

K 211 492
3



ქართული
ბიბლიოთეკა

ვ. ნაცვლიუვილი
ი. გურღული
თ. ვიტორიუვილი

ვაზის
არაპარაზიტული
დაავადებანი





- 3. ნაცვლიწვილი
- ი. ბურღული
- თ. კიტიურიწვილი

ლექტორის დასახმარებლად

კაზის არაპარაწვილი დააპადუბანი

სკვპ-2000
შეიწვილი

632.3/4: 6348

კაზის კავაჩენი



შ ი ნ ა ა რ ს ი

გადაკარგებული უკვილცენა და წერილმარცვლიანობა	3
ნიადაგში სხვადასხვა ელემენტების ნაკლებობით ან სიჭარბით გა- მოწვეული დაზიანებანი	13
რეკომენდაციები	25

ISBN 5—89512—019—9

© საქართველოს სსრ
საზოგადოება „ცოდნა“, 1989

რედაქტორი რ. კიკაჩიშვილი

გარეკანი მხატვარ თ. შარიფაშვილისა

გადაეცა წარმოებას 15. 05. 89. ხელმოწერილია დასაბეჭდად 2. 11. 89.
ქალაქის ზომა 84×108¹/₃₂; ნაბეჭდი თაბახი 1,68; სააღრ.-საგამო-
მცემლო თაბახი 1,4

უე 08433

ტირაჟი 31.000

შეკვ. 1136

ფასი 10 კაპ.

საქართველოს სსრ საზოგადოება „ცოდნა“
თბილისი გამომცემლობა
ბიბლიო. № 133

სადღეისოდ დიდი ამოცანებია დასახული საქართველოს სოფლის მეურნეობის ყველა დარგის შემდგომი განვითარებისათვის.

ამ ამოცანათა წარმატებით გადაჭრისათვის მევენანობის აგროლონისძიებებთან ერთად გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება მავნებელთა და ავადმყოფობათა წინააღმდეგ ბრძოლას, აგრეთვე ვაზის ისეთ დაზიანებებს, რომელთაც კავშირი არა აქვთ მავნებლებთან და დაავადებებთან, მაგრამ დიდ ზიანს აყენებენ ვაზს.

ვეგეტაციის პერიოდში ხშირად შეინიშნება ვაზის ზრდა-განვითარების მკვეთრი შემცირება, ყლორტების ქცნობა, სიღამწვრე და სხვა.

ეს დაზიანებები ხშირად ავადმყოფობით გამოწვეულ სიმპტომებსაც ემსგავსება, მაგრამ ისინი არც სოკოვანი დაავადებით არის გამოწვეული და არც მავნებელთა მოქმედებით. ასეთი დაზიანება შეიძლება გამოწვეული იყოს როგორც გარემო ფაქტორების არასასურველი პირობებით, ისე აგროლონისძიებათა კომპლექსის არასწორი გატარებით. მათი გამოცნობით შესაძლებლობა მოგვეცემა დროულად გამოვასწოროთ დაზიანებული ვაზი, აღვადგინოთ მისი სიძლიერე და მის ზრდა-განვითარებას მივცეთ სასურველი მიმართულება, გავზარდოთ მოსაეღიანობა.

ნაშრომში ქვემოთ თანმიმდევრობით განვიხილავთ დაზიანების სახეებს და მათთან დაკავშირებულ საკითხებს.

გადაჭარბებული ყვავილცვენა და წვრილშარტვლიანობა

ყურძნის მაღალი მოსავლის მიღება უშუალოდ დამოკიდებულია ვაზის ნორმალურ დაყვავილებაზე. ვაზის კვირტში ყვავილედის ჩასახვა-ფორმირება წინა წლის გაზაფხულზე იწყება, ვითარდება შემოდგომა-ზამთრის პერიოდში, ხოლო

მომდევნო გაზაფხულზე იშლება, დაყვავილდება და მტევნად გარდაიქმნება. არის შემთხვევები, როდესაც ნორმალურად განვითარებული ყვავილები ყვავილცვენას განიცდიან, როგორც რომელიმე ნორმალური ყვავილცვენის შედეგად მტევანი განვითარდება, ანდა იძლევა თხელ მტევანს, რასაც თან სდევს მოსავლიანობის მკვეთრი შემცირება.

ვაზის ყვავილედის ნაყოფად გარდაქმნა დამოკიდებულია სავეგეტაციო პერიოდში არსებული გარემო ფაქტორების თავისებურებაზე. ანომალიური ყვავილცვენა მაშინ ხდება, როდესაც ყვავილი ნაყოფად არ გარდაიქმნება. ყვავილცვენა შეიძლება იყოს კონსტიტუციური, ფიზიოლოგიური, კლიმატური და პათოლოგიური.

კონსტიტუციური ყვავილცვენა. ვაზის ზოგიერთი ჯიშის ყვავილი ანომალიური აგებულებისაა. ისინი ფუნქციონალურად მდებარეობით ყვავილს ივითარებენ, რომელთაც აქვთ ნაკლებ აქტიური მოკლე მტევნები და თავისი მტვრით არ ნაყოფიერდებიან (ნიმრანგი, კოლიკაური, ბაზალეთური, თავკვერი და სხვა). ასეთი ყვავილედის მქონე ვაზის ჯიშები ძლიერი ყვავილცვენით ხასიათდება. ნასკვის გაუნაყოფიერებლობის გამო ისინი ივითარებენ უწიპწო წვრილ მარცვლებს და თხელ მტევნებს. სათანადო ღონისძიებათა ჩატარების გარეშე ძლიერ დაბალი მოსავალი მიიღება.

ფუნქციონალურად მდებარებითი ყვავილის მქონე ჯიშები უნდა გაშენდეს ორივე სქესის ძლიერ დამამტვერიანებელ ჯიშებთან ერთად. მიუხედავად ამისა, ისინი მაინც ხშირად საჭიროებენ ხელოვნურ დამტვერვას. ხელოვნური დამტვერვა ორსქესიანი ვაზის ჯიშებზედაც უზრუნველყოფს ნორმალურ განვითარებას. განსაკუთრებით კარგ შედეგს იძლევა ისეთ ჯიშებზე, რომელთაც აქვთ ყვავილცვენისადმი მიდრეკილება და ამის გამო თხელ მტევნებს ივითარებენ (საფერავი, კახური, მწვანე და სხვ.). დამატებით ხელოვნური დამტვერიანება უნდა ჩატარდეს ყვავილედის ერთ მესამედზე გაშლისა და მასობრივი ყვავილობის დროს, დილის საათებში.

ფიზიოლოგიური ყვავილცვენა. გამოიხატება ყვავილობის დაწყებამდე მტევნის პწკლად გარდაქმნაში და ნაყოფის ცვენაში დაყვავილების შემდეგ. ეს დამოკიდებულია ვაზის ბიოლოგიურ თავისებურებაზე, რაც თავს იჩენს განსაკუთრებით



ძლიერი ზრდის დროს, აგრეთვე საძირე ვაზის ჯიშზე. საძირე ვაზის ზოგიერთი ჯიში ძლიერი ზრდის შედეგად ეწვივნენ მუხლზე დამყნობილი ვაზის სწრაფ ზრდას, რაზედაც იხსიან და იწვევს ნივთიერებათა დიდი რაოდენობა, ეს კი თავის მხრივ იწვევს გადაჭარბებულ ყვავილცვენას.

ასეთი სახის ყვავილცვენა შეგვიძლია ნაწილობრივ თავიდან ავიცილოთ ყლორტების წვერების წაწყვეტით, რაც გააწონასწორებს ცალკეული ყლორტების ზრდას, ხელს შეუწყობს სამამულე ყლორტების უკეთ განვითარებას და შემდგომ წელს მაღალი მოსავლის მიღებას. ეს ოპერაცია უნდა ჩატარდეს ყვავილობის დასაწყისში, რათა შემციოდეს საკვებ ნივთიერებათა გადაჭარბებული ხარჯვა ზრდაზე, მთელი ენერჯია მოხმარდეს დაყვავილებას. ამის შედეგად ყვავილელი უკეთ განვითარდება, ყვავილცვენა შემცირდება და მტევანზე მარცვალი გამოინასკვება. წვერების წაწყვეტა ტარდება ყველა ყლორტზე, გარდა სამამულეზე განვითარებული ყლორტებისა და იმ ყლორტებისა, რომლებიც გამიზნულია გადასაწვენად.

წვერების წაწყვეტა მოხდება ყლორტების წვერების მოცილებით. ამ ოპერაციის ჩატარებასთან ერთად, მხედველობიდან არ უნდა გამოგვრჩეს ნამხრის შეცლა, ვინაიდან, თუ წვერები წაეწყვიტეთ და ნამხარი შეუცვლელი დავტოვეთ, ამ ოპერაციის ჩატარებას ეფექტი არ ექნება, პირიქით, მისი უსულოება გამოიწვევს უფრო მეტ ყვავილცვენას.

**ბრახელსაშრელი კლიმატური პირობებით
გამოწვეული ყვავილცვენა**

წვიმები, ჰაერის დაბალი ტემპერატურა უარყოფითად მოქმედებს დაყვავილებაზე. წვიმები ხელს უშლის მტვრის გავრცელებას, რის გამოც განაყოფიერება ძნელდება და მტევანი მეჩხერი გამოდის.

ყვავილობის პერიოდში, განსაკუთრებით მაშინ, თუ თბილი ამინდების შემდეგ ცივი ამინდი დადგა, ყვავილი არათანაბრად იშლება, ყვავილობა გრძელდება, განაყოფიერება ერთდროულად არ ხდება და გამოინასკვის პროცენტი მცირდება.

პათოლოგიური ყვავილცვენა გამოწვეულია მავნებლებისა

და ავადმყოფობებისაგან როგორც პირდაპირი, ისე არაპირ-
დაპირი ზემოქმედებით, რასაც უნდა ვებრძოლოთ მოქმედი
პესტიციდებით.

კვირტების გაცდენა. გაზაფხულზე კვირტების განუვი-
თარებლობა — და შეჩერება აიხსნება გასული წლის რქების
არასრული შემოსვლის შედეგად კვირტების განუვითარებ-
ლობით. ასეთი ვაზი სხვადასხვა ხარისხით ზიანდება ზამთარ-
ში დაბალი ტემპერატურის ზემოქმედებით; რაც უკეთ არის
რქა მომწიფებული, მით ნაკლებია დაზიანება. კვირტების გან-
ვითარების დაყოვნება ხშირად გამოწვეულია ტემპერატურის
დაწვევით და დამოკიდებულია სიცივის დადგომის პერიოდ-
სა და მის ხანგრძლივობაზე.

