

**შიდა ქართლში ვაზის მავნებელ-დაავადებების გავრცელება-განვითარება  
და მათი ბავშვებსა და მოსახლეობასთან უსაფრთხო ურთიერთობის ხარისხზე**

**გიორგი ახვლედიანი** – დოქტორანტი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის აგრარული მეცნიერებების და ბიოსისტემების ინჟინერინგის ფაკულტეტი  
**თინათინ გოგიშვილი** – სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი, ტექნიკური უნივერსიტეტის ასოცირებული პროფესორი

**საკვანძო სიტყვები:** ვაზი, მავნებელ-დაავადებები, ღვინო.

**რეზიუმე:**

საქართველოში მევენახეობა ერთ-ერთი უძველესი და წამყვანი დარგია. აქაური კლიმატური პირობები ხელსაყრელია არა მარტო ვაზის განვითარების, არამედ მასზე გავრცელებული მავნე ორგანიზმებისთვისაც, რომლებიც დიდ ზიანს აყენებენ ამ კულტურას, მათი უარყოფითი გავლენით, ყოველწლიურად ყურძნის მოსავლის 25–30% იკარგება და საგრძნობლად უარესდება მისი ხარისხი.

წარმოდგენილ ნაშრომში განხილულია შიდა ქართლში, კერძოდ, საგურამოში გავრცელებული ვაზის ჯიშები, მათზე გავრცელებული მავნებელ-დაავადებების ბიო-ეკოლოგიური თავისებურებანი, აგრეთვე მავნეობა. მნიშვნელოვანია დაზიანებული და დაუზიანებელი ყურძნისგან წარმოებული ღვინოების ხარისხობრივი მაჩვენებლების შესწავლის შედეგები.

საქართველოს ეკონომიკაში მევენახეობა ყოველთვის თვალსაჩინო როლს ასრულებდა. იგი ჩვენი ქვეყნისთვის უძველესი დარგია და მის განვითარებას უდიდესი მნიშვნელობა აქვს. აღსანიშნავია, რომ საქართველოში მეტად ხელსაყრელი პირობებია არა მარტო ვაზის განვითარებისათვის, არამედ მათზე გავრცელებული მავნე ორგანიზმებისთვისაც. ეს უკანასკნელნი დიდ ზიანს აყენებენ ვენახებს. მათი უარყოფითი გავლენით, მნიშვნელოვნად მცირდება ყურძნის მოსავალი და უარესდება მისი ხარისხი, რაც, თავის მხრივ, დიდ გავლენას ახდენს წარმოებული ღვინოს ხარისხობრივ მაჩვენებლებზე [1,2,3].

ყურძნის მოსავლის გაზრდა და ხარისხის გაუმჯობესება მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული მავნე ორგანიზმებისგან ვაზის დაცვაზე. იმისათვის, რომ დავიცვათ ვენახები ამ ორგანიზმებისგან, პირველ რიგში, აუცილებელია, მოცემულ ფართობზე შევისწავლოთ მათი გავრცელება-განვითარების ინტენსიობა და განვსაზღვროთ მოსალოდნელი ზარალი. ამ მიზნით, ცდები და დაკვირვებები მიმდინარეობდა შიდა ქართლში, კერძოდ, საგურამოში.

საცდელი ვენახი არის სევმასორო ვაინერის მფლობელობაში. სევმასორის მარანი მდებარეობს თბილისიდან 30კმ-ის დაშორებით. საცდელი ფართობი შეადგენს 4 ჰექტარს. საგურამოში ზაფხული საკმაოდ ცხელი და მშრალია. საკვლევი ვენახი მდებარეობს ზღვის დონიდან 500მ-ის სიმაღლეზე. აღნიშნულ ტერიტორიაზე გაშენებულია ვაზის შემდეგი ჯიშები: გორული მწვანე, ქისი, ხიხვი,

ჩინური შავკაპიტო, მუსკატური რქაწითელი, თავკვერი. ამ კონკრეტულ თემებზე აგრო-ტექნიკური ოპერაციები და წამლობები ტარდებოდა მხოლოდ ბიო წარმოების პროდუქტებით.

