* პრეპარატების განახლებული ნუსხისათვის მიმართეთ „ელკანას“ სამრეწველო განყოფილებას: [bioextension@elkana.org.ge](mailto:bioextension@elkana.org.ge) +995 32 2536488

დებიან ბოთლებში და შიგ იხრჩობიან. იმისათვის, რომ ბურახის სუნი მავნებლებისათვის უფრო მიმზიდველი გახდეს, მასში ყრიან შაქარს. ნახევრად სავსე 0,5-ლიტრიან ბოთლში იყრება და იხსნება 2 ჩაის კოვზი შაქარი. ხეივანზე ბურახიან ბოთლებს ყოველ 5-7 მ-ში კიდებენ, ხოლო ზვარში კი ყოველ 4-5 მეტრში, ისე, რომ, თუ ერთ ზვარზე ბოთლი ზვრის დასაწყისშია დაკიდებული, მეორე ზვარზე ბოთლი უნდა დაიკიდოს 4-5 მეტრის სიღრმეში და ა.შ. აქვე უნდა ითქვას, რომ ამგვარი მეთოდის გამოყენება დიდი ფართობის ვენახებში შეუძლებელია და მას მიმართავენ მხოლოდ მცირე, საკარმიდამო ვენახების შემთხვევაში. ბურახის ბოთლები მოსავლის აღების შემდეგ, ან აღების წინ ხეივნიდან თუ ზვრებიდან უნდა ჩამოიხსნას. შესაძლებელია, როგორც მინის, ისე პლასტმასის ბოთლების გამოყენება. უნდა აღინიშნოს, რომ ფართოპირიანი ბოთლების გამოყენება არ არის რეკომენდებული, რადგან ასეთ ბოთლში ჩასული კრაზანა, ან სხვა მავნებელი მწერი უკან ადვილად ამოფრინდება.



# სასარგებლო მწერების „სასტუმრო“ ვენახში

მ ვენახებში, სადაც ვაზის მავნებლების წინააღმდეგ ძლიერ მოქმედი სინთეზური პრეპარატები არ გამოიყენება, მავნებლების რიცხოვნობის კონტროლი ერთგვარ პრობლემას წარმოადგენს. ძლიერ მოქმედი პრეპარატები თუმცაღა, ერთი მხრივ, ამ პრობლემას ხსნიან, მაგრამ ასეთი ქმედებით ვენახი მუდმივად დამოკიდებული ხდება ქიმიკატზე და აქ თანდათანობით ირღვევა ბუნებრივი ბალანსი. ორგანულ მეურნეობებში უპირველესი მიზანი სწორედ ეკოლოგიური ბალანსის აღდგენა-შენარჩუნებაა, რომლის მიღწევის დროსაც, იქიდან გამომდინარე, რომ ვენახებში მრავლად სახლობენ ვაზის მავნებლების ბუნებრივი მტრები, ანუ სასარგებლო მწერები, პრობლემის მოგვარებაზე თავად ბუნება ზრუნავს. სასარგებლო მწერების მოსაზიდად ეკოლოგიურ მეურნეობებში ხშირად დგამენ ამგვარი მწერების ე.წ. „სასტუმროებს“, რომელთა დამზადებაც რთული არაა და მისი გაკეთება მეურნეს თავადაც შეუძლია.

„სასტუმროს“ დადგმის მიზანია, რომ მასში დასახლდნენ ვაზის მავნებლების ბუნებრივი მტრები - სასარგებლო მწერები. მათი დამზადება სხვადასხვა მასალისგანაა შესაძლებელი. „სასტუმრო“ შემდეგი პრინციპით მზადდება: თავდაპირველად ფიცრებისაგან იკვრება ერთგვარი ყუთი, რომელშიც უნდა ჩაიწყოს შემდეგი მასალა: ნასვრეტებიანი აგური, ბურღით დახვრეტილი წვრილნასვრეტებიანი ფიცრის ნაჭერი, ლერწმისა და ნამჯის კონები, გორჩები და სხვ. (სასარგებლო მწერები სწორედ ამ მასალაში იბუდებენ). „სასტუმროს“ ყუთის წინა მხარე ლიაა, ხოლო იმისათვის, რომ ამ ლია მხრიდან „სასტუმროში“ ჩანყობილი მასალა არ გადმოცვივდეს, მასზე წინიდან ამაგრებენ ბადეს.

„სასტუმრო“ ზვრებში მალალ ბოძებზე იდგმება, ისე, რომ იგი ვაზზე 50-60 სმ -ით მაღალი იყოს, რადგან თუ ვაზს ტრაქტორით ნამლავენ, ვაზის შესანამლი პრეპარატი ტრაქტორმა „სასტუმროში“ არ შეასხას. ამასთან გასათვალისწინებელია, რომ „სასტუმროს“ ზურგი ქარის წინააღმდეგ ჰქონდეს მიშვერილი. შესაძლებელია, რომ „სასტუმრო“ დამაგრდეს არა ერთ მთლიან,

არამედ, მაგალითად, ბოძის გადანაჭერზე, რომლის სიგრძე, დაახლოებით 50 სმ-ია, იგი ძლიერი მავთულით მიმაგრდება ვაზის ჭიკოზე. რაც შეეხება „სასტუმროების“ რაოდენობას ვენახში, ამ საკითხის გარშემო არსებობს აზრთა სხვადასხვაობა. სამუალოდ, კი უფრო მოსალოდნელია ამგვარი სურათი: მაგალითად 50-მეტრიანი ზვრების შემთხვევაში, ყოველი 4—5 ზვრის გამოტოვებით ზვრის 15—20 მეტრის სიღრმეში იდგმება ერთი „სასტუმრო“ ისე, რომ საბოლოოდ „სასტუმროები“ ვენახში ჭადრაკულად გადანაწილდეს. ამგვარი ხერხით მოზიდული სასარგებლო მწერები ვენახში ნლობით ცხოვრობენ და ვენახის პატრონს დიდ სამსახურს უწევენ.

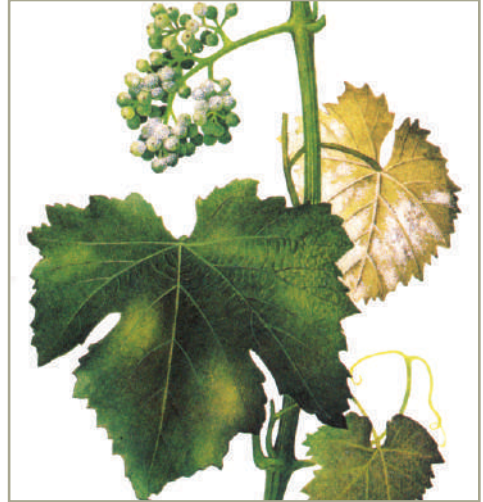
სწორედ იმავე მიზნით, იმავე პრინციპითა და რაოდენობით, როგორც ეს „სასტუმროების“ შემთხვევაშია, ვენახებში იდგმება სპეციალურად გაკეთებული მწერიჭამია ფრინველების ბუდეები. ჩიტები ვაზის ზოგიერთ მავნებელს (მაგ., ყურძნის ჭიას და სხვ.) საგრძნობლად ანადგურებენ, განსაკუთრებით კი პეპლის ფაზაში.