რქის ცუდი მომწიფება შეიძლება განპირობებული იყოს
მოსავლიანობის გაზრდის მიზნით ვაზის გადატვირთვით, ვე-
გეტაციის დასასრულს ნიადაგში არსებული ჭარბი აზოტის
და ტენის შედეგად გამოწვეული ძლიერი ზრდით, მავნებელთა
და დაავადებათა შედეგად ფოთლების დაკარგვით და ზაფ-
ხულის ბოლოს ახალი ყლორტების ზრდით, კალიუმის ნაკ-
ლებობით, ვაზის განვითარების წლიური ციკლის დარღვევით
და ა. შ.

სხვა მცენარეებთან შედარებით, ვაზი აზოტის ნაკლებ
მომთხოვნიანია. ისეთ ნიადაგში, რომელიც აზოტით მდიდარია,
აზოტიანი სასუქის დიდი რაოდენობით შეტანამ შეიძლება გა-
მოიწვიოს კვირტების ცუდად განვითარება ან განუვითარებ-
ლობა, ყვავილცვენა, მცირე რაოდენობის თანაყვავილედების
განვითარება.

კვირტების განვითარების შეყოვნება და განუვითარებლო-
ბა, ჩვეულებრივ ემჩნევა ვაზებს ვენახის მხოლოდ ცალკეულ
ნაკვეთებში, იშვიათი არ არის ისეთი შემთხვევა, როდესაც
კვირტის გაცდენა მასობრივ ხასიათს იღებს; ხელსაყრელი პი-
რობების დადგომისთანავე, ხშირად 2-3 კვირის დაგვიანები-
თაც, კვირტი იწყებს განვითარებას და ზოგჯერ ადრე გამო-
სულ ყლორტსაც ასწრებს. ვაზის მოვლით სამუშაოებს თუ
შევუპირისპირებთ ტენით უზრუნველყოფას, ნიადაგის პირო-
ბებს, მინერალურ ნივთიერებათა შემცველობას და მავნებელ
დაავადებათა წინააღმდეგ ბრძოლას, შესაძლებელი გახდება ამ
პრობლემის დადებითად გადაწყვეტა.

ვაზის დაზიანება მაღალი ტემპერატურის დროს. გარდა-
ხულის ბოლოს, როდესაც ვაზი სწრაფად იზრდება, ტემპერა-
ტურის უეცარმა აწევამ შეიძლება გამოიწვიოს ყლორტების
წვეროების მოღუნება და ჭკნობა, ეს მოვლენა წარმოადგენს
ფესვთა სისტემის მიერ წყლის შეთვისებისა და ფოთლების
მიერ მისი აორთქლების წონასწორობის დარღვევის შედეგს.
დაზიანება უფრო ძლიერდება, თუ ტემპერატურის უეცარ
აწევას თან ახლავს ჰაერის სიმშრალე (ხორშაკი). ამ შემთხ-
ვევაში ყვავილედის განვითარება არ ირღვევა, ყლორტების
ზრდა კი მცირე ხანს ჩერდება. რამდენიმე დღის შემდეგ ვაზი
კვლავ იბრუნებს ნორმალურ მდგომარეობას და ყლორტების
ზრდის დროებით შეჩერება მოსავლიანობაზე საგრძნობ გავ-
ლენას არ ახდენს.

სიცხემ შეიძლება ავნოს ვაზს: შესაძლებელია ნაყოფის
გამონასკვიდან ყურძნის დამწიფებამდე ცალკეული მარცვ-
ლის, კუფხლის და მთელი მტევნის დაჭკნობა და გახშობა.
ზოგჯერ ზიანდება მხოლოდ უშუალოდ მზეზე მიფიცებული
მტევნები. დაზიანებული მარცვალი იჭმუჭნება, მოწითალო-ყა-
ვისფერი ხდება, ხმება და ცვივა. ამ მოვლენას მზით დამწვ-
რობა, ანუ არუჯვა ეწოდება.

ხშირად დაზიანება შეინიშნება მტევნის კლერტზე. პირ-
ველი დაზიანებიდან რამდენიმე დღის შემდეგ კლერტის ცალ-
კეული ნაწილი ხმობას იწყებს. კლერტის მეტ ნაწილზე ჩნდე-
ბა დაზიანებული უბნები, რომლებიც იძენენ ყავისფერ ან მუ-
რა შეფერვას, დაზიანებული კლერტის ნაწილზედაც მარცვ-
ლები ჭკნება და ხმება.

მაღალი ტემპერატურის შედეგად გამოწვეული ვაზის და-
ზიანება შეიძლება ნაწილობრივ ავიცილოთ თავიდან ვენა-
ხის მორწყვით და ნიადაგის ხშირი ზედაპირული დამუშა-
ვებით.

დაზიანებულ მტევანს ზაფხულის დასაწყისში გამხმარი ნა-
წილი სწყდება ყურძნის დამწიფებამდე. არის ისეთი შემთხ-
ვევებიც, როდესაც მარცვალი ჭკნება, ხოლო კლერტის და-
ზიანება შეუმჩნეველი რჩება. გარკვეული დროის შემდეგ კი
მტევანი კლერტიანად ხმება.

კარგი, დახელოვნებული გასხვლით, წესიერი რწყვით,
მწვანე ოპერაციებისა და სხვა აგროლონისძიებთა ^{ან დროული}
ინტენჯი 36

და სწორი გატარებით შესაძლებელია შემცირდეს მათი ტემპერატურისა და მზის უშუალო მოქმედების უარყოფითი გავლენა ვაზზე.

გვალვა. ვაზი შედარებით გვალვაგამძლე მცენარეა და შეიძლება იხაროს ნიადაგში ტენის მცირე რაოდენობის შემთხვევაშიც, მაგრამ ყველაზე მაღალი მოსავალი მაინც იმ სარწყავი ვენახებიდან მიიღება, სადაც მცენარე უზრუნველყოფილია წყლით მთელი ვეგეტაციის მანძილზე. ვაზს აქვს უნარი, წინააღმდეგობა გაუწიოს გვალვას და იარსებოს ისეთ პირობებში, სადაც სხვა კულტურული მცენარე ვერ ძლებს, მაგრამ რიგ შემთხვევაში შეიძლება დაიღუპოს კიდევ. ნიადაგში ტენის ნაკლებობამ, ჰაერის სიმშრალემ და ინსოლაციამ შეიძლება დააზიანოს მცენარე. გვალვის დამაზიანებელი მოქმედება მკვეთრად მოჩანს ძლიერ გადატვირთულ მოსავლიან ვაზებზე.

გაზაფხულზე, გვალვის დროს, ვაზი კარგავს წყალს, განსაკუთრებით გასხვლისას მიყენებული კრილობებიდან.

ზაფხულში გვალვების გამო ფოთლის კიდევებზე შეიმჩნევა წყვეტილი სიყვითლე, გაძლიერების შედეგად წარმოიქმნება სხვადასხვა სიდიდის ყვითელი არშია. სიყვითლე ვრცელდება ფოთლის ძარღვებს შორის. შემდგომ ფოთლის კიდევებიც ზიანდება და ზოგ შემთხვევაში ხმება კიდევ.

გვალვიან ზაფხულში მშრალ ნიადაგზე მტევანი ბოლოდან იწყებს ჭკობას და მარცვლი, რომელიც პირველად დაზიანდება, მთლიანად ხმება. ეს მოვლენა უმეტეს წილად გამოწვეულია მზის სხივების უშუალო მოქმედებით სიმწიფის დასაწყისში.

დაზიანება შეიმჩნევა აგრეთვე ისრიმობიდან სრული სიმწიფის დამთავრებამდე. დაზიანებული მარცვლის ერთ მხარეს ჩნდება მუქი მწვანე ღრმული, ფოსო, ისეთი, როგორიც შეინიშნება ნაცრისფერი სიღამბლის განვითარების დროს.

აქედან გამომდინარე, ურწყავ ადგილებში ვაზი შედარებით ნაკლებად უნდა დაიტვირთოს, აუცილებელია ხშირი კულტივაცია და სარეველა მცენარეების მოსპობა. პერიოდული ღრმა გაფხვიერებით უნდა უზრუნველყოთ ნიადაგის ღრმა ფენებში ტენის დაგროვება-შენარჩუნება.

დამლაშებული ნიადაგი. დამლაშებული ნიადაგები ფარ-

თოდ არის გავრცელებული აღმოსავლეთ საქართველოში ^{ბდ.} ალაზნის, ივრისა და მტკვრის დინების შუა და ქვემო ნაწილში. დამლაშებული ნიადაგების ყველაზე დიდი მასივები გვხვდება ალაზნის ველზე (მარჯვენა მხარის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში), გარე კახეთში (ტარიბანა, ჩათმა, ლაკმეს დაბლობი) და ელდარის ველზე. ეს ნიადაგები მეტ-ნაკლებად ვრცელდება შუა და ქვემო ქართლის დებრესიებშიც.

სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების დამლაშება მკვეთრად ამცირებს კულტურათა მოსავლიანობას, რითაც გამოწვეული ზარალი მძიმე ტვირთად აწვება სოფლის მეურნეობას.

მარილთა ტოქსიკური მოქმედებისადმი სხვადასხვა მცენარეს სხვადასხვა გამძლეობის უნარი აქვს. ვაზი მიეკუთვნება უმცირესი მარილგამძლეობის მცენარეთა ჯგუფს. მას შეუძლია, ნორმალურად განვითარდეს და მოსავალი მოგვეცეს ისეთ ნიადაგებზე, რომლებშიც მარილთა შემცველობა 0,3-0,4 პროცენტს არ აღემატება, ნიადაგში მარილების 0,4 პროცენტზე მეტი შემცველობა იწვევს ვაზის დასუსტებას და მოსავლის მკვეთრ შემცირებას. მარილების საერთო რაოდენობასთან ერთად დიდი მნიშვნელობა აქვს აგრეთვე მის სახეობრივ შემადგენლობას, გრუნტის წყლის სიღრმეს, მისი დამლაშების ხარისხს, ნიადაგის მექანიკურ შემადგენლობასა და ფიზიკურ თვისებებს.

მარილების მავნე მოქმედება პირველ რიგში ვაზის ყლორტის წვეროებსა და ფოთლებზე შეიმჩნევა. ფოთლებში მარილების დაგროვების გამო, ფოთლის ფირფიტა ყავისფერი ლაქებით იფარება და ყვითლდება. ძლიერი დაზიანების დროს ფოთლები და ყლორტების წვეროები განიცდის დეფორმაციას (მტვრევადი ხდება), ფოთლებზე შეიმჩნევა მარილის კრისტალები, რის გამოც ისინი კვდებიან და ცვივიან. ასეთი დაზიანება გამოწვეულია ფოთლებსა და ყლორტის წვეროებში ქლორიანი მარილების დიდი რაოდენობით დაგროვების გამო. ეს მოვლენა ცნობილია „მარილების სიღამწვრის“ სახელით.