მავნე ორგანიზმების რიცხოვნობის და გავრცელების აღრიცხვას ვახდენდით მცენარის დაზიანების ფორმების და პროცენტული რაოდენობის მიხედვით, დაავადებების სიხშირეს ვსაზღვრავედით საღი და დაავადებული მხარეების აღრიცხვით. დაავადებების სიძლიერის გამოსახვის გრადაციას ვახდენდით პროცენტებში და ბალებში [4,5]. გამოსაკვლევი ფართობები იყო სხვადასხვა ზომის 1მ, 10მ, სხვა და სხვა.

აღრიცხვების შედეგად დავადგინეთ, რომ ჩვენს საკვლევი ზონაში (საგურამო) ჯიშზე „ჩინური“ დაავადებების გავრცელების % არის 10, საერთო დაზიანება – 1 ბალი, დაავადებების განვითარების ინტენსიობა – 1,6%, ჯიშში „ქისი“ – დაავადებების გავრცელების % – 15, საერთო დაზიანება 1 ბალი დაავადებების განვითარების ინტენსიობა – 2,4%, „ხიხვი“ – მავნე ორგანიზმების გავრცელების % – 6,5%, საერთო დაზიანება – 2 ბალი, დაავადებების გავრცელების ინტენსიობა – 7,2%, „გორული მწვანე“ – მავნე ორგანიზმების გავრცელების %

– 8,75, საერთო დაზიანება – 1 ბალი, დაავადებების განვითარების ინტენსიობა – 1,4%, რაც შეეხება მავნე მწერებს – საშუალოდ (ჯიშების მიხედვით) – ყურძნის ჭიის გავრცელება შეადგენს 2 ბალს, რიცხოვნობა – საშუალოდ 5 ინდივიდს 1 ვაზზე კვირტის ჭია, შესაბამისად, 1 ბალს და 2 ინდივიდს 1 ვაზზე, ტკიპები – 2 ბალი, 2 ინდივიდი 10 ფოთოლზე ცრუფარიანები – 1 ბალი, 3 ინდივიდი 1 ვაზზე.

ჩვენს მიერ ჩატარებული იქნა დაკვირვებები საცდელ ნაკვეთზე (საგურამო) მავნე ორგანიზმების მეზამთრობიდან გამოსვლის და ზემდგომი ფაზების განვითარების ვადების შესწავლის მიზნით. დავაზუსტეთ, რომ ამ ზონაში ცრუფარიანები მეზამთრობიდან გამოდიან 16-17 აპრილს და სახლდებიან იმ ადგილებში, სადაც ზამთარი გაატარეს და იწყებენ კვებას, შემდეგ დებენ კვერცხებს – საშუალოდ 200–250 კვერცხს დებენ, კვერცხდება 6-12 დღეს გრძელდება. კვერცხებიდან 18–23 დღეში იხეკებიან მატლები, რომლებიც თავსდებიან ვაზის სხვადასხვა ორგანოზე და იწყებენ კვებას. ბუენა ანუ კვერცხის ჭია ზამთრობს III-IV ხნოვანების მატლის ფაზაში. პეპლის ფაზა იწყება 22–24 მაისს და გრძელდება 18–21 ივნისამდე. ფოთლებს ძირითადად ათავსებენ ფოთლის ქვედა მხარეს (26–28 ივნისი). მასობრივი კვერცხდება ხდება ივნისის მეორე დეკადაში, დებენ 120–250 კვერცხს. ყურძნის ჭიის პირველი გენერაციის მატლი ვითარდება 10–11 ივნისს. იგი ზამთრობს ჭუპრის სახით ვაზის შტამზე, დამსკლარი ქერქების ქვეშ. მატლის სრულ განვითარებას 38–40 დღე სჭირდება. მატლი ოთხჯერ იცვლის კანს და ჭუპრდება; ჭუპრის ფაზა 13–16 დღეა. მეორე თაობის მატლები გამოდის ივლისის ბოლოს. ამ ფაზის დასრულების შემდეგ ჭუპრდებიან მათგან პეპლების გამოფრენა 17–20 აგვისტოს იწყება. ვაზის აბლაბუდიანი ტკიპა ზამთრობს ზრდასრული ფაზის სახით. მისი მეზამთრობიდან გამოსვლა იწყება 18–21 აპრილზე იძლევა 7 თაობას, ჭრაქის გამომწვევი სოკო ამ რეგიონში ზამთრობას იწყებს 25–26-ე-ზე.

