

აშშ საერთაშორისო განვითარების სააგენტოსა და სურსათის ეროვნული სააგენტოს
მცენარეთა დაცვის სისტემის ინიციატივა

მავნე ორგანიზმების ინტეგრირებული მართვა IPM

თხილის ძირითადი მავნებლები, დაავადებები და მათთან ინტეგრირებული
ბრძოლის ღონისძიებები

თხილის მავნებლები

თხილის კვირტის ტკიპა (*Phytoptus avellanae* Nal.)



ძირითადი მახასიათებლები: 0,2-0,3 მმ სიგრძისაა, თეთრი, წაგრძელებული ფორმის, შეუიარაღებელი თვალით შეუძლებელია მისი დანახვა. წელიწადში იძლევა ექვს თაობას. ზაფხულის ბოლოს გამოსაზამთრებლად სახლდება თხილის კვირტში და იწყებს მის დაზიანებას. გაზაფხულზე, იმავე კვირტში დებს კვერცხებს და აპრილისთვის გამოდიან ტკიპები. მათი რაოდენობა ზოგჯერ 100-ს აღწევს. ტკიპები 10-12⁰ ტემპერატურის მიღწევას იწყებენ მოძრაობას, გამოდიან კვირტებიდან და გადაადგილდებიან მთელი მცენარის მიმართულებით.

დაზიანების სიმპტომები: ტკიპა კვების შედეგად კვირტის შიდა მხრიდან წარმოქმნის ღუდუდოებს, რის გამოც კვირტი საგრძნობლად იმატებს მოცულობაში. გაზაფხულზე კვირტი მოყავისფრო-მოწითალო შეფერილობას დებულობს. დაზიანებული კვირტი განიცდის დეფორმაციას და გაფურჩქნულ ყვავილს მოგვაგონებს.



გავრცელება და მავნეობა: გავრცელებულია საქართველოს ყველა რეგიონში, განსაკუთრებით ინტენსიურად გვხვდება დასავლეთ საქართველოს სუბტროპიკულ ზონაში. მისი რიცხოვნობა მერყეობს 3-5%-დან 40-50 %-მდე; აზიანებს როგორც საფოთლე, ისე სანაყოფე კვირტებს. ტკიპას ზემოქმედებით კვირტი არ იშლება, შესაბამისად ნაყოფი აღარ ვითარდება; შესაძლოა, დაზიანებული კვირტიდან განვითარდეს დეფორმირებული ყლორტები.

ბრძოლის ღონისძიებები: შემოდგომა-გაზაფხულზე დაზიანებული, დეფორმირებული, გაწითლებული კვირტების მოცილება და დაწვა. 10-12^o სადღეღამისო ტემპერატურის მიღწევას, დაზიანებული კვირტებიდან ტკიპების მასიური მიგრაციის პერიოდში შესხურება **ქიმიური აკარიციდებით:** მასაი (ტებუფენპირადი) 0,5 კგ/ჰა, სილტაკი (ჰეპტამეთილ-ტრისილოქსანი), ვერტიმეკი, ტინა, ვერტეკი, ალგამეკი, (აბამექტინი) 1ლ/ჰა, ენვიდორი (სპიროდიკლოფენი) 0,3 ლ/ჰა, კაისო (ლამბდა-ციჰალოტრინი) 800 გრ/ჰა, გოლდმაიტი (პროპარგიტი, ქლორპირიფოსი) 3.0 ლ/ჰა, **ბიოფერმერებისთვის:** გოგირდის შემცველი ფუნგიციდები (თიოვიტ-ჯეტი, სულფოლაკი, კუმულუსი) - 5 კგ/ჰა. ბიოპრეპარატი ვეჯექს კრისოილი 500მლ/100ლ.

თხილის შავი ხარაბუზა (*Oberea linearis* L.)



ძირითადი მახასიათებლები: ზრდასრული მწერი 11-16 მმ სიგრძისაა, წვრილი, შავი სხეულით და გრძელი ულვაშებით. მაისის დასაწყისში თხილის ერთწლიანი ყლორტის კანს

ღრღნის და იქ დებს კვერცხებს. გამოჩეკილი მატლები ყლორტის გულით იკვებებიან. აქვს ორწლიანი ციკლი. მატლი იზამთრებს დაზიანებულ ტოტებში, ხოლო გაზაფხულიდან ბურღავს გამერქნებულ ტოტს დადმავალი მიმართულებით. შემოდგომის ბოლოს, აკეთებს კამერას ტოტის ქვედა ნაწილის შიგნით, ხოლო მეორე წლის აპრილში ჭუპრდება და ზრდასრული ეგზემპლარები (იმაგოები) ჩნდებიან მათი-ივნისის თვეებში.

დაზიანების სიმპტომები: დაზიანებული ტოტი წვერში ხმება და ადვილად ტყდება, მასში წარმოქმნილი ფულერო უტყუარად მიაწინებს მავნებლის არსებობაზე.



გავრცელება და მავნეობა: გავრცელებულია საქართველოს ყველა რეგიონში, განსაკუთრებით ინტენსიურად გვხვდება დასავლეთ საქართველოს სუბტროპიკულ ზონაში. თხილის შავი ხარაბუზა ძირითადად მავნეობს არასწორი აგროტექნიკით ან სხვა გარემოებებით დასუსტებულ მცენარეებზე. ამიტომ ის ე.წ. მეორად მავნებლად ითვლება.

ბრძოლის ღონისძიებები: სწორი აგროტექნიკა, სრულყოფილი კვება, სწორი გასხვლა, კარგი ფიტოსანიტარული ფონის შენარჩუნება; დაზიანებული, გამხმარი ტოტებისა და ყლორტების შეჭრა დაზიანების ადგილიდან 20-25 სმ-ით ქვემოთ და დაწვა. ღონისძიება ტარდება ადრე გაზაფხულზე. იმაგოს ფრენის პერიოდში **შესხურება ქიმიური ინსექტიციდებით: ფასტაკი, ალპაკი** (ალფა-ციპერმეტრინი) 0,2-0,3 ლ/ჰა, **დეცის ბლუ, დენტისი** (დელტამეტრინი) 0,5-1,0 ლ/ჰა, **ბესტ ალფა, კორტაკი** (ალფა-ციპერმეტრინი) 0,2-0,4 ლ/ჰა, **ეფდალ-ლამტორინი** (ლამბდაციჰალოტრინი) 0,4-0,8 ლ/ჰა, **ნურელ დ** (ქლორპირიფოსი+ციპერმეტრინი) 1,5 ლ/ჰა, **ბიოფერმერებისთვის: Bacillus thuringiensis** შემცველი ბიოპრეპარატები - ტურინგენი, ლეპიდინი 5-6 ლ/ჰა.

აზიური ფაროსანა (*Halyomorpha halys* Stal.)