## ვაზის ჭრაქი

(*Plasmopora viticola*)

ჭრაქისაგან გამომწვეული ზარალი მეტად დიდია. იგი აავადებს ვაზის ყველა მწვანე ნაწილს (ფოთოლს, ყლორტს, მწკაღს, ყვავილს და ნაყოფს) და მასობრივად გავრცელების შემთხვევაში მოსავალს მთლიანად ანადგურებს. ფოთოლზე ჭრაქი თავდაპირველად ჩნდება მის ზედა მხარეზე მოყვითალო-მომწვანო ფერის ლაქის სახით (დანართი 7). მოკლე ხნის შემდეგ ლაქის მოპირდაპირე ქვედა მხარეზე ვითარდება თეთრი ფიფქი. ხელსაყრელ პირობებში იგი მეტად სწრაფად ვითარდება. ლაქები დიდდებიან და ერთდებიან, ხოლო ფოთოლი ხმება და ცვივა. დაავადების მასობრივად გავრცელების შემთხვევაში ვაზს თითქმის ყველა ფოთოლი სცივა, რითაც მას ეკარგება ასიმილაციის უნარი. ჭრაქი თავისი განვითარებისათვის საჭიროებს სითბოსა და ტენიანობას. მისი მოქმედება იწყება მხოლოდ მაშინ, როდესაც ჰაერის დღე-ღამური ტემპერატურა მიაღწევს 12-13°C-ს. ტენიან ერთად ტემპერატურის მატების შემთხვევაში, სოკოც სწრაფად ვითარდება და 24°C-ის დროს მისი განვითარება მაქსიმუმს აღწევს. უფრო მომეტებული ტემპერატურა კი უკვე უარყოფითად მოქმედებს მის განვითარებაზე. ამრიგად სოკოს განვითარებისათვის აუცილებელია ვაზის მწვანე ნაწილებს ხშირად ეხებოდეს წვიმის წვეთები, რაც უფრო ნაკლები ნალექიანობით ხასიათდება ესა თუ ის მხარე, იმდენად ჭრაქიც ნაკლებ ვითარდება და პირიქით, ხშირწვიმიან რაიონში მისი განვითარებას მაქსიმუმს აღწევს. ჭრაქის განვითარებას საგრძნობლად აფერხებს ქარების მოქმედება, რადგან იგი სწრაფად აშრობს დასველებულ ფოთლებს და ამიტომ მშრალ, ქარიან რაიონებში ჭრაქი შედარებით იშვიათად ვრცელდება. ჭრაქის უარყოფითი გავლენა ვაზზე შეიძლება შემცირდეს ვენახში აგროტექნიკური ოპერაციების დროული და ხარისხიანი ჩატარებით. ვაზის მწვანე ნაწილების გაფურჩენით და დატოტვილი ყლორტების ჭიგოზე დროულად აკვრით,



ყლორტების წვერების დროულად გადაჭრით, ნიადაგის დამუშავებით და სხვ.

საერთოდ, ჭრაქის წინააღმდეგ ბრძოლისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს მისი გამოჩენის პროგნოზირებას, ვინაიდან ეს ბრძოლა პროფილაქტიკური ხასიათისაა. წამლობის\* დროულად ჩატარება ამ დაავადების წინააღმდეგ ბრძოლის აუცილებელი პირობაა. ამიტომ, რომ ზოგი მევენახე, მიუხედავად იმისა, რომ 7-8-ჯერ შენამლავს ხოლმე ვენახს, სათანადო ეფექტს მაინც ვერ იღებს, ხოლო სხვები კი 4-5 წამლობითაც ადვილად აღწევენ სასურველ შედეგს. მრავალჯერ შესხურებას როდი აქვს გადამწყვეტი მნიშვნელობა, მთავარია, როდის შენამლავენ ვენახს. ჭრაქის გამოჩენის შესაძლებლობის განსაზღვრისათვის შემდეგი მონაცემებით უნდა ვისარგებლოთ: დაავადების გამომწვევი სპორები, როგორც უკვე აღინიშნა, ვითარდებიან მხოლოდ წყლის წვეთებში, რომლებიც ფოთლებზე რჩება მაღალი ტენიანობის დროს (წვიმის, ნამის ან ძლიერი ნისლის დროს). სპორები მშრალ ამინდში არ ვითარდებიან. დაავადების განვითარების ხანგრძლივობა დამოკიდებულია გარემოს ტემპერატურაზე.

\* პრეპარატების განახლებული ნუსხისათვის მიმართეთ „ელკანას“ სამრეწველო განყოფილებას: [bioextension@elkana.org.ge](mailto:bioextension@elkana.org.ge) +995 32 2536488

ჭრაქის წინააღმდეგ ბიომეურნეობებში გამოიყენებენ სპილენძის შემცველ პრეპარატებს - სპილენძის ქლორფანგს, ბორდოს სითხეს, კუპროქსატს და სხვ.