დამლაშებულ ნიადაგებზე ვენახის გაშენებამდე უნდა ჩატარდეს ნიადაგის მელიორაციული სამუშაოები მოთაბაშირებით, სადრენაჟო არხების მოწყობით და ჩარეცხვით, მავნე მარილების განეიტრალებით და სხვა საშუალებათა გამოყენე-

ბით. ამას გარდა, საჭიროა ასეთ ნიადაგებზე გასაშენებლად შეირჩეს შედარებით მარილგამძლე საძირე ვაზის ჯიშები.

ჰარბტუტიან ნიადაგებზე ვაზი სუსტი ზრდა-განვითარებით და მოკლე მუხლთშორისებით ხასიათდება, ივეთარებს მცირე ზომის ფოთლებს; ნიადაგის გამოშრობისას, ცხელ ამინდში, ფოთლებზე კლინდება სიღამწვრეები — დამლაშებით გამოწვეული სიღამწვრეების მსგავსად. ფოთლებზე ზოგჯერ ძირითადად ძარღვებს შორის წარმოიქმნება ქლოროზული უბნები. არის შემთხვევები, როცა ვაზი ერთი ან რამდენიმე წლის მანძილზე კარგად ვითარდება, მაგრამ ბოლოს მაინც შუა ზაფხულობით ფოთლები იწვის, წყვეტს ზრდა-განვითარებას, ან კიდევ — ხმები და ცვივა.

გრილმა ამინდმა და მორწყვამ შეიძლება გამოიწვიოს ზრდა ახალი ყლორტებისა, რომლებიც ზოგჯერ ვერ ასწრებენ შემოსვლას და ზამთრის მცირე ყინვებისგანაც იღუპებიან. ამიტომ ჰარბტენიან ნიადაგებზე გაშენებული ვენახი არასაიმედოა.

დაზიანების თავიდან ასაცილებლად, დამლაშებულ და ჰარბტენიან ნიადაგებში უნდა შემცირდეს მავნე მარილების რაოდენობა. ჩვეულებრივად ხდება ნიადაგის ჩარეცხვა. ჰარბტუტის შემთხვევაში კი იყენებენ მელიორაციულ საშუალებებს. მაგალითად, თაბაშირს ან გოგირდს.

ყინვისაგან დაზიანება. ყინვისაგან ვაზი შეიძლება დაზიანდეს როგორც ზამთრის პერიოდში, ისე ადრე გაზაფხულსა და შემოდგომაზე. დაზიანების ხასიათისა და დროის მიხედვით გაირჩევა სამი შემთხვევა:

1. ახლადგალეძებული კვირტებისა და ნორჩი ყლორტების დაზიანება წაყინვით — ადრე გაზაფხულზე;
2. ფოთლებისა და იშვიათად ყურძნის დაზიანება შემოდგომის წაყინვებით;
3. დაზიანება ზამთრის ძლიერი ყინვებით.

ზამთრის მკაცრმა ყინვებმა შეიძლება დააზიანოს ვაზის მიწისზედა ნაწილები. ყინვისაგან ვენახის დაზიანება დამოკიდებულია ყინვის ინტენსიობაზე, ვაზის ჯიშების ყინვაგამძლეობის უნარზე, ყინვის ხანგრძლივობაზე, ნაკვეთის ადგილმდებარეობასა და რელიეფზე, წინა წლის მეტეოროლოგიურ პირობებზე, მავნებელ-ავადმყოფობათა მიერ ვაზის დაზიანების



ხარისხზე და ზოგიერთ აგროლონისძიებათა ჩატარებაზე. ზაითარში, სრული მოსვენების პერიოდში, კულტურულ ვაზის უმრავლესი ჯიშები — 12 გრადუსამდე ყინვისგან დაცულია. ყინვის გაძლიერება — 12 გრადუს კვემით იწვევს კვირტის დაზიანებას, — 18 გრადუსის დროს ზიანდება კარგად მომწიფებული რქა, ხოლო — 20 გრადუსზე შესაძლებელია მრავალწლიანი ნაწილების გახმობა და ვაზის მთლიანად დაღუპვა. დაბალი ტემპერატურის მოქმედება დამოკიდებულია მის ხანგრძლივობაზე. ასე მაგალითად, ნორმალურ პირობებში თუ ვაზს — 12 გრადუსზე მხოლოდ კვირტების მცირე პროცენტი უზიანდება, იმავე ტემპერატურის ხანგრძლივმა მოქმედებამ შეიძლება გამოიწვიოს მათი უფრო მეტად დაზიანება და ერთწლიანი რქების გახმობაც.

ძლიერ გადატვირთული ვენახი ვერ ასწრებს არა თუ ყურძნის სრულ დამწიფებას, არამედ ერთწლიანი რქის შემოსვლასაც, რომლებზედაც მცირე ყინვებიც კი დაძლუპვლად მოქმედებს. ასევე დიდ ზიანს აყენებს ყინვები მავნებლებისა და ავადმყოფობებისაგან დაზიანებულ ვაზს. მავნებელთა და ავადმყოფობათა მიზეზით ხდება რა ვაზის ფოთლის დაზიანება, ამას შედეგად მოსდევს მათი ნაადრევი ჩამოცვენა, რის გამოც შეწყდება ასიმილაცია და რქა შემოუსვლელი რჩება. შეიძლება შეგვხვდეს ყინვისაგან დაზიანების შემდეგი სახეები:

1. დაზიანებული იყოს ძირითადი კვირტები, ხოლო შემცველი კვირტები გადარჩენილი — მოსავლის ნაწილი შემცველი კვირტებით იქნება აღდგენილი;
2. შეიძლება ძირითადი და შემცველი კვირტები მთლიანად იყოს დაზიანებული. ასეთ შემთხვევაში დაიკარგება მიმდინარე წლის მოსავალი;
3. შეიძლება ერთწლიანი რქები მთლიანად იყოს დაზიანებული, ხოლო მრავალწლიანი რქები ნაწილობრივ. ასეთ შემთხვევაში მიმდინარე წლის მოსავალი მთლიანად დაიკარგება და იგი მომდევნო წლის მოსავალზედაც უარყოფით გავლენას მოახდენს.

შესაძლებელია ვენახში შეგვხვდეს ყინვისაგან დაზიანების ყველანაირი შემთხვევა. ამიტომ სიფრთხილე უნდა გამოვიჩინოთ და შეუპოვებლად ვაზის გასხვლა არ დავიწყოთ. წი-

ნასწარ უნდა გამოირკვეს, რა სიძლიერით არის ვაზი დაზიანებული და იმის მიხედვით განისაზღვროს მისი ფორმა და დატვირთვის ოდენობა. ყინვისაგან დადგენა შესაძლებელია ძლიერი ყინვების გავლის თბილ კამერაში აკრილი რქების გასალივებლად მოთავსებით. ყინვების დამთავრებიდან 10 დღის შემდეგ გამოააშკარავდება ყინვით დაზიანების შედეგები.

მოყინულ ვენახებში წინასწარ უნდა დადგინდეს დაზიანების ხარისხი ნაკვეთებისა და ჭიშების მიხედვით და დაზიანების შესაბამისად გამოყენებულ იქნეს გასხვლის შემდეგი წესები:

1. თუ დაზიანებულია მხოლოდ ძირითადი კვირტების ნაწილი, უნდა დადგინდეს დაზიანების პროცენტი და ამის შესაბამისად გადიდდეს ვაზის დატვირთვა. დატვირთვა შეიძლება გადიდებულ იქნეს სანაყოფე რქების რაოდენობის გაზრდით და გრძელი სხვლით. ეს წესი განსაკუთრებით ისეთ ვაზებზე უნდა გამოვიყენოთ, რომლებზეც ფუძესთან ახლოს მდებარე კვირტებია დაზიანებული. თუ ბაზისის კვირტებია გადარჩენილი, ჩატარდება მოკლე გასხვლა რქების რაოდენობის გაზრდით.

2. თუ დაზიანებულია ძირითადი კვირტების უმეტესი ნაწილი, ხოლო ერთწლიანი რქა და შემცველი კვირტები დაზიანებულია, მოსავლის ნაწილის აღდგენა შესაძლებელია შემცველი კვირტებისაგან, რისთვისაც გასხვლის დროს უნდა გავზარდოთ საკავებლებისა და ნეკების რაოდენობა. ყლორტების განვითარების შემდეგ ფურჩნის დროს, უმოსავლო ყლორტების შეკლით უნდა მოვაწესრიგოთ ვაზის დატვირთვა.

3. თუ შემცველი კვირტები მთლიანადაა დაზიანებული და ერთწლიანი რქაც გამხმარია, მიმდინარე წლის მოსავალი იკარგება. ვაზის მრავალწლიან ნაწილებზე არსებული მძინარე კვირტებიდან ვითარდება ყლორტები, რომლებიც ძირითადად უმოსავლოა.

ასეთ შემთხვევაში ვაზს უნდა მოვაცილოთ გამხმარი რქები, შტამბი კი დაეტოვოთ, მძინარე კვირტებიდან განვითარდება ამონაყრები, რომლებიც დაახლოებით მაისის თვეში გადაიჭრება შტამბის სიმაღლეზე. ზედა კვირტებიდან განვითარდება

რებულმა ნამხრევეებმა შეიძლება იმავე წელს მოგვეს მკი-
რე მოსავალი. მომავალი წლისათვის კი უზრუნველყოფილი
ვიქნებით საფორმე ელემენტებით.

გ. ბ. ლ. ი. მ. თ. ე. ა.

ნიადაგში სხვადასხვა ელემენტების ნაკლებობით ან სიჭარბით გამოწვეული დაზიანებანი

ვაზი კარგად ეგუება სხვადასხვა ნიადაგურ პირობებს და
სხვა კულტურებთან შედარებით ნაკლებ მომთხოვნია საკვებ
ნივთიერებათა მიმართ. ვაზის ფესვთა სისტემა აღწევს ნიადა-
გის ქვედა ფენებში და ადრე გაზაფხულიდან გვიან შემოდ-
გომამდე აქტიურად ფუნქციონირებს. ნიადაგში რომელიმე
ელემენტის სიჭარბემ ან ნაკლებობამ შეიძლება გამოიწვიოს
ვაზის სხვადასხვაგვარი დაზიანება, კერძოდ ქლოროზი.