ძირითადი მახასიათებლები: აზიური ფაროსანას ზომა 12-17 მმ-ია. ახასიათებს განიერი, ყავისფერი, მარმარილოსებრი ტექსტურა, ხოლო ფეხებზე, მუცლის კიდეებსა და ულვაშებზე - თეთრი ზოლები. ფაროსანა გაზაფხულზე - აპრილის ბოლოს, მაისის დასაწყისიდან სახლდება მცენარეზე და მავნეობას შემოდგომამდე აგრძელებს. მავნებელი გამოსაზამთრებლად ინაცვლებს საცხოვრებელ სახლებში, ფარეხებში, ცხოველთა სადგომებში, ფარდულებში, სხვენზე, კარისა და ფანჯრის ღრიჭოებში, ასევე, ბაღებსა და ტყეში ჩამოცვენილი ფოთლების ქვეშ და ხეების ფულუროებში. ესტივაციის (გარინდების) მდგომარეობიდან ფაროსანა აპრილის ბოლოს-მაისის დასაწყისში გამოდის, როდესაც საშუალო სადღეღამისო ტემპერატურა 12-15° -ს მიაღწევს, იწყებს მცენარეებით კვებას და კვერცხდება. მავნებელი სულ 300-მდე კვერცხს დებს, ერთ კერაში 28 კვერცხს, ძირითადად ფოთლის ქვედა მხარეს. კვერცხი თეთრი ფერისაა და გამოჩეკვის წინ იღებს ოქროსფერ შეფერილობას. 5-6 დღეში იჩეკებიან მოწითალო ნიმფები (მატლები), რომლებიც ფერს თანდათან იცვლიან მოშავოდან ყავისფერამდე, 5 ასაკის/სტადიის გავლის შემდეგ გადაიქცევიან ზრდასრულ მავნებლებად - იმაგობად; 50-55 დღეში აღწევენ ზრდასრულ ასაკს. საქართველოში აზიური ფაროსანა სრულად ასწრებს 2 თაობის განვითარებას.

დაზიანების სიმპტომები: თხილზე ფაროსანასგან მიყენებული ზიანი ვეგეტაციის მანძილზე შეიძლება აისახოს განუვითარებელი (ადრეულ სეზონზე), დაჭმუჭნული (სეზონის შუაგულში) ან გაფუჭებული, დამპალი გულის სახით სეზონის ბოლოს.

მწერი მაისიდან სექტემბრამდე მავნეობს, იკვებება ფოთლის, ყლორტისა და ნაყოფის წვენიტ, ძლიერი ხორთუმის მეშვეობით ხვრეტს ახალშემოსული თხილის ნაჭუქს, ათხელებს ნაყოფის შიგთავსს, ამოწვს და წარმოქმნის კორპისებრ ლპობად ლაქებს.



გავრცელება და მავნეობა: აზიური ფაროსანა ინვაზიური მწერია, მისი სამშობლოა იაპონია, ჩინეთი და კორეა. საქართველოში პირველად 2015 წელს დაფიქსირდა, 2016 წელს კი თხილის მოსავლის მნიშვნელოვანი ზარალი გამოიწვია. გავრცელებულია საქართველოს ყველა რეგიონში, განსაკუთრებით ინტენსიურად გვხვდება დასავლეთ საქართველოს სუბტროპიკულ ზონაში. ძლიერი გავრცელებისას შესაძლებელია მოსავლის დანაკარგებმა 70%-ს მიაღწიოს. თხილის გარდა, მავნეობს 300-მდე კულტურულ მცენარეზე.

ბრძოლის ღონისძიებები:

მექანიკური / სან-ჰიგიენური: თხილის ბაღებში გაზაფხულზე, მათიდან უნდა დაიწყოს ინტენსიური დაკვირვება და მავნებლის კვერცხების კერები მექანიკურად განადგურდეს. შემოდგომით კი, საცხოვრებელ სახლებსა და დახურულ სათავსოებში გამოსაზამთრებლად დამრული ფაროსანას გზაზე თავსდება მარტივი კონსტრუქციის მუყაოს ან სხვა მასალის ყუთები. თავშესაფრის იმიტაცია სასურველია ყვითელი ან სხვა ღია ფერის იყოს. მასში თავსდება კვერცხის ჩასაწყობი ფირფიტები ან მსგავსი მასალა. ეფექტი ძლიერდება, თუ სიახლოვეს ანთებულ ნათურას დაკვიდრებთ სინათლისა და სითბოს გამოსაყოფად. ამ გზით გროვდება მავნებელი და ნადგურდება.





ბიოტექნიკური მეთოდი: აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ ეფექტურია ბიოტექნიკური მეთოდი „მოიზიდე და მოკალი“. მეთოდის მთავარი პრინციპია 2-3 ფერომონიანი სატყუარას განთავსება ხეზე ან სპეციალურ კონსტრუქციაზე, რომელზეც ჩამოეკიდება/გადაიჭიმება ინსექტიციდით გაჟღენთილი ბადე/ქსოვილის ნაჭერი. ფერომონი იზიდავს ფაროსანას, რომელიც ბადეზე შეხებისას იღუპება. სატყუარა ეწყობა ყოველ 50 მეტრში ნაკვეთის გარე პერიმეტრზე და ყოველკვირეულად ხდება ბადის ინსექტიციდით/ბიოინსექტიციდით შესხურება.

სატყუარა ასევე შესაძლებელია მოეწყოს ხეზე ჩამოკიდებული, საპნიანი წყლით სავსე პოლიეთილენის ჭურჭლის სახით, რომელშიც გამოჭრილია ფანჯარა და ჩამოკიდებულია ფერომონი.

შეწამვლის ღონისძიებები: ფაროსანას გამოჩენის შემთხვევაში (10 იმაგო ან 5 ნიმფა მიმწებებელზე) უნდა ჩატარდეს ქიმიური წამლობა, რომელიც ეფექტურია ნიმფის (მატლის) ფაზაში: ბიფენტრინის შემცველი აკარიციდები: **ტალსტარი, ზონდერი, ინსაკარი, კურა-კურა, თეიქ ოფი** 0,6-1 ლ/ჰა, **პირინექს სუპერი** (ბიფენტრინი+ ქლორპირიფოსი) 0,8 – 1,5 ლ/ჰა, **ანტიბრუმი** (ბიფენტრინი+ იმიდაკლოპრიდი) 1 კგ/ჰა, **დეცის ფლუქსი** (დელტამეტრინი) 1 ლ/ჰა, **ნურელ დ** (ქლორპირიფოსი+ ციპერმეტრინი) 0,4- 1,5 ლ/ჰა, **არივო** (ციპერმეტრინი) 0,2 ლ/ჰა, **ფიური** (ზეტაციპერმეტრინი) 0,1 ლ/ჰა, **კონფიდორ მაქსი** (იმიდაკლოპრიდი) 0,1 კგ/ჰა, **სტარკლი** (დინოტეფურანი) 0,3-0,5 კგ/ჰა.