## ვაზის ნაცარი (*Uncinula necator*)

დაავადების სამშობლო ამერიკაა. ჩვენში იგი პირველად აღმოაჩინეს დასავლეთ საქართველოში 1850-იან წლებში, მან საგრძობლად დააზარალა გურიისა და სამეგრელოს ვენახები. ნაცარი ამჟამად მთელს საქართველოში გავრცელებული, მაგრამ ზოგიერთ რაიონში ვაზს ნაკლებად აზიანებს (ქართლი). თბილ და უხვნალექიან რაიონებში იგი ხშირად დიდ ზარალს აყენებს მევენახეობას. ნაცრის განვითარებისათვის საჭიროა სითბო და ტენი. მისი განვითარება იწყება მაშინ, როდესაც დღე-ღამის ტემპერატურა  $7^{\circ}\text{C}$ -ზე მეტია და ჰაერიც საკმად ტენიანია. რაც უფრო მატულობს ტემპერატურა და ტენი, მით უფრო სწრაფად ვითარდება დაავადება. მისი განვითარებისათვის ოპტიმალურ ტემპერატურად მიჩნეულია  $26-28^{\circ}\text{C}$ , უფრო მაღალი ტემპერატურა მის განვითარებას აფერხებს. ნაცარი ვითარდება ვაზის ყველა მწვანე ნაწილზე და უფრო მეტად ყურძნის მარცვალზე. ფოთოლზე თავდაპირველად ჩნდება მოთეთრო ფიფქისმაგვარი ლაქები. ისინი თანდათანობით იზრდებიან და შესაძლოა მთელი ფოთოლიც დაფარონ (დანართი 8). ამის შედეგად ასეთი ფოთოლი აღარ ვითარდება, ყვითლდება და ვადამდე აღრე ცვივა. ყურძნის მარცვალზე განვითარებული ნაცარი მარცვლის კანს ახევეს, ამის გამო კანის უჯრედები აღარ იზრდებიან, ხოლო მარცვალი სკდება. მარცვალი ხშირად იმდენად ღრმად სკდება, რომ მის გულში არსებული ნიჰნაც გამოჩნდება ხოლმე. გამსკდარი მარცვლიდან წვენი ამოძრება, იგი ჭკნება და ცვივა. ნაცრის წინააღმდეგ საკმაოდ ეფექტური საშუალებაა გოგირდი. რადგან ნაცარი ვაზის მწვანე მასის გარეთა ნაწილებზე ვლინდება, ამიტომ მასთან ბრძოლა წარმოებს არა წინასწარ, როგორც მაგალითად ჭრაქის შემთხვევაში, არამედ მისი გამოჩენისთანავე.

ნაცრის წინააღმდეგ წამლობას უმეტეს შემთხვევაში ჭრაქის წინააღმდეგ წამლობასთან ერთად ატარებენ. ხარისხიანი პრეპარატისა და წამლობის ვადების სწორად განსაზღვრის შემთხვევაში ნაცრის წინააღმდეგ სამი-ოთხი წამლობა აბსოლუტურად საკმარისია.

ვაზის ნაცრის წინააღმდეგ ბიომეურნეობებში გამოიყენება პრეპარატები\*: კოლოიდური გოგირდი, თიოვიტი და სხვ.



## ყურძნის თეთრი სიღამალე (ვაიბროტი)

(*Coniothyrium diplodiella*)

საქართველოში იგი პირველად 1897 წელს იქნა შემჩნეული კახეთში. ყურძნის თეთრი სიღამალე ვაზის თითქმის ყველა ორგანოს აზიანებს: ფოთლებს, მტევანსა და ყლორტებს. ამ დაავადების გარეშა ფოთლებზე იმდენად სახიფათო არ არის, როგორც ყლორტებზე და მტევნებზე. თეთრი სიღამალე მტევანს უფრო სიმწიფის დროს აავადებს და დიდ ზიანსაც აყენებს ვაზს. იგი მასობრივად ძირითადად სეტყვის შემდეგ ვრცელდება.

\* პრეპარატების განახლებული ნუსხისათვის მიმართეთ „ელკანას“ სამრეწველო განყოფილებას: [bioextension@elkana.org.ge](mailto:bioextension@elkana.org.ge) +995 32 2536488

ტოტების დაავადება ხშირია და მნიშვნელოვანი. ტოტის სხვადასხვა ადგილას ჩნდება დიდი თეთრი ლაქები, რომელთა ზომა ხშირად რამდენიმე სანტიმეტრს აღწევს. თეთრი ლაქა ადვილი შესამჩნევია. ლაქისათვის დამახასიათებელია მკვეთრი, ფართო მონითალო-ყავისფერი აროშია. როდესაც ლაქა ღეროს გარშემო რკალავს, მაშინ ქერქის სიკვდილის გამო დაავადებული ადგილიდან ტოტის წინა ნაწილი რამდენიმე ხნის შემდეგ ხმება. დაავადების შედეგად ტოტში ნივთიერებების გადანაცვლება აღარ ხდება, ეს კი იწვევს მუხლში ხმობას, გამხმარი ტოტი ან ვარდება, ან ბუჩქზე რჩება. თე თ რ ი სიღამპლე მტევანს უფრო ისრიობის და შეთვალეების ფაზაში ავაადებს და დიდ ზიანსაც აყენებს ვაზს. მარცვლის დაავადებულ ადგილას ჩნდება პატარა ღია ყავისფერი ლაქები, რომლებიც თანდათან დიდდებიან, ედებიან მთელ მარცვალს და ისეთ შთაბეჭდილებას ქმნიან, თითქოს მთელი მტევანი ადუღებულ წყალში იყოს გათუთქული. დაავადებული მარცვალი თანდათან ნაოჭდება, იჭმუხნება და აღარ ვითარდება.

თეთრი სიღამპლის განვითარებას ხელს უწყობს მექანიკური დაზიანება, რაც უმრავლეს შემთხვევაში სეტყვის შედეგია.



## ყურძნის შავი სიღამპლე (ანუ ბლეკროტი) (*Guignardia baccae*)

საქართველოში ეს დაავადება პირველად 1896 წელს გამოჩნდა კახეთში. შავი სიღამპლე დიდ საშიშროებას არ წარმოადგენს ჩვენში, რადგან შედარებით ნაკლები ინტენსიურობით ვრცელდება. ის ავაადებს ფოთლებს, რქებსა და მტევნებს. საბედნიეროდ, იშვიათად იძლევა საგრძნობ ზარალს. შავი სიღამპლით ყურძენი ყველა პერიოდში ავაადდება, უმეტესად კი შეთვალვისას და სიმწიფის პერიოდში. მტევანზე თითო-ოროლა მარცვალი ან ცალკე მარცვლებია დაზიანებული. მთლიანი მტევნის დაავადების შემთხვევები იშვიათია.

გაზაფხულზე პირველად ფოთლებზე ჩნდება მომრგვალო, სხვადასხვა სიდიდის მუქი ლაქები. დაავადებული ფოთოლი წაგავს დამწვარს. ყლორტებზე ბლეკროტი მოშავო თითო-ოროლა ან ნაცრისფერი მოგრძო, ოდნავ ჩაზნექილი ლაქების სახით ვლინდება. მარცვალზე დაავადება ჩვეულებრივ შუა ზაფხულში ჩნდება, როდესაც ყურძენი სიმწიფეში შედის. მარცვალზე ჯერ პატარა, მურა ფერის ჩაზნექილი ლაქა ვითარდება, რომელიც თანდათან იზრდება, მთელ მარცვალს ედება და შავი ქლიავის მსგავს მუქ ლურჯ ფერს იღებს. მარცვალი თანდათან ნაოჭდება და ჭკნება.