ქლოროზი ეწოდება მცენარეთა დაავადებას, რომელიც
ხასიათდება ფოთლების და ცალკეული ორგანოების სრული
ან ნაწილობრივი გაყვითლებით. მკვეთრად გამოხატული ქლო-
როზის პირობებში კი მცენარე სრულიად კარგავს მწვანე
ფერს, რაც ქლოროფილის უკმარისობით აიხსნება. ქლორო-
ზით დაავადებული ვაზის ფოთლების გაყვითლება ძარღვთშო-
რისებში იწყება, ფოთლები პატარაა, ივნისის შუა რიცხვე-
ბიდან მათი კიდეები ხმება. ზევით აიწევა და ჯამის ფორმას
იღებს. დაავადებული მცენარე ზრდაში ჩამორჩება. მას ახა-
სიათებს მოკლე მუხლთშორისები, ყველა მუხლიდან ვითარ-
დება მძინარა კვირტები, ყვითელი პატარა ფოთლებით და
ნამხრევეებით. ნამხრევეების უხვად განვითარების გამო ვაზი
ცოცხს წააგავს. ასეთი ვაზი მოსავალს არ იძლევა ან ივითარ-
ებს წვრილმარცვლოვან მტევანს. ამიტომ ქლოროზით და-
ავადებული ვაზის მოსავალი ძლიერ მცირდება. ყლორტები
აგვისტოდან ხმება, რქებიც ველარ ვითარდება და თანდათან
ხმება. ძლიერ დაავადებული ვაზი კნინდება და რამდენიმე
წელიწადში ილუპება. დაავადება ვრცელდება ზოლურად, კვ-
რობრივად, თუმცა გვხვდება ერთეული დაავადებული ვაზე-
ბიც. არჩევენ ორი სახის ქლოროზს — ფუნქციონალურს ანუ
ელაფურს და ვირუსოვანს. ეს ორი დაავადება შეიძლება შეგ-
ვხვდეს როგორც ერთსა და იმავე ნაკვეთზე, ისე ცალ-ცალ-
კე — სხვადასხვა ნაკვეთზე.

ფუნქციონალური ქლოროზი არაპარაზიტული დაავადებაა.

გამოწვეულია ნიადაგის ფიზიკური და მექანიკური თვისებებით, მასში კალციუმის სიჭარბით ან რკინის ნაკლებობით, საკვები ელემენტების თანაფარდობის დარღვევით, ქლოროზი უფრო მეტად ტუტე რეაქციის მქონე მცენარეებში ვრცელდება.

ქლოროზის განვითარების დინამიკის შესწავლის შედეგად დადგენილია, რომ მის გავრცელებას ახასიათებს პერიოდულობა — როგორც ცალკეულ წლებში, ისე წლის სხვადასხვა პერიოდში. მისი განვითარება დაკავშირებულია ვაზის ფენოლოგიასთან, კლიმატურ პირობებთან და სხვ. დაავადებულ ვაზზე ქლოროზის ნიშნები (სიყვითლე) მაისის პირველ ნახევარში ჩნდება, შემდეგ თანდათანობით მატულობს და ისრიობის პერიოდში მაქსიმუმს აღწევს. სიმწიფის ფაზაში დაავადებულ მცენარეთა რიცხვი მინიმუმამდე მცირდება. ზოგიერთ წლებში ქლოროზის გაძლიერება ამ ფაზაშიც შეიმჩნევა. ქლოროზის განვითარებაზე გავლენას ახდენს აგრეთვე ტენი, სითბო და აერაციის რეჟიმი. ქლოროზით თითქმის ყველა ვაზის ჯიში ავადდება, მაგრამ მეტ-ნაკლებად.

შემჩნეულია, რომ საკუთარ ძირზე გაშენებული და გადაწვენილი ვაზი ქლოროზით ნაკლებად ავადდება. ქლოროზით ყველა ხნოვანების ვაზი ავადდება, მაგრამ უფრო მეტად 2 წელზე მეტი ხნისა.

ქლოროზის შესწავლა გრძელდება. დღემდე ჩატარებული ცდების შედეგად კი აღნიშნული დაავადების წინააღმდეგ რეკომენდებულია შემდეგი ღონისძიებები:

1. ვენახის გაშენებამდე საფუძვლიანად უნდა იქნეს შესწავლილი ნიადაგის ქიმიური და მექანიკური შემადგენლობა. ტუტე რეაქციის შემთხვევაში უნდა შეიჩრჩეს ქლოროზისადმი გამძლე ჯიშები;

2. უნდა განხორციელდეს ქლოროზიანი ვენახის წამლობა მიკროელემენტებით, სახელდობრ მაგნიუმის, თუთიის და ბორის 0,1-0,05 პროცენტიანი ხსნარის შესხურება უნდა ვაწარმოთ ვეგეტაციის პერიოდში 3-ჯერ: ყვავილობამდე, დაყვავილებისთანავე და ისრიობის პერიოდში; მიკროელემენტების ბორდოს სითხესთან კომბინირების შემთხვევაში მათი კონცენტრაცია შეიძლება 2-ჯერ გაიზარდოს. აიღება

ბორის მჟავას ან ბორაკის სახით, მანგანუმი — მანგანუმის/ სულფატის, ხოლო თუთია — თუთიის სულფატის სახით;

3. ქლოროზის გავრცელების კერებში მინერალური სასუქების შეტანა სათანადო ეფექტს არ იძლევა;

4. ქლოროზით დაავადებული ვაზის სამკურნალოდ შედეგიანია ორგანულ-მინერალური ანტიქლოროზული პრეპარატი — ხელატი: 1 ლიტრ პრეპარატს აზავენ 30-40 ლიტრ წყალში და წამლობას ატარებენ ვაზის ვეგეტაციის პერიოდში 3-4-ჯერ. პირველი წამლობა ტარდება ყვავილობამდე, მეორე — დაყვავილების შემდეგ, მესამე-მეოთხე წამლობა კი 7-8 დღის ინტერვალით. მკურნალობის შემდეგ მცენარეს სიმწვანე უბრუნდება, წვრილი მარცვლები კი მსხვილდება;

5. ეფექტიანია აგრეთვე 30-პროცენტიანი რკინის ძალის და 5-პროცენტიანი ლიმონმჟავას ნაზავის გამოყენება. მშრალ და ცივ ამინდში ქლოროზით დაავადებული ვაზის რქას წაეჭრება წვეროები და გადანაჭერზე ფუნჯით წაესმება აღნიშნული ნაზავი. წასმის დროს ფრთხილად უნდა ვიყოთ, რომ კვირტი ნაზავით არ დავაზიანოთ. ახალგაზრდა მცენარეებისათვის რეკომენდებულია 20-პროცენტიანი ნაზავი.

გარდა ამისა, ადრე გაზაფხულზე შეიძლება გამოვიყენოთ აგრეთვე 0,7-პროცენტიანი რკინის ძალის ხსნარი. კერძოდ: ნორჩ ფოთლებზე დაავადების გამოჩენისთანავე ხსნარს შევასხურებთ 2-4-ჯერ, 3-5 დღის ინტერვალით, გვიან საღამოს ან ადრე დილით, რათა სითხე სწრაფად არ აორთქლდეს, ხსნარის შესხურება არ შეიძლება ვაზის ყვავილობის პერიოდში.

საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის მონაცემებით. ქლოროზის წინააღმდეგ კარგ შედეგს იძლევა ვენახში იონჯისა და სხვა პარკოსანი მცენარეების შეთესვა. ისინი ხელს უწყობენ ნიადაგში მცენარისათვის საჭირო მიკროფლორის განვითარებას და ვაზის მინერალური კვების გაუმჯობესებას. ქლოროზიანი ვაზი ძლიერ არ უნდა დაიტვირთოს, რათა მცენარემ შეძლოს განვითარებული კვირტების ნორმალურად გამოკვება.

ზემოთ ხსენებული ქიმიური შენაერთებით ქლოროზის წინააღმდეგ ბრძოლა გაძნელებულია და დროის დიდ მონაკვეთთან და დიდ ხარჯებთან არის დაკავშირებული. ამიტომ



დღეისათვის ქლოროზის წინააღმდეგ ბრძოლის საუკეთესო საშუალებად ითვლება ვენახის გაშენება ქლოროზის წინააღმდეგ. ძლე საძირებებზე დამყნილი ამორიგენული ვაზის მცენარეები.

მებაღეობის, მევენახეობისა და მეღვინეობის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის და თელავის საცდელი სადგურის მრავალწლიანი ცდების შედეგების მიხედვით ქლოროზისადმი საუკეთესო გამძლეობა გამოამჟღავნა შემდეგმა საძირებებმა: ბერლანდიერი X რიპარია 420 ა, შასლა ბერლანდიერი 41 ბ, ბერლანდიერი X რიპარია 5 ბბ.

პრაქტიკაში შევხვდებით აგრეთვე ისეთ დაავადებებს, რომლებიც შეიძლება გამოწვეული იყოს ზოგიერთი ელემენტის ნაკლებობით ან სიჭარბით. ჩვენი პირობებისათვის ცნობილია ასეთი 6 ელემენტი: აზოტი, ფოსფორი, კალიუმი, კალციუმი, თუთია და ბორი.

აზოტი აუცილებელი და ერთ-ერთი მთავარი საკვები ელემენტია ვაზისათვის. აზოტის ნაკლებობის დროს ვაზის ყლორტები სუსტდება, მუხლთშორისები მოკლდება. ფოთლის ფართი მცირდება, ფოთლები ჭერ მკრთალ მოშწვანო ფერს იღებს, შემდეგ თანდათან ყვითლდება და ნაადრევად ცვივა. სიყვითლე ყველაზე ადრე და უფრო ძლიერად შეიმჩნევა რქის ფუძის ზონის ფოთლებზე — განვითარების პირველ ფაზაშივე. სუსტ ზრდასთან ერთად მსხმოიარობა მცირდება, თვალსაჩინოდ ეცემა ყურძნისა და ღვინის ხარისხი.

ფოსფორი. ვაზის ყველა ორგანოში მონაწილეობს. განსაკუთრებით, მოზარდი ნაწილების უჭრედებში და სანაყოფეში. ფოსფორის სიმცირისას სუსტდება ვაზის საერთო განვითარება; ფოთლები ყავისფერი ხდება, წარმოიქმნება წითელი ლაქები, ნაპირები იგრინება, ფერხდება ყვავილობა, მცირდება ნაყოფიანობა, ეცემა მსხმოიარობა და მიღებული პროდუქციის ხარისხი.

კალიუმი. ისეთივე აუცილებელი და საჭიროა ვაზისათვის, როგორც აზოტი და ფოსფორი. კალიუმის ნაკლებობის დროს ვაზი მოკლე მუხლთშორისებით ხასიათდება, ივითარებს მრავალ წვრილ ნამხრეკებს, ფოთლის წვეროები ლაქებად ბრინჯაოს ფერს იღებს. კალიუმის ნაკლებობით უმთავრესად ძველი ფოთლები ზიანდება, ძირითადად ვეგეტაციის პერიოდში. ვაზი კარგავს სოკოვანი დაავადების მი-

მართ გამძლეობის უნარს, მნიშვნელოვნად ეცემა მისი ვინ-
ვაგამძლეობა, რის გამოც ადვილად ზიანდება მისი არა მარ-
ტო მიწისზედა ნაწილები, არმედ ფესვებიც. გ. ი. ბ. ი. ბ. ი. ბ.