ბიოლოგიური მეთოდი: ფაროსანას წინააღმდეგ გამოიყენება საქართველოში რეგისტრირებული ბიოლოგიური ინსექტიციდები: **ნოსტალჯისტი, ბიოინსექტ-2 (*Beauveria bassiana*)**, **ნიმბეციდინი ან ნიმის ზეთი** (აზადირაქტინი 0,03 %) – 5 ლ/ჰა.

პირველი წამლობა ძირითადად ტარდება საკარმიდამო ნაკვეთებში გამოზამთრებიდან გამოსული იმაგოების წინააღმდეგ, მეორე წამლობა ტარდება თხილნარებში ნიმფების მასიური გამოჩეკვის შემდეგ, კოლხეთის დაბლობზე - ივნისის დასაწყისში, ხოლო მაღალ ზონაში შედარებით მოგვიანებით. მესამე წამლობა - ივლისში, მოსავლის აღებამდე.

არაფარდი ქერქიჭამია, იგივე „ამბროზიის ხოჭო“ (*Anisandrus / Xyleborus dispar*)



ძირითადი მახასიათებლები: „ამბროზიის ხოჭო“ ტიპიური ქერქიჭამია მავნებელია, 2-4 მმ სიგრძის, მუქი ყავისფერი-მოშავო შეფერილობის. აპრილ-მაისში მდედრი ხოჭო ხეში დებს კვერცხებს, რომლიდანაც განვითარებული მატლები მცენარეში მომავალ გაზაფხულამდე რჩებიან, იკვებებიან გოლგულით. გაზაფხულზე, 15-18°C ტემპერატურაზე იმაგოები იწყებენ ფრენას, გადაინაცვლებენ ახალ მცენარეებზე, ძირითად შტამბზე აკეთებენ 2 მმ დიამეტრის ნახვრეტს მიწიდან 1-1,5 მეტრის სიმაღლეზე.

დაზიანების სიმპტომები: დაზიანების ადგილი სიგრძივად ყავისფერდება და ადვილად შესამჩნევია. მისი გადაფხევისას მკაფიოდ ჩანს ქერქიჭამიას მიერ გაკეთებული ხვრელი. ხვრელი ზოგჯერ მშრალია ან მისგან სველი მასა გადმოდის, რაც მავნებლის ცხოველმყოფელობის ნიშანია. ხვრელის მიმდებარე ადგილი ნეკროზირებულია, გაყავისფერებულია.

გავრცელება და მავნეობა: გავრცელებულია საქართველოს ყველა რეგიონში, განსაკუთრებით ინტენსიურად გვხვდება დასავლეთ საქართველოს სუბტროპიკულ ზონაში. ახასიათებს კერობრივი გავრცელება, ოღონდ მაღალი სიხშირით. ძირითადად ვრცელდება დაზიანებულ, დასუსტებულ მცენარეებზე. ხოჭოს დაზიანების შედეგად შეფერხებულია წვეთა მოძრაობა მცენარეში, რაც იწვევს ტოტის გახმობას. დიდი ინტენსივობით დაზიანებამ შესაძლოა ახალგაზრდა ხეები მთლიანად გაახმოს. ამბროზიის ხოჭოს მცენარეებს შორის სოკოვანი ინფექციის გადატანაც შეუძლია.



ბრძოლის ღონისძიებები: რადგანაც ქერქიჭამია ხოჭო ტიპიური „მეორადი“ მავნებელია, სახლობს დასუსტებულ, დაზიანებულ მცენარეებზე, ამიტომ მის წინააღმდეგ უპირველესია სწორი აგროტექნიკური ღონისძიებების ჩატარება. გაზაფხულზე მავნებლისგან დაზიანებული ტოტები უნდა გამოიხშიროს და დაიწვას. ბიოფერმერებისთვის რეკომენდებულია მარტივი ტიპის სატყუარას გამოყენება: ნებისმიერ პლასტმასის 1 ან 2 ლიტრიან ბოთლზე უნდა გამოიჭრას ფანჯარა, უკულმა დაეკიდოს და ჩაისხას სპირტის (ეთანოლის) 10% წყალხსნარი. სპირტი იზიდავს მწერს, რომელიც ხსნარში ვარდება და იღუპება. 1 ჰა-ზე რეკომენდებულია 10-მდე სატყუარას მოწყობა. ამავე დროს, ეს მეთოდი გაზაფხულზე მავნებლის ფრენის პერიოდის დადგენის შესაძლებლობასაც იძლევა.

ქიმიური მეთოდი: **კაისო** (ლამბდა-ციჰალოტრინი) 800 გრ/ჰა, **დეცის ექსტრა**, **დენტისი** (დელტამეტრინი) 0,5 ლ/ჰა, **არივო** (ციპერმეტრინი) 0,3 ლ/ჰა, **ფიური** (ზეტაციპერმეტრინი) 0,1 ლ/ჰა, **კონფიდორ მაქსი** (იმიდაკლოპრიდი) 0,1 კგ/ჰა, **სტარკლი** (დინოტეფურანი) 0,3-0,5 კგ/ჰა, **კორტაკი** (ალფა-ციპერმეტრინი) 0,2-0,4 ლ/ჰა, **ეფდალ-ლამტორინი** (ლამბდაციჰალოტრინი) 0,4-0,8 ლ/ჰა, **ნურელ დ** (ქლორპირიფოსი+ციპერმეტრინი) 1,5 ლ/ჰა,

ბიოფერმერებისთვის: *Bacillus thuringiensis* შემცველი ბიოპრეპარატები - ტურინგენი, ლეპიდინი 5-6 ლ/ჰა.

თხილის ბუგრი (*Myzocallis coruli* Goeze)



ძირითადი მახასიათებლები: თხილის ბუგრი მცირე ზომის, მოთეთრო-მოყვითალო ფერის, მოგრძო-ოვალური ფორმის მწერია. ჯგუფურად სახლობს ფოთლის ქვედა მხარეს, მარღვების გასწვრივ, ყუნწზე და ყლორტზე. კვერცხებს დებს ყლორტებზე შემოდგომით. ბუგრები ადრე გაზაფხულზე გამოდიან და კვირტებზე იკვებებიან, შემდეგ ფოთლის ქვედა მხარეს სახლდებიან და სწრაფად მრავლდებიან.

დაზიანების სიმპტომები: ფოთლის ზედა მხარეს შეინიშნება პრიალა, წებოვანი ლაქები. ბუგრი მცენარის ქსოვილებიდან წუწნის წვენს, რის გამოც ირღვევა ფიზიოლოგიური პროცესები, დაზიანებული ფოთოლი იჭმუჭნება, დეფორმირდება, იხვევა. ყუნწი და ყლორტი იგრძობება. ბუგრების მიერ გამოყოფილ ექსკრემენტებზე სიშავის გამომწვევი სოკოები - კაპნოდუიმები (*Capnodium sp.*) ჩნდება.