ბლეკროტის გავრცელებას ხელს უწყობს წვიმიანი, თბილი ამინდი და მექანიკური დაზიანება, მის გავრცელებას ასევე ხელს უწყობს ყურძნის ჭია, რომელსაც დაავადების გამომწვევი სოკოს სპორები გადააქვს ერთი ადგილიდან მეორეზე.

### ბრძოლის ღონისძიებები\*:

- დაავადებული ფოთლები უნდა მოიკრიფოს და დაინვას, რადგან სოკო მათში იზამთრებს;
- ყურძნის ჭიის, ნაცრისა და სხვა მავნებელ-ავადმყოფობათა წინააღმდეგ

\* პრეპარატების განახლებული ნუსხისათვის მიმართეთ „ელკანას“ სამრეწველო განყოფილებას: [bioextension@elkana.org.ge](mailto:bioextension@elkana.org.ge)  
+995 32 2536488



ბრძოლის ღონისძიებების სისტემატურ ჩატარებას კარგი შედეგი ახლავს სიდამპლეების მიმართაც, რადგან მათ მიერ დაზიანებულ ან დამსკდარ მარცვალზე სიდამპლის გამომწვევი სოკოები სახლდებიან;

- ვენახში სისტემატურად უნდა ხორციელდებოდეს სარეველებთან ბრძოლა;
- ნიადაგის ზედმეტი სინესტე ხელს უწყობს სიდამპლეების განვითარებას, ამიტომ ნიადაგის დრენაჟს და გამოშრობას დიდი გავლენა აქვს სიდამპლის გავრცელების შეჩერებაზე;
- დასეტყვილ ვენახები უნდა შესხურდეს 2%-იანი ბორდოს სითხით; საერთოდ, სიდამპლეების წინააღმდეგ ეს საშუალება საკმაოდ ეფექტურია.

გასათვალისწინებელია, რომ დაბლობ, ტენიან ადგილებში სიდამპლები ჩვეულებრივ ადვილად ვრცელდება.



# ლიტერატურა

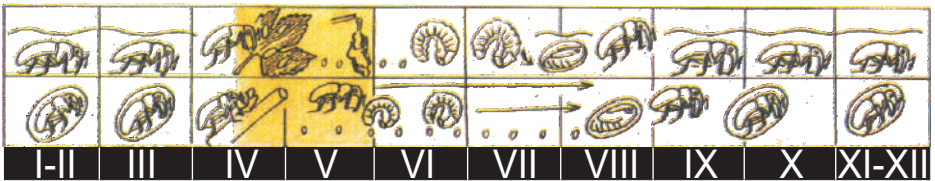
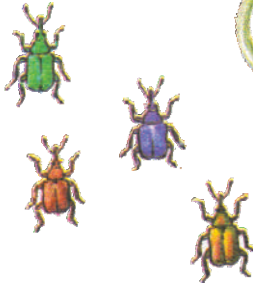
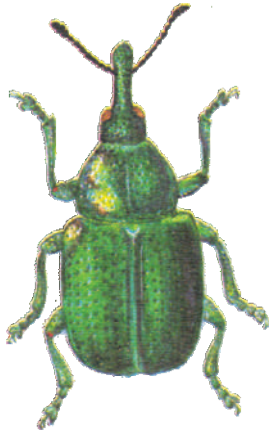
1. გ. ალექსიძე, ო. ქუფარაშვილი. სასოფლო-სამეურნეო ჯუტტურების მავნებლები და მათთან ბრძოლა. თბილისი, 2001.
2. პროფ. ვ. ი. ქანთარია, პროფ. მ. ა. რამიშვილი. მევენახეობა (გადამუშავებული მუსამე გამოშვება). თბილისი, 1958.
3. ი. ბათიაშვილი, გ. დუქანოძე. ენტომოლოგია. ნაწილი მეორე. თბილისი, 1967.
4. ი. რუსიაშვილი. ჯახეთში გავრცელებული ვაზის მავნებლები და მათთან ბრძოლა. თბილისი, 1963.
5. ჯ. ბუაჩიძე. მცენარეთა დაცვის ხალხური საშუალებები. თბილისი, 1999.
6. მზ. ლობჯანიძე, ზ. ტყებუჩავა. სასოფლო-სამეურნეო ჯუტტურების უმთავრესი მავნებლები და მათთან ბრძოლის ღონისძიებები. თბილისი, 2009.
7. Dr. Gerald Nieder Dr. Erhaed Höbaus. Krankheiten, Schädlinge und Nützlinge im Weinbau. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, 1992.
8. Г. Ванек, В.Н. Корчагин, Л.Г. Тер-симонян. Атлас болезней плодовых, ягодных, овощных культур и винограда. «Природа» Братислава. ВО «АГРОПРОМИЗДАТ», Москва, 1989.