განვითარებას 7–8 დღე სჭირდება. ნაცარი აავადებს ვაზის ყველა მწვანე ორგანოს, უფრო ხშირად ავადდება ახალგაზრდა სოკო დაავადება ყლორტებზე 10–12 ივნისიდან ვითარდება შეიმჩნევა მცენარის მუქი ფერის ლაქები.

ვაზის ნაცრის გამომწვევი სოკო ზამთრობს მიცელიუმის სახით, ნაცრის განვითარების ინტენსიობა დამოკიდებულია ჰაერის ტემპერატურასა და ტენიანობაზე – 120<sup>h</sup>-ზე დაბალ ტემპერატურაზე სოკოს ნაყოფიანობა არ ვითარდება, სოკოს მიცელიუმი 32–34<sup>o</sup>C-ზე იღუპება, რაც შეეხება ტენიანობას, კონდიუმების წარმოქმნა აქტიურად ხდება 85–90% ტენიანობის პირობებში, ხოლო 20–22% ტენის ქვემოთ ვეღარ ვითარდება. ყურძნის შავი სიღამპლის გამომწვევი სოკო მრავლდება კონდიუმებით, რაც ინტენსიურად მიმდინარეობს 18–20 ივნისიდან აგვისტოს ბოლომდე. ჩვენს მიერ ჩატარებული აღრიცხვებით გამოირკვა, რომ შესასწავლ ზონაში (საგურამო) აღნიშნული მავნე ორგანიზმებით გამოწვეული ზარალი შეადგენდა მოსავლის 32–35% დანაკარგს.

შევისწავლეთ ვაზზე გავრცელებული მავნე ორგანიზმების გავლენა წარმოებული ღვინის ხარისხობრივ მაჩვენებლებზე. მოგვყავს ზოგიერთი მათგანის შედეგებით, ყველა ღვინო დაყენებული იყო და დავარგებული გვექონდა ტრადიციული მეთოდით – ქვევრში.

თავდაპირველად დავადგინეთ ყურძნის ჯიშების მიხედვით მიღებული ღვინოების მაჩვენებლები. გამოირჩევა, რომ ყურძნის ჯიშ ჩინურიდან მიღებულ ღვინოში ჰექსოზების შემცველობა 19,9%-ს შეადგენდა, ტიტრული მჟავიანობა – 5,5გ/ლ-ს. მავნე ორგანიზმებიდან გავრცელებული იყო – ნაცარი, ჭრაქი, შავი სიღამპლე, შავი ლაქიანობა, ტკიპები, ყურძნის ჭია. გორული მწვანე – ჰექსოზები 24,7% ტიტრული მჟავიანობა, 6,2გ/ლ მავნეებელ-დაავადებებიდან გავრცელებული იყო: ნაცარი, შავი სიღამპლე, ვაზის შავი ლაქიანობა, ტკიპები, ყურძნის ჭია. ქისი – ჰექსოზები – 25,4%, ტიტრული მჟავიანობა – 7,0გ/მ-მდე დაავადებები ჭრაქი, ნაცარი, ნაცრისფერი სიღამპლე, ყურძნის თეთრი და შავი სიღამპლეები, ვაზის ანთრაქნოზი, შავი ლაქიანობა, ტკიპები, ყურძნის ჭია. ქისი – ჰექსოზები – 25,4%, ტიტრული მჟავიანობა – 7,0გ/მდე დაავადებები ჭრაქი, ნაცარი, ნაცრისფერი სიღამპლე, ყურძნის თეთრი და შავი სიღამპლეები, ვაზის ანთრაქნოზი, შავი ლაქიანობა, ტკიპები, ყურძნის ჭია, ცრუფარიანები, ხიხვი – ჰექსოზები – 25,4%, ტიტრული მჟავიანობა – 7,0გ/მდე მავნე ორგანიზმები: ჭრაქი, ნაცარი, ყურძნის თეთრი და შავი სიღამპლეები, ანთრაქნოზი, შავი ლაქიანობა, ტკიპები, ყურძნის ჭია.