გავრცელება და მავნეობა: გავრცელებულია საქართველოს ყველა რეგიონში, განსაკუთრებით ინტენსიურად გვხვდება დასავლეთ საქართველოს სუბტროპიკულ ზონაში. განსაკუთრებით დიდი ზიანი ადგება ახალგაზრდა თხილნარს. ბუგრის გავრცელების ადგილზე გაჩენილი შავი სოკოვანი ორგანიზმი უშუალოდ თხილის გულის დაზიანებას არ იწვევს, თუმცა დიდი ინტენსივობის შემთხვევაში მცირდება ფოტოსინთეზის აქტივობა, ირღვევა ნივთიერებათა ცვლა, საერთო ჯამში, მცენარე სუსტდება და მოსავალი მცირდება.

ბრძოლის ღონისძიებები: წამლობა იწყება აპრილის დასაწყისში. **კაისო** (ლამბდა-ციპალოტრინი) 800 გრ/ჰა, **კონფიდორ მაქსი**, **ნუპრიდი** (იმიდაკლოპრიდი) 0,1 კგ/ჰა, **სტარკლი** (დინოტეფურანი) 0,3-0,5 კგ/ჰა, **ეფორია** (ლამბდა ციპალოტრინი+თიამეტოქსამი) 0,2 ლ/ჰა, **კარატე ზეონი** (ლამბდა-ციპალოტრინი) 0.8-1ლ/ჰა, **ვერტიმეკი**, **ტინა**, **ვერტეკი**, **ალგამეკი**, (აბამექტინი) 1ლ/ჰა, **მოვენტო** (სპიროტეტრამატი) 1ლ/ჰა.

ბიოფერმერებისთვის რეკომენდებულია **ტურინგენი**, **ბიტოქსიბაცილინი** (*Bacillus turingiensis*, var *Turingiensis*) 5 ლ/ჰა, **ბოუნდერი** (ორგანული აზოტი 1,5% + ორგანული ნახშირბადი 10%) – 3 კგ/ჰა. არსებობს ხალხური საშუალებაც - თამბაქოს ნაყენის შესხურება.

თხილის ცხვირგრძელა (*Curculio nucum* L.)



ძირითადი მახასიათებლები:

თხილის ცხვირგრძელა მოშავო-ყავისფერი ხოჭოა, ნაცრისფერი-ყვითელი ფერის ქერცლებით. მატლი მოყვითალო ფერისაა, იზამთრებს ნიადაგში. ზრდასრული ხოჭო აპრილის დასაწყისში გამოდის მეზამთრეობიდან. იკვებება ჯერ კვირტებით, შემდეგ ფოთლებითა და ნორჩი ნაყოფით. მაისის დასაწყისში მდედრი ხოჭო ღრღნის თხილის ნაყოფის კანს და დებს შიგთითო, იშვიათად ორ კვერცხს. ხვრელს, სადაც ჩადო კვერცხი, აფარებს ნალრღნს. გამოჩეკილი მატლი იკვებება ნაყოფის შიგთავსით. დაჭუპრების წინ კი ტოვებს ნაყოფს და ცვივა მიწაზე, სადაც იჭუპრებს. მავნებელს აქვს წელიწადში ერთი გენერაცია.

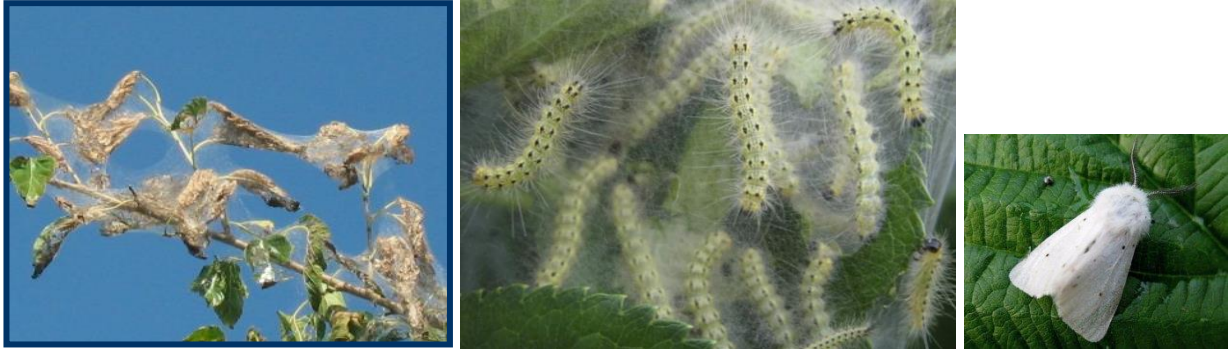
დაზიანების სიმპტომები: ადვილად გამოსარჩევია გახვრეტილი ნაყოფი, რომელიც ნაადრევად ხმება და მიწაზე ცვივა.

გავრცელება და მავნეობა: გავრცელებულია როგორც დასავლეთ, ისე აღმოსავლეთ საქართველოში. უკანასკნელ წლებში მისმა რიცხოვნობამ იკლო. ცხვირგრძელა იკვებება თხილის ახალი ფოთლებით, კვირტებით. მატლი იკვებება ნაყოფის შიგთავსით.

ბრძოლის ღონისძიებები: შემოდგომაზე თხილნარის გაწმენდა დაზიანებული, ჩამოცვენილი ნაყოფებისგან. გაზაფხულზე ხის შტამბზე ამაგრებენ ძველი ნაჭრების ან ტომრების

სარტყლებს, სადაც პერიოდულად ხდება მავნებლის შეგროვება და განადგურება. საჭიროების შემთხვევაში შესაძლებელია ბიოპრეპარატების ტურინგენისა და ლეპიდინის (5 ლ/ჰა) შესხურება.

ამერიკული თეთრი პეპელა (*Hyphantria cunea* Drury)



ძირითადი მახასიათებლები: ამერიკული თეთრი პეპელა მეტად საშიში ნაირჟამია მავნებელია. ის აზიანებს 300-მდე სახეობის მცენარეს, მათ შორის თხილს. მდებრივი სულ თეთრი ფერისაა, მამრს კი წინა ფრთებზე შავი წერტილები აქვს. თავიდან მატლი მოყვითალო ფერისაა, შემდგომში ყავისფერდება შავი მეჭეჭებით, გვერდებზე ლიმონისფერი ზოლები გასდევს, რომელზეც ნარინჯისფერი მეჭეჭებია. სხეული დაფარულია თეთრი ბეწვების კონებით. პეპელა მაისის მეორე დეკადიდან იწყებს დიდი რაოდენობით კვერცხდებას მცენარის მზით განათებული ფოთლების ქვედა მხარეს. ამერიკული თეთრი პეპელას მატლი იჭუპრებს ხის ატკეჩილ ქერქში, დახურულ შენობა-ნაგებობებში, ქვების და მცენარეული ნარჩენების ქვეშ.. საქართველოში მავნებელი იძლევა 2 თაობას: პირველს მაისის ბოლოს-ივნისში და მეორეს ივლისის ბოლოს - აგვისტოში.