## **Vine green operations, Pests and Diseases Control**

### Resume

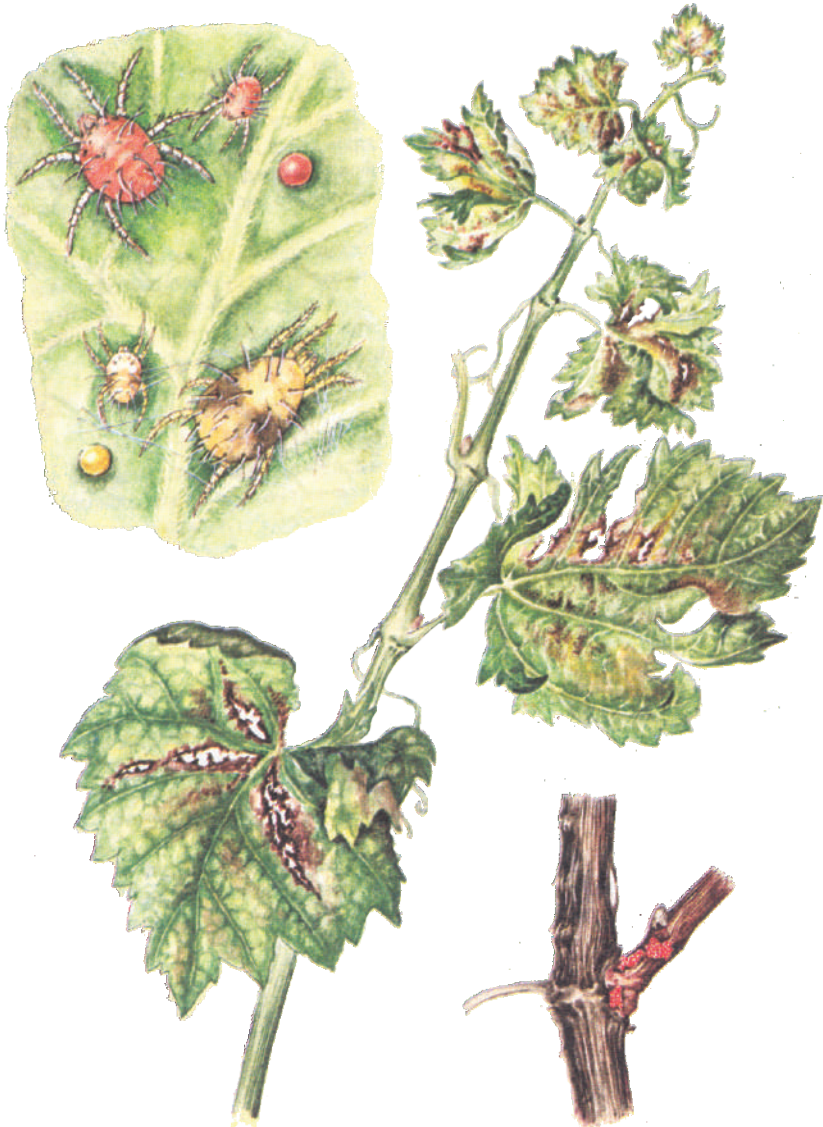
Throughout the centuries Georgian farmers have gained a versatile experience of vine cultivation, but existing traditional knowledge is no longer sufficient. To get a high-quality grape harvest, together with selection of appropriate varieties and conducting needed agro-technical measures, control of pests and diseases in vineyards is necessary. This brochure published by the association Elkana in parallel to presenting information on green operations in vineyards and the importance of conducting of such operations, gives material for identification of some pests and diseases as well as measures for their control & prevention. The brochure first published in 2008 obtained a great interest among winegrowers. This is the second, revised and updated edition of the brochure.

დაწართი 1  
 ჰაზის (მხლის) მიღმევევი  
 (*Byctiscus betulae*)

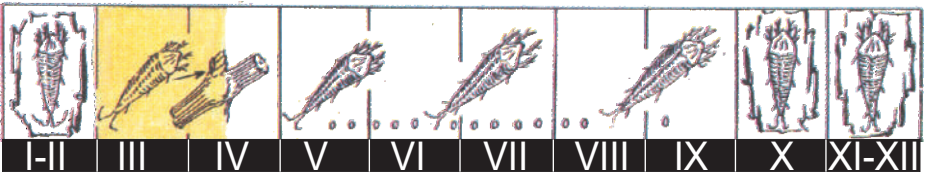
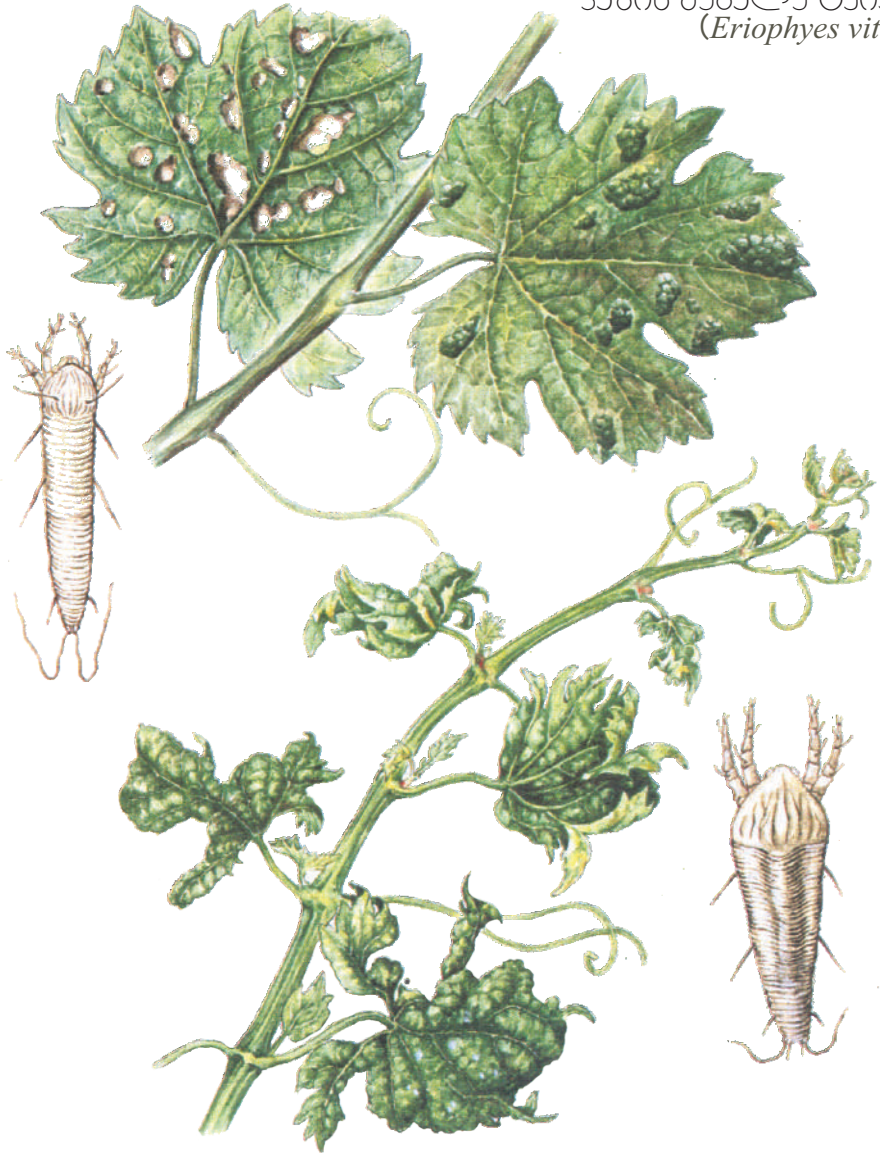