საკვები ელემენტების როგორც ნაკლებობა, ისე სიჭარბე უარყოფითად მოქმედებს ვაზის ნორმალურ ზრდა-განვითარე-
ბაზე, მოსავლის რაოდენობაზე და ხარისხზე. ამ მხრივ გან-
საკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს აზოტს, რადგან მი-
სი სიჭარბის პირობებში ვაზი ძლიერ იზრდება, მუზლთშო-
რისი მანძილები გრძელდება, ღერო ძლიერ მსხვილდება, ფოთ-
ლები დიდი ზომისაა, სქელია და მუქ მწვანე შეფერილობას
იღებს, ნაყოფი ნაკლებად ვითარდება, ყურძენი გვიან მწიფ-
დება და დაბალხარისხიანია. ასეთი ვაზი ადვილად ავადდება,
ერთწლიანი ნაზარდი მომწიფებას ვერ ასწრებს და დაბალი
ყინვა-გამძლეობით ხასიათდება.

აზოტოვანი, კალიუმისანი და ფოსფორიანი სასუქების ყო-
ველწლიურად აგროტექნიკური ნორმებით შეტანის შედეგად
უმჯობესდება ვაზის ზრდა-განვითარება, ვლებულობთ სტაბი-
ლურ, მაღალ მოსავალს და ხარისხიან პროდუქციას.

მაგნიუმი. ქლოროფილის შემადგენლობაში შედის და
ვაზის ზრდა-პროდუქტიულობისათვის დიდი მნიშვნელობა
აქვს. იგი გადამწყვეტ როლს ასრულებს ვაზის სასიცოცხლო
პროცესებში. მაგნიუმი აღიღებს მოსავლიანობას და აუმჯო-
ბესებს ნაყოფის შემოსვლა-მწიფობის ხარისხს.

მაგნიუმის უკმარისობა იწვევს ქლოროზის დამახასიათე-
ბელ ნიშნებს. ფოთოლზე ჩნდება მოყავისფრო ლაქები. დაზი-
ანებული ფოთლის მთავარი ძარღვები ინარჩუნებს თავის შე-
ფერვას, ძარღვთაშორისები კი მკრთალი ყვითელი შეფერ-
ვისაა. მაგნიუმის უკმარისობა მეტწილად აღენიშნება ქვიშნარ
ნიადაგებზე გაშენებულ ახალგაზრდა ვაზს. შემდგომში კი,
ფესვთა სისტემის ღრმა ფენებში გავრცელების შედეგად
ასეთ ვაზს მაგნიუმის უკმარისობის ნიშნები უქრება.

რკინას ვაზის სასიცოცხლო პროცესებისათვის დიდი
მნიშვნელობა აქვს, იგი საჭიროა ქლოროფილის სინთეზისათ-
ვის. მცენარის ქლოროფილში არსებული რკინა ხშირად გან-
საზღვრავს ამ ელემენტის გავლენას ქლოროფილის სინთეზზე.

რკინა ნიადაგში საკმაოდ რაოდენობითაა, მაგრამ მიუხე-

K 211. 492

დავად ამისა, ზოგჯერ მცენარეში რკინის ნაკლებობა შეიძლება, რაც გამოწვეულია ნიადაგში შესათვისებელი რკინის სიმცირით. ქლოროზული მოვლენა გამოწვეულია არა სავსე თოდ ნიადაგში რკინის ნაკლებობით, არამედ ვახისათვის მისაწვდომი რკინის შიმშილით.

ზორი ეკუთვნის მიკროელემენტთა ჯგუფს და ძირითად როლს ასრულებს აუქსინის ბიოსინთეზში. იგი ერთ-ერთი აუცილებელი მიკროელემენტია მცენარის ნორმალურად დავავილებისათვის.

ზორის უკმარისობის ნიშნები ძირითადი ელორტების ზედა ფოთლებზე შეიმჩნევა. ამ დროს ახალგაზრდა ფოთლები გაფერმკრთალებულია, ხნიერ ფოთლებზე კი ჩნდება წითელი ან ყვითელი ლაქები. ზოგჯერ ფოთლები დეფორმირდება, ძირითადი ელორტის წვეროები იწყებს კვდომას და დიდი რაოდენობით ვითარდება ნამხრევებში. მის ზედა ნაწილში ვითარდება ანომალიური მოკლე მუხლთშორისები, თანაყვავილიც ცუდად ვითარდება, გამონასკული მარცვლები ძლიერ ცვენას იწყებს შუა ზაფხულში. დარჩენილი მარცვალი ნაკლებ იზრდება სიგრძეზე, რის გამოც მრგვალ ან ბრტყელ ფორმას ღებულობს; მაგრამ ყველა ეს ნიშანი შეიძლება ერთდროულად არ გამოვლინდეს.

ზორის ნაკლებობის შევსება ადვილია, მაგრამ მაღალი დოზების გამოყენება არ შეიძლება. მისი ნიადაგში შეტანისათვის საჭიროა 8-10 კგ სუფთა ნივთიერება ჰექტარზე. გამოიყენება აგრეთვე მისი ფესვგარეშე გამოკვება მცენარეზე 0,1-პროცენტიანი ხსნარის შესხურებით.

თუთია წარმოადგენს მცენარისათვის ერთ-ერთ საკვებ მიკროელემენტს. თუთიის ნაკლებობა იწვევს აუქსინების უკმარისობას, რასაც მოსდევს ელორტების სუსტი ზრდა, თხელმტევნიანობა და წვრილმარცვლიანობა, ვითარდება პატარა ზომის ფოთლები. თუთიის ნაკლებობა ვლინდება ზაფხულის დასაწყისში. ჯერ ზიანდება ძირითადი ელორტისა და ნამხრის ზედა ნაწილი, შემდეგ კი ფოთლებზე ჩნდება ქლოროტული ლაქები.

პერბიციდები. სადღეისოდ ვენახებში სარეველების წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებათა კომპლექსში პერბიციდების გამოყენება ერთ-ერთი ეფექტური საშუალებაა. მრავ-

ვალი ჰერბიციდი მცენარეზე ფესვიდან მოქმედებს (რის ვა-
მოც, ისინი ნიადაგში შეაქვთ) და ფესვზე მოქმედი ნი-
ნიადაგური ჰერბიციდები ეწოდებათ; ჰერბიციდების სხვა
ჩვეულებრივ მცენარეზე ფოთლიდან მოქმედებს და მათ, შესაბა-
მისად, ვეგეტატიურ ნაწილებზე მოქმედი ეწოდებათ. ასეთ
ჰერბიციდებს სარეველების აღმოცენების შემდეგ იყენებენ.
ამ ჩვეულებაში შედის როგორც კონტაქტური, ისე სისტემური
მოქმედების ჰერბიციდები.

ვენახში ერთწლიანი მარცვლოვანი და ორლებნიანი სა-
რეველების წინააღმდეგ გამოიყენება ნიადაგის ფესვიდან მოქ-
მედი შემდეგი ჰერბიციდები: სიმაზინი, ატრაზინი, კარა-
გარდი, მონურონი, დიურონი და სხვა. ხოლო მათ ფონზე,
მრავალწლიანი სარეველების წინააღმდეგ — დალაპონი, რა-
უნდაპი, ნიტოსორგი, ფოსულენი, უტალი და სხვა; ვაზი
ძლიერ მგრძობიარეა ჰერბიციდების მიმართ. ამიტომ ჰერბი-
ციდების საჭიროების შემთხვევაში მკაცრად უნდა იქნეს და-
ცული მათი გამოყენების წესები, დოზები. შეტანის პერიოდ-
ები — ვაზის ასაკის და ნიადაგურ-კლიმატური პირობების
შესაბამისად, წინააღმდეგ შემთხვევაში მის მცირე კონცენ-
ტრაციასაც კი შეუძლია ვაზის ნორმალური ზრდა-განვითარ-
ების დარღვევა. ჰერბიციდებით დაზიანებული ვაზის ფო-
თოლი მარაოს ფორმას იღებს, ფოთლის მთავარი ძარღვები
თითქმის პარალელურად არის განწყობილი და ნიახურის ფო-
თოლს ემსგავსება. ძარღვთაშორისი გაყვითლებული ან აჭრე-
ლებულია, ძლიერი დაზიანების შემთხვევაში ფოთლებსა და
ყლორტებზე ჩნდება ნეკროზული ლაქები, ფოთლის კიდე-
ები ხმება და ზემოთ აღიმართება, ფოთოლი ჭამის ფორმას
იღებს, მოსავალი მცირდება და ხარისხი უარესდება. მეორე-
მესამე წელსაც ვლინდება ჰერბიციდის უარყოფითი მოქმე-
დება ფოთლის დეფორმაციის სახით. ჰერბიციდებით განსა-
კუთრებით წვეროს ახალგაზრდა ფოთლები ზიანდება. ასეთი
დაზიანება ვაზის ვირუსოვან დაავადებებს წააგავს. ვაზის და-
ზიანება ხშირად ისეთ ნაკვეთებშიც აღინიშნება, სადაც ჰერ-
ბიციდები არ ყოფილა გამოყენებული. ეს შეიძლება გამო-
იწვიოს სხვადასხვა ჰერბიციდების არაწესიერად შენახვამ
შხამქიმიკატებთან და სასუქებთან ახლოს, ჰერბიციდებისათ-
ვის განკუთვნილი ტარისა და აპარატურის გამოუყენებლად

გამოყენებამ ვაზის სხვა წამლობებისათვის, აგრეთვე ვენახის მოსაზღვრე ნაკვეთების ჰერბიციდებით დამუშავებამ თვითმფრინავიდან და სხვ.

ჰერბიციდების არაწესიერად გამოყენებამ შეიძლება ვენახის გახმობაც გამოიწვიოს. აღსანიშნავია ისიც, რომ ასეთ ნაკვეთზე ვაზის ამოძირკვის შემდეგაც ჰერბიციდების გავლენით ნიადაგი იმდენად ტოქსიკური რჩება, რომ რამდენიმე წელიწადს მასზე ერთწლიანი კულტურებიც კი ვერ ხარობს.