დაზიანების სიმპტომები: ამერიკული თეთრი პეპელას ახლადგამოჩეკილი მატლები იკვებებიან ფოთლის რბილობით, იწვევენ მის დაფაცხავებას და აბლაბუდის ქსელში ახვევენ. ამ დროს ისინი ადვილი შესამჩნევი არიან. მოზრდილი მატლები ტოვებენ აბლაბუდეს, იფანტებიან ხის ვარჯზე და მთლიანად ანადგურებენ ფოთლებს.

გავრცელება და მავნეობა: ამერიკული თეთრი პეპელასთვის დამახასიათებელია წლების მიხედვით აფუთქარება, რის შემდეგაც ის შეიძლება ბუნებრივ კლებაში წავიდეს. თუ მწერი მავნეობს რამოდენიმე წელი ზედიზედ, და არ ტარდება არანაირი ღონისძიება, მაშინ მცენარე ხმება.

ბრძოლის ღონისძიებები: მავნებლის წინააღმდეგ საჭიროა კომპლექსური ბრძოლა: შემოდგომით ან ადრე გაზაფხულზე მომიჯნავე ქარსაფარი ხეების და თხილის ბუჩქების დედა ტოტების ქერქის ჩამოფხეკვა მავნებლის მოზამთრე ჭუპრებისაგან გასუფთავების მიზნით; ნასხლავის, ჩამონაფხეკისა და ჩამოცვენილი ფოთლების შეგროვება და დაწვა, ნიადაგის შემობარვა; ბუჩქებზე ბუდეების გამოჩენისთანავე საჭიროა ეს ბუდეები მოიწვას. ამ დროს ყლორტი არ ზიანდება. ან შესაძლოა მავნებლის მატლებიანი ბუდე მოიჭრას და განადგურდეს. თუ მავნებელმა უკვე დატოვა ბუდე და გაიფანტა სხვადასხვა ტოტებზე, მაშინ აუცილებელია ქიმიური წამლობის ჩატარება. ამერიკული თეთრი პეპელას წინააღმდეგ მატლის ფაზაში გამოიყენება ქიმიური ინსექტიციდები: კონფიდორ მაქსი (იმिდაკლოპრიდი) 0,1 კგ/ჰა, ეფორია

(ლამბდა ციპლოტრინი+თიამეტოქსამი) 0,2 ლ/ჰა, კარატე ზეონი, ტეკვანდო, კაისო (ლამბდა-ციპლოტრინი) 0.8-1ლ/ჰა, ალპაკი (ალფა-ციპერმეტრინი) 0.4 ლ/ჰა, ბიოლოგიური ბრძოლისთვის გამოიყენება *Bacillus thuringiensis*-ზე დამზადებული ბიოპრეპარატები: ლეპიდინი 2 ლ/ჰა, ლეპიდოციდი - 1 კგ/ჰა, ბიტოქსიბაცილინი 2კგ/ჰა, ბიოპრეპარატი სპინტორი (სპინოსინ A + სპინოსინ D)-0.2 ლ/ჰა. ამერიკულ თეთრ პეპელას ყავს ბუნებრივი მტრები: ჩვეულებრივი ოქროსთვალა, ობობები, ჭიანჭველები, კრაზანები, ჩოქელები, ასევე ბელურები.

თხილის დაავადებები

სოკოვანი დაავადებები:

თხილის ნაცარი



გამომწვევი: დაავადების გამომწვევია სოკოები *Phyllactinia quttata* Wallr., *Erysiphe corylacearum* Braun.

სიმპტომები: ნაცრით ავადდება ფოთლები, რომელთა ქვედა მხარეს ჩნდება მონაცრისფრო ნაფიფქი და ზედა მხარესაც ედება. ფოთოლი ყვითლდება, ინფექციის გვიან ფაზაში კი სოკოს პატარა, შავი ნაყოფსხეულებით იფარება და ცვივა. ნაცრის სიმპტომები მცენარის ნაყოფზეც შეინიშნება ქეჩისებური ფიფქის სახით. დაავადება განსაკუთრებით ინტენსიურად ვითარდება ჩახშირებულ ამონაყარზე.

გავრცელება და მავნეობა: თხილის ნაცარი ყველაზე მეტად ცნობილი დაავადებაა ფერმერებისთვის. ფაქტიურად, ბოლო დრომდე მხოლოდ მის წინააღმდეგ ტარდებოდა ბრძოლის ღონისძიებები. საქართველოში ყველგანაა გავრცელებული, ყველაზე მეტად კი დასავლეთის ტენიან, სუბტროპიკულ ზონაში გვხვდება. ნაცრის შედეგად წვეროები ხმება, ახლადგანვითარებული ნაყოფები ქეჩისებრი ფიფქით იფარება, გამოშრება და ვეღარ ვითარდება. მოზრდილ ნაყოფს მნიშვნელოვან ზიანს ვეღარ აყენებს.

ბრძოლის ღონისძიებები:

ძლიერ დაავადებული ყლორტების მოცილება, დანაცრული ჩამოცვენილი ფოთლების შეგროვება და განადგურება.

ქიმიური ბრძოლა: შესხურება გოგირდის შემცველი ფუნგიციდებით (თიოვიტ-ჯეტი, სულფოლაკი, კუმულუსი, პოვერ სულფური) - 5 კგ/ჰა, ტოპაზი (პენკონაზოლი) 0.4 ლ/ჰა, მისტიკი (ტებუკონაზოლი) 0.4-0.5 ლ/ჰა, პანჩი (ფლუზილაზოლი) 0.1-0.12 ლ/ჰა, ტასპა (დიფენოკონაზოლი+ პროპიკონაზოლი) 0.3 ლ/ჰა, დინალი, ციდელი ტოპი (ციფლუფენამიდი+დიფეკონაზოლი) 0.7-0.9 ლ/ჰა, ზატო სტარი (ტრიფლოქსისტრობინი+ პირიმეთანილი) 0.5 ლ/ჰა, ტალენდო (პროკუინაზიდი) 0.25 ლ/ჰა, ფალკონი (სპიროქსამინი +ტებუკონაზოლი) 0.3 ლ/ჰა, მენეჯი (იმიბენკონაზოლი) 0.5 კგ/ჰა, ნატივო (ტრიფლოქსისტრობინი+ტებუკონაზოლი) 0.3 კგ/ჰა.