დანართი 2

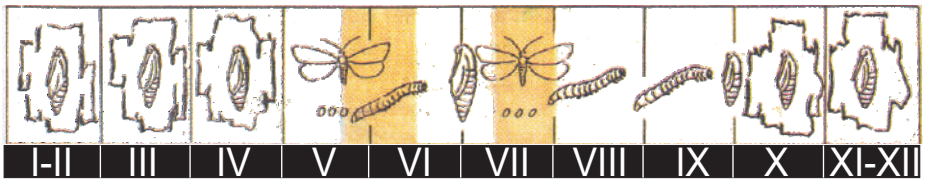
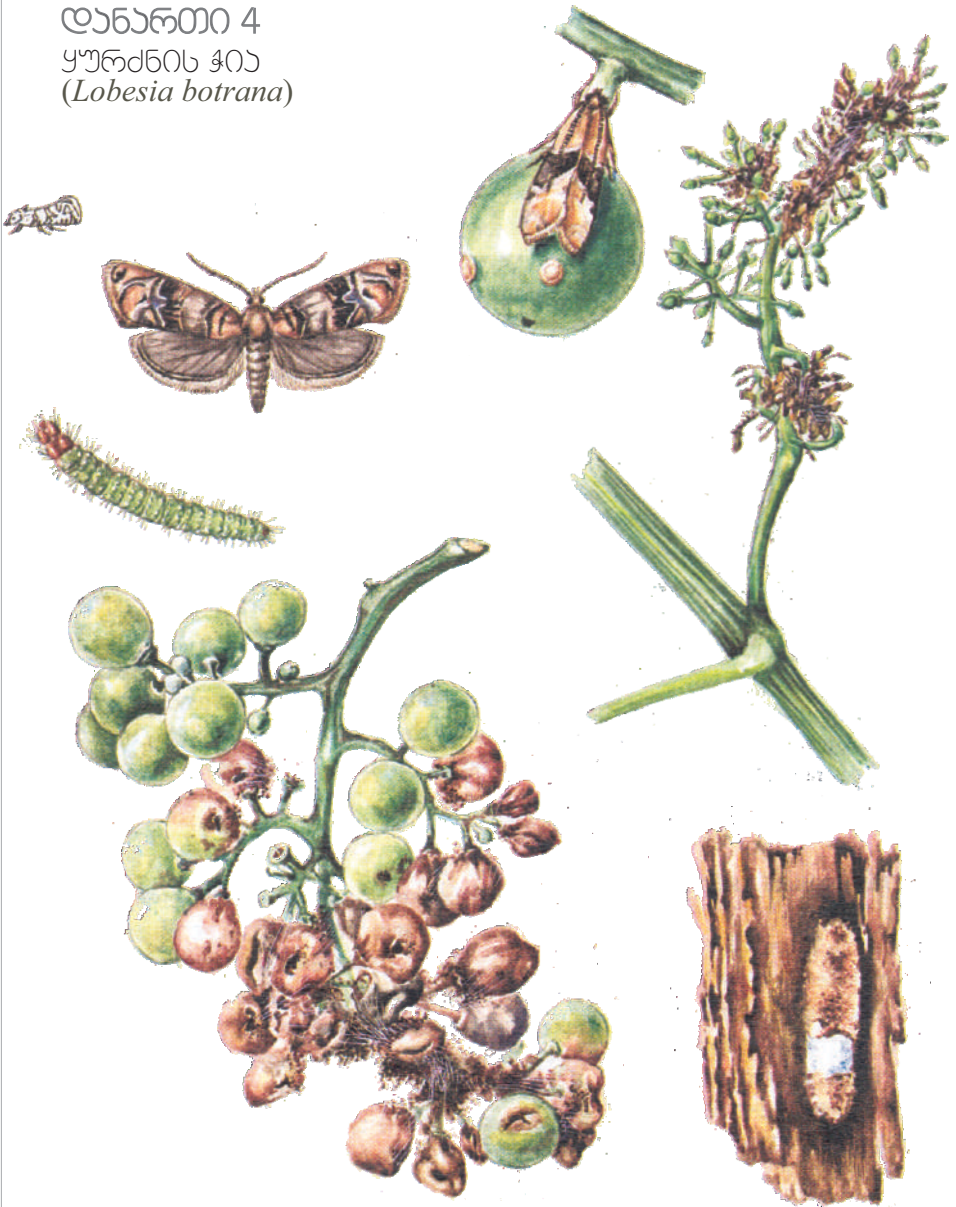
ვაზის (ქლიავის) აბლაბუღიანი ტიკვა  
(*Schizotetranychus pruni*)



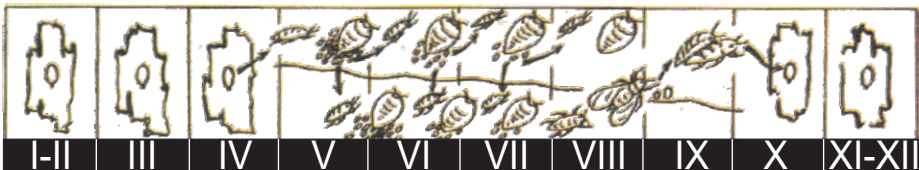
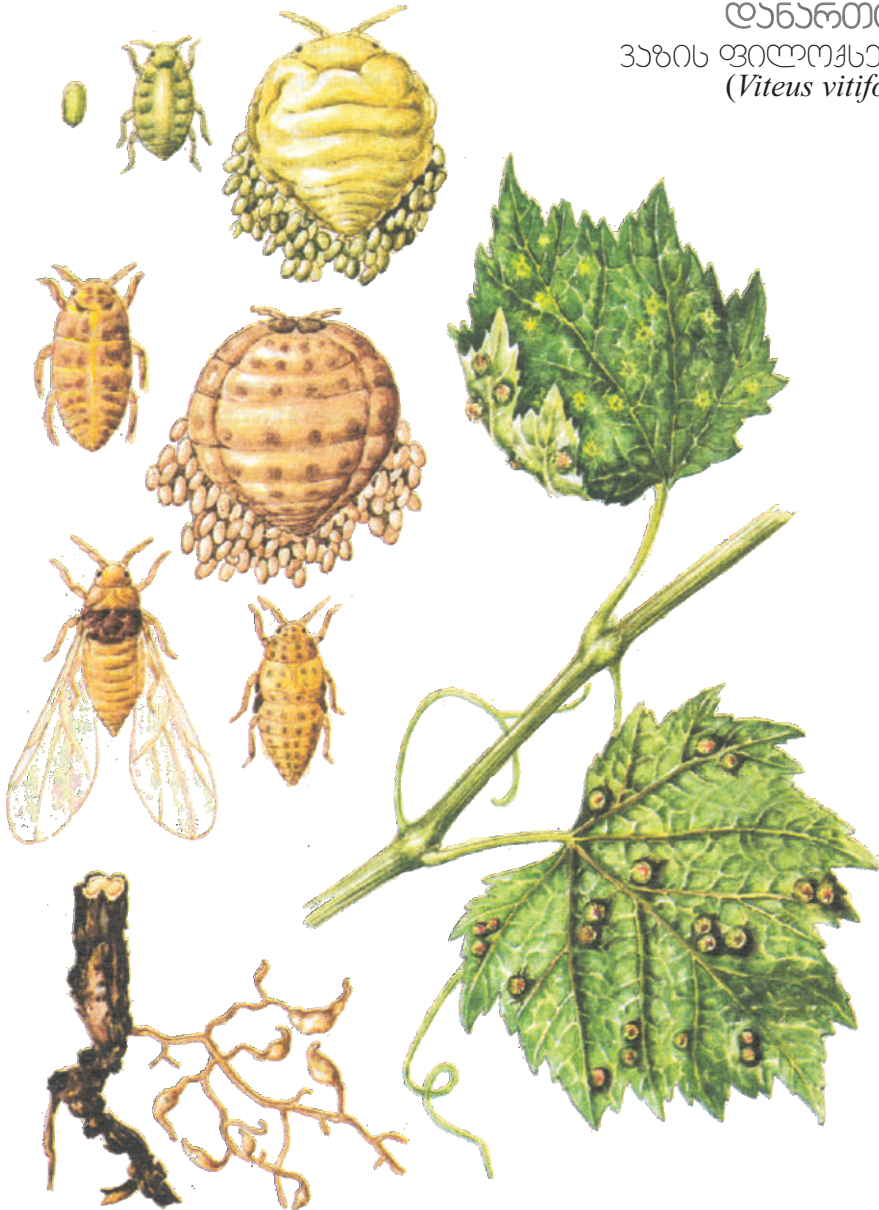
დანართი 3  
 ვაზის მუგალე ტიკვა  
 (*Eriophyes vitis*)