დიდი სიფრთხილეა საჭირო ვენახში ვეგეტაციურ ნაწილებზე მოქმედი ჰერბიციდების შეტანის დროს, რათა მისი შედეგები არ მოხვდეს ვაზს. შედეგები აზიანებს ვაზის მწვანე ნაწილებსაც. ამიტომ ვეგეტაციურ ნაწილებზე მოქმედი ჰერბიციდების შეტანამდე აუცილებელია ვაზს მოსცილდეს ფესვიდან მწვანე ამონაყარი, შესხურების პროცესში კი შესასხურებელ აპარატს გაუკეთდეს დამცველი ფარები. აუცილებელია, რომ:

1. ყველა სამუშაო, რომელიც დაკავშირებულია ჰერბიციდების შეტანასთან, ჩატარდეს ამ საქმის მკოდნე სპეციალისტთა ზედამხედველობით;

2. ჰერბიციდები ინახებოდეს სპეციალურ საწყობებში;

3. ჰერბიციდები ნაკვეთზე განაწილდეს თანაბრად, სამუშაო ხსნარი იმავე დღეს გაიხარჯოს, შესხურების დამთავრებისას კი აპარატი გაირეცხოს კალცინირებული სოლით;

4. საჭიროა ჰერბიციდებით დაზიანებული ნაკვეთის ხშირი რწყვა, მისი ნატრიუმის ამონიუმის მარილით დამუშავება, სასუქების შეტანა და ყველა იმ ღონისძიებათა გატარება, რაც ხელს შეუწყობს ვაზის ძლიერ ზრდას.

მებდაცემული ვაზი. ზოგ შემთხვევაში ვენახს მეხიცი აზიანებს. დაზიანება შესამჩნევი ხდება ჰექტექუხილის შემდეგ. ვენახის მცირე ფართობზე ვაზი უეცრად კენება, უფრო ხშირად მეხის დარტყმის შემდეგ ვენახში ჩნდება მკვდარი უბნები, შპალერზე მწკრივების გასწვრივ მავთულის მიმართულებით. მავთულის ზევით ყველა ყლორტი, რომელიც მავთულს ეხებოდა, კენება და კვდება. ყლორტის მუხლთშორისები რუხ ფერს ღებულობს, მუხლები კი მწვანე რჩება. დაზიანებულ ნაწილში კამბიუმის დაზიანება თუ ძლიერი არ არის, მაშინ ვაზის ან ყლორტის ნაწილი ზრდას გა-

ნაგრძობს. შტამბი ან ცალკეული რქა თუ დაზიანებულია ირგვლივ, რამდენიმე ხანს კიდევ ინარჩუნებს სიცოცხლეს უნარს, შემდეგ კი კვდება. მაშასადამე, ვაზის აღდგენის საძლებლობა დამოკიდებულია მეხით დაზიანების ხარისხზე. სუსტად დაზიანებისას ვაზი მოკლე დროში გამოსწორდება, ძლიერი დაზიანების შემთხვევაში კი მავთულთან შეხების ზედა ნაწილები მოსცილდება.

ხეტყვისაგან დაზიანება. სასოფლო-სამეურნეო კულტურების დაზიანებისა და მოსავლიანობის შემცირების ერთ-ერთი მიზეზია სეტყვა. იგი რამდენიმე წუთის განმავლობაში სპობს მთელი წლის ნაამაგარს. მისი მავნე მოქმედება მრავალწლიან კულტურებზე, კერძოდ ვაზზე, ერთი წლით არ განისაზღვრება. ის ანადგურებს მომავალი წლისათვის ფორმის მისაცემ ყლორტებს, ასუსტებს ვაზს და წლების განმავლობაში ამცირებს მოსავლიანობას.

სეტყვა ყველგან ერთნაირად არ მოდის და ერთი სიძლიერით არ აზიანებს მცენარეს. მისი ინტენსივობა დამოკიდებულია სეტყვის მარცვლის სიმსხოზე, რაოდენობაზე, ქარის სიძლიერეზე, მოქმედების ხანგრძლივობაზე და ა. შ. სეტყვის მოქმედება ხშირ შემთხვევაში ღიდ ტერიტორიაზე როდი ვრცელდება, უმთავრესად ზოლებად აზიანებს ნარგაობას. მისი მოქმედება დამოკიდებულია აგრეთვე მცენარის სავეგეტაციო პერიოდზე; ყვავილობის დროს დასეტყვის შემთხვევაში ვაზი ზელახლა ამოიყრის ყლორტებს (სათადარიგო) კვირტებიდან, რის შედეგად შესაძლებელია მივიღოთ მცირე მოსავალი. ყლორტები შემოდგომაზე საკმაოდ მსხვილდება და ასწრებს მომწიფებას. გვიან დასეტყვის შემთხვევაში მოსავალი მთლიანად ილუპება და მასთან ერთად ნაწილობრივ ან მთლიანად ზიანდება მომავალი წლისათვის საჭირო საფორმე ელემენტები.

სეტყვის საწინააღმდეგო ღონისძიებები სადღეისოდ ჯერ კიდევ არ არის სრულყოფილი, ამიტომ უნდა გამოვიყენოთ სეტყვისაგან დაზიანებული ვაზის გამოსწორების აგროტექნიკური ღონისძიებები.

სეტყვისაგან ვაზის ნაკლებად დაზიანების შემთხვევაში გასხვლა ვეგეტაციის არც ერთ პერიოდში არ არის მიზან-

შეწონილი, შეიძლება მხოლოდ მოტეხილი ყლორტების მოცილება და 2-პროცენტიანი ბორდოს ხსნარით გასხვლა. ძლიერი დასეტყვის შემთხვევაში საჭიროა გასხვლა. გაუსხლავად დატოვებული ვაზი ივითარებს მრავალ ნამხარსა და ამონაყარს, რომლებიც ვეგეტაციის ბოლოსათვის მთელ სიგრძეზე ვერ ასწრებენ მომწიფებას და საფორმე ელემენტებად ნაკლებად არიან გამოსადეგი. ამ შემთხვევაში განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა მწვანე ოპერაციების დროულად ჩატარებას; თითოეულ ვაზს უნდა შევეუნარჩუნოთ ყლორტების გარკვეული რაოდენობა.

აგროლონისძიებათა არასწორი ჩატარებით გამოწვეული დაზიანება. ვაზის სიცოცხლის ხანგრძლივობა დამოკიდებულია საძირისა და სანამყენის ბიოლოგიურ თვისებებზე, ნიადაგურ და გარემო-ეკოლოგიურ პირობებზე და გამოყენებულ აგროლონისძიებებზე. ვაზის სიბერეს თან სდევს ზრდისა და მოსავლიანობის მნიშვნელოვანი შემცირება, არახელსაყრელი პირობებისადმი (ყინვა, გვალვა და მისთ.) ნაკლებად გამძლეობა და სხვა. ვაზი მსხმოიარობას წყვეტს და წყობილებიდან გამოდის მთელი რიგი მიზეზებით. მათ შორის მთავარ როლს ასრულებს, გასხვლის დროს მიყენებული ჭრილობები. ისინი აზიანებენ არა მარტო შერქნისა და ფესვის გამტარ ქსოვილებს, აგრეთვე ხელს უწყობენ მავნებლებისა და სოკოვანი დაავადებების შეჭრას შერქანში. ამიტომ, ჭრილობა უნდა იყოს რაც შეიძლება პატარა, განსაკუთრებით შტამპზე და მრავალწლიან ნაწილებზე. ამასთან ერთად დაცული უნდა იქნეს გასხვლის დროს მიყენებული ჭრილობების ცალმხრივობა, ჭრილობა უნდა იყოს სუფთა და გლუვი. მუდმივი მხრის მოცილების დროს უმჯობესია დავეტოვოთ მისი მცირე ნაწილი. მრავალწლიანი ნაწილების ბაზისთან ძლიერ ახლოს მოჭრის შემთხვევაში, ჭრილობის ადგილზე წარმოიშობა დამცობი ნივთიერებანი, ხდება გამტარი ჭურჭელ-ბოჭკოვანი კონების დაცობა და ქსოვილი იწყებს ხმობას. ხმობა თანდათანობით იჭრება შტამპის სიღრმეში და შტამპი ფუტუროვდება, ირღვევა ვაზის ფესვთა სისტემისა და მიწისზედა ნაწილების ურთიერთკავშირი, ვაზი თანდათან სუსტდება და ძირითადი ყლორტების ზრდა მთლიანად ჩერდება. მცენარეში არსებული პოტენციური ენერჯიის წყალობით

ვაზი იძულებით ივითარებს მრავალ ამონაყარს. ხშირად ვენახზე ამ ამონაყარს მთლიანად აცლის იმ მოტივით, რომ წვენთა მოძრაობა ძირითადი ყლორტებისაკენ წარიმართება ამონაყარებით ვაზი არ დასუსტდეს. მაგრამ რადგანაც გამტარი კონები დაცობილია და წვენთა მოძრაობა ძირითადი ყლორტებისაკენ შეჩერებულია, ამონაყარების შეცლით მთლიანად წყდება წვენთა მოძრაობა და ვაზი ნაადრევად კვდება.

არაწესიერად გასხვლის შედეგად დასუსტებული ვაზის გამოსწორება და გაახალგაზრდავება უნდა მოხდეს ამონაყარი ყლორტების გამოყენებით, მათი აღზრდით.

ვაზის სიბერე. ვაზს, როგორც ყველა სხვა მცენარეს, სამი პერიოდი აქვს:

1. ენერგიული ზრდა-განვითარებისა; 2. შენელებული ზრდა-განვითარებისა, ოღონდ მალალი, მყარი მოსავლიანობით და 3. ზრდა-განვითარების თანდათანობით შემცირებისა და მოსავლიანობის დაცემის პერიოდი.

ვაზის სრულმოსავლიანობის პერიოდი საშუალოდ 35-40 წელიწადს გრძელდება. ვაზის სიბერეს თან სდევს ზრდა-განვითარების შესუსტება და მოსავლიანობის ყოველწლიური კლება. ვაზის ნაადრევად დაბერება დამოკიდებულია ვაზის ჭიშებზე, ნიადაგის ფიზიკურ-ქიმიურ თვისებებზე, პლანტაჟის სიღრმეზე და დამუშავების ხარისხზე, ვენახის გაშენების წესზე და საერთოდ მოვლის აგროტექნიკურ ღონისძიებათა კომპლექსზე.

საზოგადოებრივ მეურნეობებში ვენახის გარკვეული ფართობი ყოველწლიურად ხნიერი ვენახის კატეგორიაში გადადის და მოსავლიანობა ამ ნაკვეთებში მკვეთრად მცირდება. ამიტომ საჭიროა პერიოდულად ჩავატაროთ ვაზის გამახალგაზრდავებელი ღონისძიებები.