ბიოლოგიური პრეპარატებიდან ნაცრის საწინააღმდეგოდ გამოიყენება ბაქტოფიტი (*Bacillus subtilis*)- 7-10 ლ/ჰა, აგროკატენა (*Bacillus subtilis*) 3ლ/100ლ წყალში, ტიმორექს გოლდი (ჩაის ხის ზეთი) 2 ლ/ჰა.

თხილის ყავისფერი სიდამპლე - ანთრაქნოზი



გამომწვევი: დაავადების გამომწვევია სოკოები *Gloesporium coryli* Desm. და *Colletotrichum acutatum* J.H.

სიმპტომები: დაავადება ანთრაქნოზის სახელითაცაა ცნობილი. ავადდება თხილის ფოთლები, ყლორტები, ტოტები და ნაყოფები. ფოთლებზე და ტოტებზე ვითარდება ყავისფერი ლაქები. ფოთლის კიდეებს მოწითალო ფერი გადაკრავს. სოკოვანი ინფექცია აღწევს ნაყოფში მისი ფორმირებისას, სიმპტომები კი ჩნდება მოგვიანებით. დაავადებულ ნაყოფებზე მუქი ყავისფერი, დიდი ზომის ლაქები მოშავო ფერის არშიითაა შემოვლებული.

გავრცელება და მანეთობა: მეთხილეობის ყველა ზონაშია გავრცელებული. განსაკუთრებით ფართოდ გავრცელდა ბოლო წლებში დასავლეთ საქართველოში. ანთრაქნოზით დაავადებული ნაყოფი შრება, არ ვითარდება, დაავადებული გული ღებება, ცვივა, აქვს მწარე გემო და არასასიამოვნო სუნი. დაავადების განვითარებას ხელს უწყობს მექანიკური დაზიანება, ყინვები, ჩახშირებული შტამბები და ამონაყარი.

ბრძოლის ღონისძიებები: დაზიანებული ტოტების გასხვლა, გასუფთავება, გამოჭრა და დაწვა. ჩამოცვენილი დაავადებული ფოთლების და ნაყოფების გამოტანა; ჩახშირებული შტამბების და ამონაყარის გამოჭრა. ადრე გაზაფხულზე, კვირტების გაშლამდე, ასევე შემოდგომაზე **ბორდოს სითხის** (სპილენძის სულფატი+კალციუმის ჰიდროქსიდი) შემცველი ფუნგიციდების (პოლტიგლია, ბორდო კაფარო ბლუ, ბორდოფლო ნიუ, კუპერვალი, ბორდო ლუქსი) 6-7 ლ/ჰა შესხურება. ყვავილობის დასასრულიდან ნაყოფის ზრდის ფაზამდე შესხურება ტარდება სპეციფიური სისტემური ფუნგიციდებით: **სვიტჩი** (ციპროდინილი+ფლუდიოქსონილი) 1.0 კგ/ჰა, **კარნავალი** (იპროდიონი) 1.0 ლ/ჰა, **სკალა** (პირიმეთანილი) 1.0-1.2 ლ/ჰა, **როვონე** (იპროდიონი) 1 კგ/ჰა, **კანტუსი** (ბოსკალიდი) 1 კგ/ჰა, **როვრალ აქვაფლო** (იპროდიონი) 1.0-1.5 ლ/ჰა, **სიგნუმი** (ბოსკალიდი+პირაკლოსტრობინი) 1 კგ/ჰა, **ლუნა სენსეიშენი** (ფლუოპირამი+ტრიფლოქსისტრობინი) 0.25-3.0 ლ/ჰა, **ზატო სტარი** (ტრიფლოქსისტრობინი+პირიმეთანილი) 0.5 ლ/ჰა ან სპილენძის შემცველი კონტაქტური ფუნგიციდებით: **კოსაიდ 2000** (სპილენძის ჰიდროქსიდი) 3-4 კგ/ჰა, **ჩემპიონი** (სპილენძის ჰიდროქსიდი) 4 კგ/ჰა, **კოპერ-ქაუნთი** (სპილენძიამონიუმ-დიაცეტატის კომპლექსი) 5 ლ/ჰა, **ნორდოქსი** (სპილენძის ოქსიდი) 3 კგ/ჰა, **აირონი** (სპილენძის ჰიდროქსიდი+სპილენძის ქლორჟანგი) 4-5 კგ/ჰა, **იროკო** (სპილენძის ჰიდროქსიდი) 3-4 კგ/ჰა, **კუპროქსატი** (სამფუმიანი სპილენძის სულფატი) 4-5 ლ/ჰა, **კუპროფლო** (სპილენძის ქლორჟანგი) 3-4 კგ/ჰა, **ოქსიქლორი** (სპილენძის ქლორჟანგი) 3-4 კგ/ჰა.

ბიომურნეობაში ნებადართულია სპილენძის შემცველი ფუნგიციდების გამოყენება. რეკომენდებულია ბიოპრეპარატი **ფიტოლაგინი** (ფიტობაქტერიომიცინი) - 1 ლ/ჰა, ახალი ბიოპრეპარატები **სერენადე** (*Bacillus subtilis*) - 7 ლ/ჰა და **ცედრიქსი** (1,5 % *Pseudomonas fluorescens*) - 5 ლ/ჰა.

თხილის ნაცრისფერი სიდამპლე



გამომწვევი: გამომწვევია სოკო *Botrytis cinerea* Pers.

სიმპტომები: ავადდება ფოთლები, ყლორტები და ნაყოფები. დაავადებულ ორგანოებზე წარმოიქმნება სხვადასხვა ფორმის და ზომის ლაქები, რომლებიც მაღალი ტენიანობის დროს იფარება ნაცრისფერი ფიფქით - სოკოს კონიდიალური ნაყოფიანობით. სოკოთი ნაყოფი ავადდება ჩამოყალიბებისა და განვითარების სტადიებში.

გავრცელება და მავნეობა: დაავადების შედეგად გაჩენილი მოყავისფრო-მონაცრისფრო ლაქა ნაყოფის ბოლოდან წვეროსკენ მიიწევს და ზოგჯერ მთლიანად ფარავს ჯერ კიდევ რბილ ნაყოფს. დაავადებამ შესაძლოა ნაყოფი მთლიანად დააღპოს და გამოიწვიოს ნაადრევი ცვენა. ადრეულ სტადიაზე დაავადებული ნაყოფი დეფორმირდება, გული ლპება. მცირდება მოსავლის რაოდენობა და ხარისხი. დაავადება აზიანებს თხილის თითქმის ყველა ჯიშს. ჭარბი ტენიანობის დროს ნაყოფში გროვდება კანცეროგენული ნივთიერება - აფლატოქსინი.