ღვინოებზე დაკვირვებებმა გვიჩვენეს, რომ დაზიანებული ყურძნისგან მიღებულ ღვინოებს შეცვლილი აქვთ ფერი – გამოირჩევიან უფრო მუქი შეფერილობით, აქვთ გამოხატული ხერე-სის ტონები. ისინი არასტანდარტულები არიან და დაავადებების მიმართ სუსტები. მნი-

შენელოვანია ღვინის ქვის მჟავას შენარჩუნება, რადგან იგი უზრუნველყოფს ღვინის მდგრადობას. ამასთან დაზიანებული და დაავადებული ყურძნისგან მიღებული ღვინოები გამოირჩევიან დაბალი ტიტრული მჟავიანობით. ის ღვინოები, რომელთა საერთო სიმჟავე 0,5%-ს უდრის, ცხადია, ვერ შეინახება, რადგან დროთა განმავლობაში ღვინიდან გამოიყოფა ღვინის ქვა, აგრეთვე ორფუძიანი ვაშლის მჟავა გადადის ერთფუძიან რძის მჟავაში, განსაკუთრებით, ქვევრის ღვინოს შემთხვევაში, რის გამოც, საერთო სიმჟავე ღვინოში კლებულობს, ღვინო ნაკლებად გამძლე ხდება და კარგავს ავადმყოფობასთან ბრძოლის უნარს.

აღსანიშნავია აგრეთვე, რომ ჯამური ფენოლების რაოდენობა ბევრად მეტია დაზიანებული და დაავადებული ყურძნისგან მიღებულ ღვინოებში, ვიდრე საღი ყურძნის გადამუშავების შემდეგ. ასევე დაზიანებული ყურძნისგან მიღებულ ღვინოებში დიდ რაოდენობით აღინიშნებოდა ცილები, ფლავიოიდები, პოლიფენოლები, რამაც გამოიწვია მნიშვნელოვანი რაოდენობის ლექის გამოყოფა. ასეთ პირობებში ღვინო არასტაბილურია. ამასთან დაზიანებული ყურძნისგან მიღებული ღვინოები ქვევრში უკეთესი შედეგია მიღებული, ვიდრე რეზერვუარული მეთოდით მიღებულში.

**დასკვნა:** საკვლევი ნიმუშები შეესაბამა ბიოღვინოების კატეგორიას და თავისუფლად შეიძლება შევთავაზოთ მომხმარებელს, როგორც დაუმუშავებელი ორგანული ღვინოები, ასეთი ღვინოები დღეს დიდი პოპულარობით სარგებლობს

### გამოყენებული ლიტერატურა

1. გურამ ალექსიძე, მცენარეთა დაცვა, თბილისი, 2014.
2. გურამ ალექსიძე, ოთარ ქუფარაშვილი, მცენარეთა დაცვა მავნე ბელი დაავადებებისგან და მათთან ბრძოლა, თბილისი, 2001.
3. R. Srauss, Compebdium Groube Stogel Indentificastions Plant, Basel, 1994.
4. ჭანიშვილი შ. საცდელი საქმის მეთოდის საფუძვლები, თბილისი, 1973.
5. Берим Н. Химическая защита ростении, Л. 172.

## Prevalence and Development of Pest Diseases in Shida Kartli (region of Georgia) and Their Impact on the Quality of Wine Produced

**Giorgi Akhvlediani** - Doctoral (PhD) student at the Faculty of Agrarian Sciences and Biosystems Engineering of the Georgian Technical University

**Tinatini Gogishvili** - Academic Doctor of Agriculture, Associate Professor of Georgian Technical University

**Key words:** Vine, Pest-Diseases, Wine Vines.

### Abstract:

In Georgia, vines are damaged by many species of pests. They damage different organs of the vine: leaf, twigs, stem, roots. The crop loss caused by them reaches 25-30% annually, the quality of the crop also deteriorates.

The study of their number and distribution is of great importance for a successful fight against them. It is noteworthy that the pest-disease area and pest zones have changed significantly. Some have lost their aggression, while some of them have become quite common and cause great damage every year. The presented paper refers to this direction, in the conditions of Kvemo Kartli (region of Georgia), in particular in Saguramo, the prevalence and development of vine diseases and pests that has been studied.

The data relating to the study of the impact of grape damage on the quality of wine produced are noteworthy.