ცნობილია ვაზის გაახალგაზრდავების ორი წესი: მთლიანი და ნაწილობრივი. მთლიანი გაახალგაზრდავებისათვის უნდა გამოვიყენოთ ძირითადი ამონაყარი, თუ ამონაყარი არა აქვს, იგი ხელოვნურად უნდა გამოვიწვიოთ გაღიზიანებით (დაკაწვრა, ჩხვლეტა და სხვ.). ანდა ვაზი გადაიჭრას ნიადაგის ზედაპირზე, ნამყნობი ადგილის ზევით. ამ შემთხვევაში მცენარე ძირიდან მრავალ ამონაყარს განივითარებს, რომელთაგანაც ვტოვებთ მხოლოდ 1-2 ძლიერ ყლორტს, დანარჩენს ძირში-

ვე შევცვლით. ძირითადი ამონაყარი ყლორტი შტამბად აღზარდოთ, ამიტომ ყველა ღონისძიება უნდა გაავატაროთ, რომ შტამბი ძლიერად განვითარდეს. იგი უნდა დაკავდეს პირველ მავთულზე და ნამხრევეები ძირშივე შეეცვალოს მისი განვითარების დასაწყისშივე. ამონაყარ ყლორტს აუცილებლად ინდივიდუალური საყრდენი უნდა შეედგას და ზედაყარას, რათა სწორი შტამბი აღზარდოთ და ამით ხელი შევეწყოთ ნიადაგის მექანიკურ დამუშავებას.

გაახალგაზრდავების ეს წესი უნდა გამოვიყენოთ მაშინ, როდესაც ვაზი ძლიერ მობერებულია, შტამბი დამახინჯებულია, არაწესიერი სხვლის შედეგად მრავალი კრილობები აქვს მიყენებული და წვენთა მოძრაობა შეფერხებულია, რის გამოც დარღვეულია ფესვთა სისტემისა და მიწისზედა ნაწილების ურთიერთკავშირი. აღნიშნული წესი უნდა გამოვიყენოთ აგრეთვე შტამბის ძლიერი ამალლების შემთხვევაში. ვაზის ნაწილობრივ გაახალგაზრდაებაში იგულისხმება შტამბზე ძველი, მრავალწლიანი ნაწილების შეცვლა ახალი, მუდმივი საფორმე ელემენტებით.

ვაზს ორმხრივი შბალერის ფორმირებისას სასხლავი რგოლების გაახალგაზრდაებისათვის ძირში, მოსახერხებელ ადგილზე უნარჩუნდება განვითარებული ძლიერი რქები. შემდეგი წლის გაზაფხულზე ისინი უნდა გაიხლას 2-3 კვირტზე. ძველ სასხლავ რგოლს ისევე ვტოვებთ მოსავლისათვის. მესამე წელს კი დატოვებულ შემცვლელ ნეკზე განვითარებული რქები ისხვლება სამამულედ და სანაყოფედ.

მრავალწლიანი მხრების გაახალგაზრდაებისათვის იყენებენ აღმდგენ ნექს, რომელიც მიღებულია ვაზის შტამბზე ან მრავალწლიანი მხრის ძირში დატოვებული რქიდან. მეორე წელს ამ განვითარებულ რქას სხლავენ მხრის სიგრძეზე და აკავებენ პირველ მავთულზე, ყლორტების განვითარების შემდეგ რქაზე ტოვებენ სასხლავი რგოლებისათვის საჭირო რაოდენობის ყლორტებს. მესამე წელს მათ სხლავენ 2-2 კვირტზე სასხლავ რგოლებად და ძველ მხარს აცილებენ.

ვენახში ყველა ვაზი ერთდროულად როდი ბერდება და ამიტომ მათ ერთდროულად არ ესაჭიროებათ გაახალგაზრდაება. ამიტომ ინდივიდუალურად უნდა მივეუდგეთ ამ ობერაციას თითოეული ძირის მიმართ. გამორიცხული არ არის,

რომ მთელ ნაკვეთში ერთდროულად ჩავატაროთ გაახალგაზრდავების პროცესი.

გაახალგაზრდავების ღონისძიებათა დაწყება განხორციელდება ვაზის მდგომარეობით: როგორც კი ვაზს, შეეტყობა, რომ მისი რქის ზრდა-განვითარება შესუსტდა და ძველ მერქანზე, ფუძესთან იწყება მრავალი ამონაყრის განვითარება, საჭიროა დოზირებული დავიწყით ასეთი ვაზის გაახალგაზრდავება.

ვაზის გაახალგაზრდავება მწვანე ოპერაციების ჩატარებიდან იწყება. ფურჩნის ღროს დიდი ყურადღება უნდა მიექცეს ამონაყრების შერჩევას; ვაზს დარჩება მწკრივის მიმართულებით განვითარებული 1-2 ძლიერი ამონაყარი. ვაზის გაახალგაზრდავებისათვის ჩასატარებელი მწვანე ოპერაციებო კვალიფიციურ, გამოცდილ მუშებს უნდა შეეასრულებინათ, რათა გაახალგაზრდავებისათვის გამოსადეგი ამონაყრები არ შეაცალონ და ვაზის გამოსწორება-აღდგენის საშუალება მოგვეცეს. ხნიერ ვაზებზე ამონაყრების განვითარება სიბერის დამახასიათებელი ნიშანია. მათი სისტემატური შეცლით ვაზი იმდენად სუსტდება, რომ ხშირად გალიზიანებითაც კი წყვეტს ამონაყრების განვითარების უნარს, და ვაზის გაახალგაზრდავება ძნელდება ამონაყარი ყლორტების უქონლობის გამო.

რეკომენდაციები

არაპარაზიტულ დაავადებათა მიმართ ვაზის გამძლეობა დამოკიდებულია მის ზრდა-განვითარებაზე, სიძლიერეზე და აღზრდის აგროღონისძიებათა სწორად გამოყენებაზე. ძლიერი ზრდა-განვითარების და არაპარაზიტულ დაზიანებათა ფაქტორების მიმართ მეტი ამტანობის მქონე ვაზის აღსაზრდელად საჭიროა, გვახსოვდეს, რომ:

1. ვაზის ზრდას, გარემო პირობებისადმი ამტანიანობასა და მაღალ მოსავლიანობას საფუძველი ეყრება სავენახე ნიადაგის შერჩევის, დამუშავებისა და გაშენებისთანავე, სავენახედ საუკეთესოა ნეშომპალა-კარბონატული, ტყის ყავისფერი, ალუვიურ-კარბონატული, შავმიწა და ყომრალი ნიადაგები. სავენახე ნიადაგები უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ მოთხოვნებს: ხასიათდებოდეს ღრმა ფენებით, წყლის, სითბოსა და აერაციის კარგი რეჟიმით, საკვები ნივთიერებით მდიდარი, სტრუქტურული, ზირხატიანი, კარბონატული მსუბუქი

ან საშუალო მექანიკური შემადგენლობით. გარდა ამისა, ნაქვეთის შერჩევის დროს ყურადღება უნდა მიექცეს ისეთ ადგილებს, რომლებიც ადვილად ასათვისებელია და ნადავლად დგომში ვენახის მოვლა-დამუშავება შესაძლებელი იქნება მექანიზაციის ფართო გამოყენებით; სავენახე ნიადაგის შერჩევისას მხედველობიდან არ უნდა გამოგვრჩეს რელიეფის თავისებურებები, მისი ექსპოზიცია, მექანიზაციის გამოყენების შესაძლებლობა, გრუნტის წყლის სიახლოვე ნიადაგის ზედაპირთან, მავნებლების გავრცელებულობა და ა. შ.

2. სავენახე ნიადაგის დამუშავება უნდა მოხდეს გაშენებამდე 4 თვით ადრე 60-70 სმ სიღრმეზე (ნიადაგის ზედაფენების სიღრმის გათვალისწინებით). გაშენების ყველაზე უკეთესი წესია ორმოში დარგვა. ორმოში დარგული ვაზი უფრო ძლიერ ვითარდება, რაც ვაზის გარემოპირობებისადმი გამძლეობის ერთ-ერთი წინაპირობაა. ვენახის გასაშენებლად გამოიყენება აგრეთვე ჰიდრობურლები, რითაც მცირდება მუშახელის რაოდენობა და სახსრები.

3. ვაზის გაშენების პირველი დღიდანვე აგროტექნიკით გათვალისწინებული ღონისძიებები უნდა ჩატარდეს დროულად და მაღალხარისხიანად. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ახალშენი ვენახის მოვლას.

ახალშენ ვენახში ერთ-ერთი პასუხსავე ღონისძიებაა ვაზის მწვანე ნაწილთა ოპერაციების ჩატარება. ამისათვის აუცილებელია გაშენების წელსვე შპალერის მოწყობა, ყოველი ვაზისათვის ინდივიდუალური საყრდენის შედგმა და ყლორტების დანორმება. ვაზის ერთშტამბიანი ფორმების შექმნის მიზნით საჭიროა გაშენების პირველ წელსვე ვაზზე ერთი ყლორტის დატოვება და მისი აღზრდა საყრდენზე, ვერტიკალურად, ამასთან ერთად, აუცილებელია, ვეგეტაციის განმავლობაში ვაზს ნამზარი შეეცალოს მისი განვითარების დასაწყისშივე, რის შედეგადაც მიიღება კრილობისაგან დაუზიანებელი შტამბი.

4. უკანასკნელ წლებში ფართოდ იწერება ვენახის გაშენებისა და მოვლის ახალი ტექნოლოგია. იგი ითვალისწინებს ვაზის გაშენებას გადიდებული კვების არეზე, აგრეთვე მაღალშტამბიანი კორდონისა და ფორმების გამოყენებას, ყლორტების თავისუფალ აღზრდას. ახალი ტექნოლოგიით გაშენე-

ბულ ვაზს ექმნება სინათლის, აერაციისა და კვების საფუძველსო პირობები, რაც ხელს უწყობს ვაზის ძლიერად ზრდას. რქის მთელ სიგრძეზე მომწიფებას და გარემო პირობებისაღმეტი გამძლეობას.

გარდა ამისა, ფართო რივთაშორისების დამუშავების შემთხვევაში, ვენახში შეგვიძლია გამოვიყენოთ ყველა სახის ტექნიკა. ფართო რივებში გავლით აგრეგატი ნაკლებად აზიანებს ვაზს, დაუზიანებელი ვაზი კი უფრო ღონიერი და გამძლე ხდება, ყოველგვარ დაზიანებას სწრაფად იშუშებს.

5. ვაზის ზრდა-განვითარებისა და ყურძნის მოსავლიანობის შემდგომი გადიდებისათვის მეტად დიდი მნიშვნელობა აქვს ვაზის გასხვლა-ფორმირებას. ვაზის გასხვლა, როგორც უმნიშვნელოვანესი ოპერაცია, უხსოვარი დროიდან არის ცნობილი. პრაქტიკული გამოცდილების საფუძველზე ასეული წლების განმავლობაში გამომუშავდა გასხვლა-ფორმირების გარკვეული წესები, რომელთაგანაც მრავალი დღევანდლამდე შემონახული.

გასხვლით ჩვენ ვარეგულირებთ ვაზის ზრდასა და მოსავლიანობას; გასხვლის დროს ძლიერი დატვირთვა იწვევს იმავე წლის მოსავლის გადიდებას. მაგრამ გადაჭარბებული დატვირთვით ყლორტები სუსტად ვითარდება და მცირდება ვაზის არხელსაყრელი პირობებისაღმეტი გამძლეობის უნარი.