ბრძოლის ღონისძიებები: იგივე, რაც ყავისფერი სიდამპლის შემთხვევაში. სწორი აგროტექნიკა. ჩამოცვენილი დაავადებული ფოთლების და ნაყოფების გამოტანა;

თხილის ვარდისფერი (პირისფერი) სიდამპლე



გამომწვევი: სოკოვანი ორგანიზმი *Trichotecium roseum* Link.

დაზიანების სიმპტომები: თხილის ნაყოფს სოკო აავადებს როგორც ხეზე, ასევე შენახვის პირობებში. დაავადებას თხილის ობსაც უწოდებენ. პირველად ინფექცია ვრცელდება თხილის ჩენჩოზე, შემდეგ აავადებს რბილ ნაჭუჭს და შედის ნაყოფის გულში. დაავადებული გული ყავისფერდება, მწარდება, ლპება და იფარება მოვარდისფრო ფხვნილისებრი ნაფიფქით - სოკოს ნაყოფიანობით.

გავრცელება და მავნეობა: დაავადების გავრცელებას ხელს უწყობს შენახვის არასწორი პირობები. ამ დროს წარმოიქმნება მეორადი მეტაბოლიტების ფართო სპექტრი, მათ შორის ადამიანის ჯანმრთელობისთვის მავნე მიკოტოქსინები.

ბრძოლის ღონისძიებები: იგივე, რაც ყავისფერი სიდამპლის შემთხვევაში. ჩამოცვენილი დაავადებული ფოთლების და ნაყოფების გამოტანა; მექანიკური დაზიანებების თავიდან აცილება, შენახვის პირობების, განსაკუთრებით კარგი აერაციის დაცვა.

თხილის გულის ფუზარიოზული სიდამპლე



გამომწვევი: სოკოვანი ორგანიზმი *Fusarium moniliforme*

დაზიანების სიმპტომები: დაავადება ვრცელდება თხილის ჩენჩოზე, შემდეგ აავადებს რბილ ნაჭულს და შედის ნაყოფის გულში. დაავადებული გული ყავისფერდება, მწარდება, ლპება და იფარება მოვარდისფრო-მონაცრისფრო ფხვნილისებრი ნაფიფქით.

გავრცელება და მავნეობა: დაავადება ვრცელდება როგორც ვეგეტაციის დროს, ასევე შენახვის პირობებში. ლპობისგან გამოწვეული მოსავლის დანაკარგები საკმაოდ მნიშვნელოვანია. დროს შეიძლება წარმოიქმნას ადამიანის ჯანმრთელობისთვის მავნე მიკოტოქსინები.

ბრძოლის ღონისძიებები: იგივე, რაც ყავისფერი სიდამპლის შემთხვევაში. მექანიკური დაზიანებების თავიდან აცილება, კარგი აერაცია, შრობის და შენახვის პირობების დაცვა.

ბაქტერიული დაავადებები:

თხილის ბაქტერიოზი (ბაქტერიული სიდამწვრე)

გამომწვევი: დაავადების გამომწვევია ბაქტერია *Xanthomonas arboricola pv. corylina*



სიმპტომები: ბაქტერიული სიდამწვრე ვითარდება მცენარის ფოთლებზე, ჩენჩოზე და ნაყოფის გარსზე პატარა, ლაქისებრი დაზიანებების, აგრეთვე დაბერილი კვირტების დანეკროზების სახით. განვითარების გვიან სტადიებზე დაავადებამ შეიძლება გამოიწვიოს ერთგვარი წყლულები - მკვდარი ქსოვილის მზარდი მასა ტოტებზე და ძირითად ღეროებზე.

ინტენსიური განვითარების შემთხვევაში ბაქტერიოზი იწვევს ტოტების და ძირითადი ღეროების სრულ გახმობას. ბაქტერიული სიდამწვრის სიმპტომები ადვილად ამოსაცნობია თხილის ჩენჩოზე, სადაც ჩნდება მცირე ზომის ყავისფერი ნეკროზული ლაქები. ეს ლაქები ზოგჯერ ერთიანდება და მთლიანი დამწვრობის შთაბეჭდილებას ტოვებს.



გავრცელება და მავნეობა: თხილის ბაქტერიული სიდამწვრე დასავლეთ საქართველოშია გავრცელებული, ძირითადად სამეგრელოს დაბალი ზონის სოფლებში. დაავადება საფრთხეს უქმნის როგორც ახალგაზრდა, ისე ასაკოვან მცენარეებს. ზოგადად, ბაქტერიული ინფექცია ნორჩი კვირტებიდან თანდათან ვრცელდება ფოთლებსა და მთელ მცენარეზე. დაავადება განსაკუთრებით სწრაფად ვითარდება ზედმეტად ტენიანი გვიანი გაზაფხულისა და ადრე ზაფხულის პერიოდში.

ბრძოლის ღონისძიებები: ბაქტერიოზებთან ბრძოლის ყველაზე ეფექტური საშუალებაა სპილენძის შემცველი პრეპარატები, მითუმეტეს, რომ ბიოწარმოებაში დასაშვებია 1 ჰექტარზე ვეგეტაციის მანძილზე 6 კგ მეტალური სპილენძის გამოყენება. პირველი წამლობა ტარდება თებერვალი-მარტის დასაწყისში, ისე, რომ არ დაემთხვეს მდებდრობითი კვირტების გაშლას. შემდეგი წამლობები ტარდება გაზაფხული - ზაფხულის პერიოდში. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია წამლობა მოსავლის აღების შემდეგ და გვიან შემოდგომაზე (ჩამოცვენილია ფოთლების 2/3), რათა არ მოხდეს ნაყოფის კრეფის და ფოთოლცვენის დროს გაჩენილ მიკროჭრილობებში ბაქტერიული ინფექციის შეჭრა.

თხილის ბაქტერიული კიბო

გამომწვევი: დაავადების გამომწვევია ბაქტერია *Pseudomonas syringae* pv. *avellanae* Van



სიმპტომები: მცენარის ტოტებზე და ღეროებზე ჩნდება მოგრძო იარები, რომლის ნაპირები ამობურცულია, ცენტრი კი ჩაწეული, თუმცა შესაძლებელია სიგრძივი ამობურცულობის წარმოქმნაც. დაზიანებული ადგილი მოწითალო მუქ შეფერილობას ღებულობს. იარა ყოველწლიურად დიდდება, მისი ნაპირები კორძებით იფარება. იარის ადგილზე შეინიშნება ექსუდატის მსგავსი სუსტი გამონადენი. დაავადებული ფოთოლი და ყვავილები ნაადრევად ჭკნება. ტოტებზე ქერქი მოწითალო-ყავისფერ შეფერილობას ღებულობს.

დაავადება იწვევს მცენარის დასუსტებას, ზრდის შეფერხებას და მოსავლიანობის შემცირებას. დასუსტებულ მცენარეებზე ადვილად სახლდებიან მეორადი მავნებლები.