დაწართი 4  
 ყურძნის ჭიანჭველი  
 (*Lobesia botrana*)

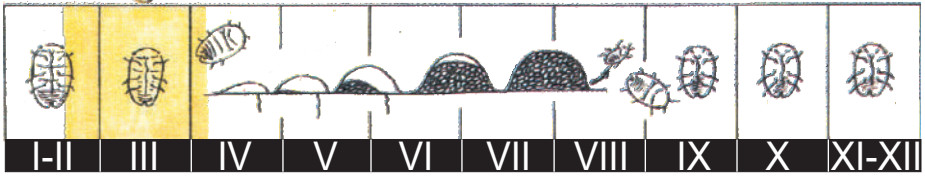
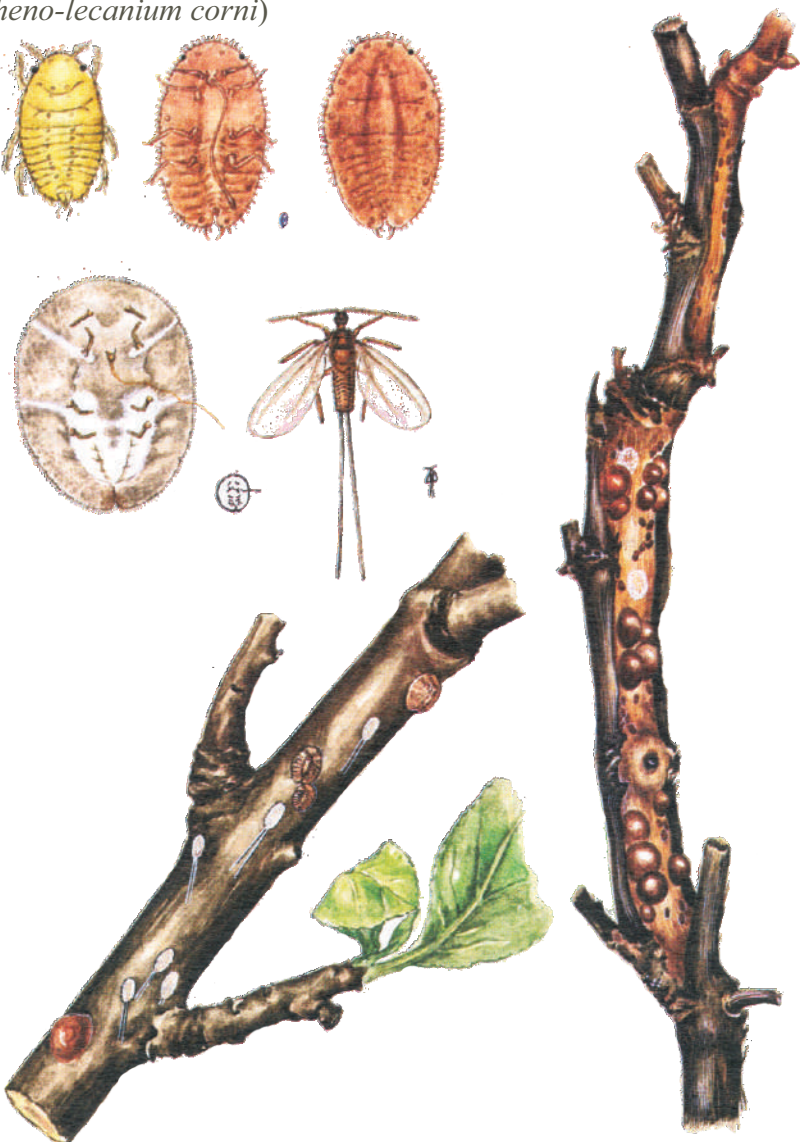
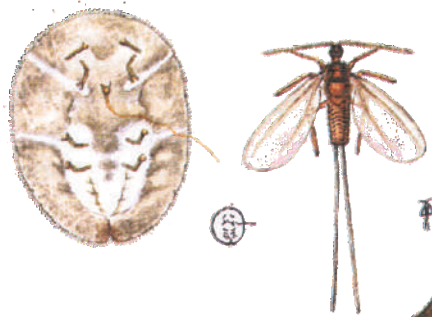


დანართი 5  
 ვაზის ფილოქსერა  
 (*Viteus vitifolii*)

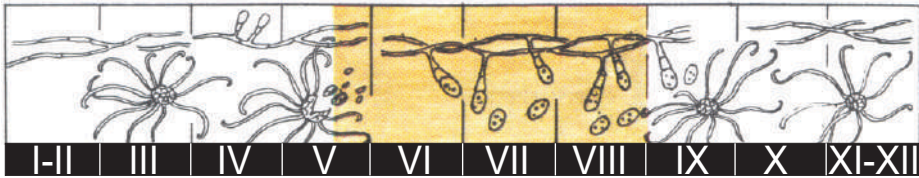


დაწართი 6

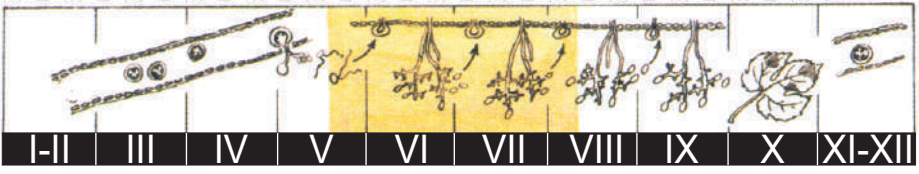
პარტენო-ლექანიანა  
(*Partheno-lecanium corni*)



დაწართი 7  
3აზის ჭრეჭო  
(*Plasmopora viticola*)



დაწართი 8  
 ჰაზის ნაცარი  
 (*Uncinula necator*)



მევენახე: .....