მკაცრად გასხვლის შემთხვევაში, თავის შესაძლებლობაზე უფრო ნაკლებად დატვირთვის გამო იზრდება ვაზის სავეგეტაციო ძალა. ამ დროს ადგილი აქვს მტევნების ნახევრად პწყლად გადაქცევას, ძლიერ ყვავილცვენას, მოსავლიანობის კოეფიციენტის შემცირებას. ამასთან, რქა ხშირად შემოუსვლელი რჩება და მცირდება ვაზის არხელსაყრელი პირობისაღმეტი გამძლეობის უნარი. ვაზის ზრდასა და მოსავლიანობას საფუძველად უნდა დაედოს გასხვლის დროს ინდივიდუალური მიდგომა.

6. ყურძნის უხვი მოსავლიანობის მიღებას და ვაზის ზრდა-განვითარების გაძლიერებას საფუძველი ეყრება რთელის დამთავრებისთანავე სასუქების შეტანითა და ნიადაგის დამუშავებით.

ვენახში სასუქების გამოყენება, მკაცრ კონტროლს უნდა ექვემდებარებოდეს, რადგან საკვები ელემენტების როგორც



ნაკლებობა, ისე სიჭარბე საზიანოა მცენარისათვის. მინორ-
 ლური სასუქები გამოყენებული უნდა იქნეს მეთრეფებში
 არსებული კარტოგრამებით. უმჯობესია, კონკრეტულ მცენარე-
 ბებისათვის სასუქების დოზების დაზუსტება მოხდეს ვაზის
 ფოთოლში ძირითადი საკვები ნივთიერებების შემცველობის
 მიხედვით, ფოთოლში საკვები ელემენტების ნაკლები შემ-
 ცველობისას სასუქების დოზები უნდა გადიდდეს, ხოლო
 მაღალი შემცველობის შემთხვევაში — შემცირდეს ანდა სულ
 არ იქნეს გამოყენებული.

საჭიროების შემთხვევაში ვენახში უნდა ჩატარდეს დამა-
 ტებითი გამოკვება, რაც განსაკუთრებით მაშინაა აუცილე-
 ბელი, როცა ნარგაობა სხვადასხვა მიზეზების გამო სუსტა-
 დაა განვითარებული. დამატებითი გამოკვება შეიძლება ჩა-
 ტარდეს ნიადაგში სასუქების შეტანით (ფესვერი გამოკვება),
 ან ფოთოლზე ხსნარის შესხურებით (ფესვგარეშე გამოკვე-
 ბა). ამ დროს ძირითად სასუქებთან ერთად სასურველია გა-
 მოყენებულ იქნეს მიკროელემენტებიც.

ორგანული და მინერალური (ფოსფორიანი და კალიუმი-
 ნი) სასუქები შეიტანება საშემოდგომო ხვნის წინ, ხოლო
 აზოტის შემცველი სასუქები — გაზაფხულზე. სასუქების
 შეტანისთანავე საჭიროა ნიადაგის მოხვნა ან კულტივაცია.

აზოტოვანი სასუქების გადიდებული დოზების შეტანით
 ეცემა პროდუქციის ხარისხი. კვების პროდუქტებში გროვდე-
 ბა ნიტრატების დიდი რაოდენობა, რაც საფრთხეს უქმნის
 ადამიანის ჯანმრთელობას. მკვეთრად აუარესებს ღვინის ხა-
 რისხს. გარდა ამისა, აზოტიანი სასუქების ჭარბი დოზები
 ზრდის და აძლიერებს ვაზის ევგეტაციურ ნაწილებს, რქა
 ვერ ასწრებს შემოსვლას, რის გამოც მცირდება არაპარაზი-
 ტულ დაავადებათა გამომწვევე ფაქტორთა წინააღმდეგ გამძ-
 ლეობის უნარი და მოსავლიანობა.

7. დიდი მნიშვნელობა ენიჭება ვენახში ნიადაგის მოვლა-
 დამუშავებას. მისი მიზანია პლანტაჟით შექმნილი დადებითი
 პირობების გახანგრძლივება, ნიადაგის აგროსაწარმოო თვი-
 სებების (ტენიანობის, აერაციის, სითბოს ოპტიმალური რე-
 ჟიმის) შექმნა, სტრუქტურის შენარჩუნება-გაუმჯობესება,
 ბიოლოგიური აქტიურობის ამაღლება, სარეველების მოსპო-
 ბა, მავნებელ-დაავადებანი გაერცელქმნის შეზღუდვა, ვაზის

საექსპლოატაციო პერიოდის გახანგრძლივება და მისი პრო-
დუქტიულობის ამაღლება.

ვენახში ნიადაგის დამუშავება უნდა ტარდებოდეს ნია-
დაგურ-კლიმატური და რელიეფური პირობების შესაბამისად,
ვაზის ასაკისა და აღზრდის სისტემის გათვალისწინებით. იგი
მოიცავს შავადხნულის, პერბიციდების, ნათესბალახიანი და
მულჩირების სისტემების შეთანაწყობილ გამოყენებას.

8. პლანტაჟი, რომლითაც ვენახის გაშენებამდე საუკეთესო
პირობები შევუქმენით ვაზს ფესვთა სისტემის გაუმჯობესები-
სათვის, წლების განმავლობაში ჯდება, ტრაქტორებისა და მან-
ქანა-იარაღების ვენახში შოძრაობით ნიადაგი იტკეპნება და
ამით უარესდება მისი ფიზიკური და ქიმიური თვისებები. ვე-
ნახში მწკრივთაშორისების ყოველთვის ერთსა და იმავე სილ-
რმეზე ხვნით, სახნავი ფენის ძირი ილესება და იგი ფესვთა
სისტემის არეში წყალს ნაკლებად ატარებს; უარესდება ნია-
დაგის ფიზიკური თვისებები და სტრუქტურული შემადგენ-
ლობა, იზღუდება მიკრობიოლოგიური პროცესები.

ფესვთა სისტემის არეში ამ თვისებათა გაუმჯობესებისათ-
ვის ვენახში პერიოდულად უნდა ჩატარდეს პლანტაჟის განახ-
ლება ანუ ნიადაგის ღრმა გაფხვიერება: 12 და მეტი წლის
ვენახში — 4-6 წელიწადში ერთხელ მწკრივთაშორისების გა-
მოტოვებით, რის შედეგადაც გაუმჯობესდება ნიადაგური პი-
რობები და გააქტიურდება ფესვთა სისტემა, რაც უზრუნველ-
ყოფს ვაზის ზრდის სიძლიერესა და მოსავლიანობის მატე-
ბას.

9. ვაზის სიბერისა და მექანიკურ დაზიანებათა გამოს-
წორების მიზნით, ვენახში პერიოდულად უნდა ვაწარმოთ
ვაზის გაახალგაზრდავების ის ღონისძიებები, რაზედაც ზემოთ
იყო საუბარი. ამის შედეგად ვაზი აღიდგენს ენერგიას, გაძ-
ლიერდება და კვლავ წინაღუდგება ვაზის არაპარაზიტულ
დაავადებათა წარმოშობ ფაქტორებს.

10. ვაზის არაპარაზიტული დაავადებებიდან ერთ-ერთი
მნიშვნელოვანია პათოლოგიური ყვავილცვენა, რომელსაც
სხვადასხვა მავნებელი და დაავადება იწვევს — როგორც
პირდაპირი, ისე არაპირდაპირი ზემოქმედებით. ამ ავადმყო-
ფობის თავიდან ასაცილებლად საჭიროა მავნებელ-დაავადე-
ბათა წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებათა კომპლექსის, კერ-

ძოდ, საკარანტინო, ფიზიკური, მექანიკური, აგროტექნიკური, სელექციური, ბიოლოგიური, ბიოტექნიკური და მეცნიერული ქიმიური დაცვის საშუალებების ერთობლივი გამოყენება.

ქიმიური მეთოდი, ჯერჯერობით კვლავ რჩება სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მოსავლიანობის მაღალი დონის შენარჩუნების ერთ-ერთ ძირითად საშუალებად; ქიმიური პრეპარატების (პესტიციდების) გამოყენება ძირითადად უნდა მოხდეს შესუბრებით, შეფრქვევით, ნიადაგში შეტანით და ფუმიგაციით. პესტიციდების გამოყენება სათანადო წესების გაცნობის და დაცვის გარეშე სასტიკად აკრძალულია. პესტიციდების შეტანა უნდა ხორციელდებოდეს სპეციალისტის ხელმძღვანელობით, რომელიც გაცნობილი იქნება უსაფრთხოების წესებს და რომელსაც გავლილი ექნება სათანადო სამედიცინო შემოწმება.

ვაზის მავნებელ-დაავადებათა წინააღმდეგ იზმარება ქლორორჯანული, ფოსფორ-ორგანული-სპილენძის და გოგირდის შემცველი ქიმიური პრეპარატები, რომელთა გამოყენების დროსაც, განსაკუთრებით ყვავილობის პერიოდში, საჭიროა მკაცრად იქნეს დაცული დოზები, წამლობის ვადები და ჯერადობა. წინააღმდეგ შემთხვევაში, შესაძლოა, თავიდან კი ავიცილოთ მავნე ორგანიზმების საზიანო მოქმედება, მაგრამ თავი იჩინოს ვაზის ყვავილედის დაწვამ და მთლიანად მცენარის დაზიანებამ.

პესტიციდების დოზების, მათი შეტანის ვადებისა და ჯერადობის დაცვით თავიდან ავიცილებთ ვაზის პათოლოგიური ყვავილცენის გამომწვევ მიზეზებს.

ზემოთ წარმოდგენილ ღონისძიებათა გატარება ვაზის ზრდა-განვითარებისა და არაწელსაყრელი პირობებისადმი გამძლეობის გარანტიას იძლევა, რაც ხელს უწყობს ვაზის არაპარაზიტულ დაავადებათა წინააღმდეგ ამტანიანობას.

საქართველოს სსრ-ის მეცნიერებათა აკადემიის ბიოლოგიური ინსტიტუტი

საქ. კბ ცკ-ის გამომცემლობის შრომის წითელი დროშის ორდენისა
სტამბა. თბილისი, ლენინის, 14.

Ордена Трудового Красного Знамени типография издательства
ЦК КП Грузии, Тбилиси, ул. Ленина, 14.

Нацвлишвили Василий Иосифович
Бурдули Иза Алексеевна
Питяურიшვილი Тенгиз Семенович
НЕПАРАЗИТИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ
ЛОЗЫ

В помощь лектору
(На грузинском языке)

Общество «Знание» Грузинской ССР
Тбилиси, ул. Ленина, 47
1989



ნომერი 76016

1830/49 II



ქართული
ბიბლიოთეკა