ზრდის ღონისძიებები: კიბოს სიმპტომებიანი ტოტების გამოჭრა, გამოტანა და დაწვა. დროული და სწორი აგროტექნიკური ღონისძიებების გატარება. მცენარის გასხვლა-ფორმირება, გაახალგაზრდავება. სპილენძის შემცველი ფუნგიციდების გამოყენება, განსაკუთრებით შემოდგომაზე, როდესაც ფოთოლცვენის შედეგად წარმოქმნილ მიკროჭრილობებში იქმნება ბაქტერიული ინფექციის შეჭრის საშიშროება.

„ქაჯის ცოცხი“

გამომწვევი: „ქაჯის ცოცხის“ ანუ პროლიფერაციის გამომწვევის ეთიოლოგია ბოლომდე დაზუსტებული არ არის. მსგავსი სიმპტომების გამოწვევებად ფიტოპლაზმური ან ბაქტერიული მიკროორგანიზმები ითვლება.



სიმპტომები: „ქაჯის ცოცხის“ (Witch's broom) ტიპური სიმპტომია მუხლთშორისების დამოკლება, წვრილი, ქლოროზული და მოკლე ყუნწიანი ფოთლები; მუხლთშორისების ადგილზე ახასიათებს მრავალი პატარა, ქოტური, დეფორმირებული ყლორტის განვითარება. დაავადებული ფოთლები ნაადრევად ცვივა. ჩახშირებული, დეფორმირებული, ფოთოლგაცენილი, „ქაჯის ცოცხით“ გაშლილი ტოტები ადვილად გამოირჩევა.

გავრცელების პირობები და მავნეობა: უკანასკნელ წლებში „ქაჯის ცოცხის“ სიმპტომებიანი მცენარეები საკმაოდ დიდი რაოდენობით შეინიშნება დასავლეთ საქართველოს თხილნარებში. განსაკუთრებით ჭარბობს გადაბერებულ, გადაზრდილ თხილის ბაღში. დაავადება იწვევს მცენარის დასუსტებას, ზრდის შეფერხებას და მოსავლიანობის შემცირებას. დასუსტებულ მცენარეებზე ადვილად სახლდებიან მეორადი მავნებლები.

ბრძოლის ღონისძიებები: „ქაჯის ცოცხის“ სიმპტომებიანი ტოტების გამოჭრა, გამოტანა და დაწვა. დროული და სწორი აგროტექნიკური ღონისძიებების გატარება. თხილნარის გასხვლა-ფორმირება, გაახალგაზრდავება. სპილენძის შემცველი ფუნგიციდების გამოყენება.

ვირუსული დაავადებები:

თხილის მოზაიკა

გამომწვევი: დაავადების გამომწვევია ვაშლის მოზაიკის ვირუსი (ApMV)



სიმპტომები: თხილის მოზაიკის გამოვლინება, ძირითადად ფოთლებზე, ვირუსული დაავადებების დამახასიათებელი სიმპტომით ხდება: მკვეთრად გამოხატული მოზაიკური, მოყვითალო ქლოროზული ლაქები, რომლებიც უსისტემოდაა მიმოფანტული ძარღვებს შორის და უმეტესად ფოთლის წვეროსთან ლოკალიზდება. დაავადებისთვის ასევე დამახასიათებელია ფართოზოლიანი ყვითელი ლაქიანობა, რომელიც ძარღვებშია სივრცეს ფოთლის წვეროსკენ მიჰყვება. მოზაიკური სიმპტომები კარგად ჩანს ფოთლის ორივე მხარეს.

გავრცელება და მავნეობა: თხილის მოზაიკა საკარანტინო ვირუსული დაავადებაა. საქართველოში ერთეულ ადგილებზეა დაფიქსირებული, თუმცა საშიშია და ამიტომ აუცილებელია მისი სიმპტომების ცოდნა და კონტროლი.

თხილის მოზაიკა ვრცელდება სარგავი მასალით და მცნობით. დაავადების გავრცელებას ასევე ხელს უწყობენ სარეველა მცენარეები.

ბრძოლის ღონისძიებები: ჯანსაღი სარგავი მასალის გამოყენება; სარეველების, როგორც ვირუსული ინფექციის რეზერვატორი მცენარეების კონტროლი; დაავადებული მცენარეების იზოლირება ან ამოძირკვა.

თხილის რგოლლაქიანობა

გამომწვევი: ქლიავის ნეკროზული რგოლლაქიანობის ვირუსი (PNRSV)



სიმპტომები: თხილის ფოთლებზე ვითარდება ღია ყვითელი შეფერილობის უსწორმასწორო რგოლური ლაქები. ეს ლაქები მოგვიანებით ნეკროზირდება. ფოთლები შედარებით მცირე ზომისაა, განიცდის დეფორმაციას. დაავადების სიმპტომები კარგად ჩანს ფოთლის ორივე მხარეს.

გავრცელება და მავნეობა: თხილის რგოლლაქიანობა საკარანტინო ვირუსული დაავადებაა. საქართველოში ერთეულ ადგილებზეა დაფიქსირებული.

თხილის ეს ვირუსული დაავადება ვრცელდება სარგავი მასალით და მცნობით. დაავადების გავრცელებას ასევე ხელს უწყობენ სარეველა მცენარეები.

ბრძოლის ღონისძიებები: ჯანსაღი სარგავი მასალის გამოყენება; სარეველების, როგორც ვირუსული ინფექციის რეზერვატორი მცენარეების კონტროლი; დაავადებული მცენარეების იზოლირება ან ამოძირკვა.

ხავსები და მლიერები (ლიქენები)



გავრცელება და მავნეობა: ხანდაზმულ (20-25 წლის) ბაღებში თხილზე არახელსაყრელი ბუნებრივი პირობების დროს სახლდებიან ხავსები და მლიერები (ლიქენები). მართალია, ისინი პირდაპირ არ მავნებენ ამ მცენარეზე, მაგრამ მლიერი გავრცელების დროს ხელს მათზე სახლდებიან სხვადასხვა მავნებლები. ასევე, ისინი ზედიან ტენიანობას, რითიც ხელს უწყობენ სოკოვანი და ბაქტერიული დაავადებების გავრცელებას.

ბრძოლის ღონისძიებები: ბუჩქების ტოტები შემოდგომაზე ან ადრე გაზაფხულზე უნდა ჩამოიფხიკოს რკინის ჯაგრისით, ნაფხევი უნდა გავიდეს ბალის გარეთ და დაიწვას. ქიმიური წამლობა ლიქენების წინააღმდეგ ტარდება 5%-იანი რკინის ტექნიკური შაბიამნით ანუ რკინის ძალით გვიან შემოდგომაზე ფოთოლცვენის შემდეგ ან ადრე გაზაფხულზე კვირტების დაბერვამდე.