ვენახის ადგილმდებარეობა: .....

ვენახის ექსპოზიცია: .....

ვენახის ფართობი: .....

ვენახის ტიპი: .....

ვაზის ჯიშ(ებ)ი: .....

ვენახის ასაკი: .....

№	ოპერაციის დასახელება	თარიღი/ პერიოდი	ოპერაციის დანიშნულება. პრეპარატის, სასუქის, პარკოსანი/სიდერატის დასახელება
1	2	3	4
1.	გასხვლა		
2.	ნამლობა 1		
3.	ნამლობა 2		
4.	ნამლობა 3		
5.	ნამლობა 4		
6.	ნამლობა 5		
7.	ნამლობა 6		
8.	ნამლობა 7		
9.	ნამლობა 8		
10.	ნამლობა 9		

1	2	3	4
11.	ნამლობა 10		
12.	ნამლობა 11		
13.	ნამლობა 12		
14.	ნამლობა 13		
15.	ნამლობა 14		
16.	ნამხრეების შეცლა 1		
17.	ნამხრეების შეცლა 2		
18.	ნამხრეების შეცლა 3		
19.	ცის გახსნა		
20.	ყლორტების წვერის ნაჭრა		
21.	მწვანე რთველი 1		
22.	მწვანე რთველი 2		
23.	გათიბვა 1		
24.	გათიბვა 2		

1	2	3	4
25.	გათიბვა 3		
26.	კულტივაცია 1		
27.	კულტივაცია 2		
28.	მოხვნა 1		
29.	მოხვნა 2		
30.	ძირების შემობარვა		
31.	ნიადაგის განოყიერება და სასუქის ტიპები		
32.	პარკოსნების შეთესვა		
33.	სიდერატის შეთესვა და ჩახვნა		
34.	სხვა კულტურის შეთესვა/დარგვა		
35.	რთველი		
36.	გვიანი რთველი		
37.	მოსავლის რაოდენობა (კგ)		
38.	ფორსმაჟორი		

მევენახე: .....

ვენახის ადგილმდებარეობა: .....

ვენახის ექსპოზიცია: .....

ვენახის ფართობი: .....

ვენახის ტიპი: .....

ვაზის ჯიშ(ები): .....

ვენახის ასაკი: .....

№	ოპერაციის დასახელება	თარიღი/ პერიოდი	ოპერაციის დანიშნულება. პრეპარატის, სასუქის, პარკოსანი/სიდერატის დასახელება
1	2	3	4
1.	გასხვლა		
2.	ნამლობა 1		
3.	ნამლობა 2		
4.	ნამლობა 3		
5.	ნამლობა 4		
6.	ნამლობა 5		
7.	ნამლობა 6		
8.	ნამლობა 7		
9.	ნამლობა 8		
10.	ნამლობა 9		

1	2	3	4
11.	ნამლობა 10		
12.	ნამლობა 11		
13.	ნამლობა 12		
14.	ნამლობა 13		
15.	ნამლობა 14		
16.	ნამხრეების შეცლა 1		
17.	ნამხრეების შეცლა 2		
18.	ნამხრეების შეცლა 3		
19.	ცის გახსნა		
20.	ყლორტების წვერის ნაჭრა		
21.	მწვანე როველი 1		
22.	მწვანე როველი 2		
23.	გათიბვა 1		
24.	გათიბვა 2		

1	2	3	4
25.	გათიბვა 3		
26.	კულტივაცია 1		
27.	კულტივაცია 2		
28.	მოხვნა 1		
29.	მოხვნა 2		
30.	ძირების შემობარვა		
31.	ნიადაგის განოყიერება და სასუქის ტიპები		
32.	პარკოსნების შეთესვა		
33.	სიდერატის შეთესვა და ჩახვნა		
34.	სხვა კულტურის შეთესვა/დარგვა		
35.	რთველი		
36.	გვიანი რთველი		
37.	მოსავლის რაოდენობა (კგ)		
38.	ფორსმაჟორი		

მევენახე: .....

ვენახის ადგილმდებარეობა: .....

ვენახის ექსპოზიცია: .....

ვენახის ფართობი: .....

ვენახის ტიპი: .....

ვაზის ჯიშ(ებ)ი: .....

ვენახის ასაკი: .....

№	ოპერაციის დასახელება	თარიღი/ პერიოდი	ოპერაციის დანიშნულება. პრეპარატის, სასუქის, პარკოსანი/სიდერატის დასახელება
1	2	3	4
1.	გასხვლა		
2.	ნამლობა 1		
3.	ნამლობა 2		
4.	ნამლობა 3		
5.	ნამლობა 4		
6.	ნამლობა 5		
7.	ნამლობა 6		
8.	ნამლობა 7		
9.	ნამლობა 8		
10.	ნამლობა 9		

1	2	3	4
11.	ნამლობა 10		
12.	ნამლობა 11		
13.	ნამლობა 12		
14.	ნამლობა 13		
15.	ნამლობა 14		
16.	ნამხრევების შეცლა 1		
17.	ნამხრევების შეცლა 2		
18.	ნამხრევების შეცლა 3		
19.	ცის გახსნა		
20.	ყლორტების წვერის ნაჭრა		
21.	მწვანე რთველი 1		
22.	მწვანე რთველი 2		
23.	გათიბვა 1		
24.	გათიბვა 2		

1	2	3	4
25.	გათიბვა 3		
26.	კულტივაცია 1		
27.	კულტივაცია 2		
28.	მობუნა 1		
29.	მობუნა 2		
30.	ძირების შემობარვა		
31.	ნიადაგის განოყიერება და სასუქის ტიპები		
32.	პარკოსნების შეთესვა		
33.	სიდერატის შეთესვა და ჩახვნა		
34.	სხვა კულტურის შეთესვა/დარგვა		
35.	რთველი		
36.	გვიანი რთველი		
37.	მოსავლის რაოდენობა (კგ)		
38.	ფორსმაჟორი		



გამოყენებულია „ელკანას“ ფოტოარქივის, გიორგი ბარისაშვილის, თამაზ ღუნდუას და ია ებრაღიძის ფოტოები