

მწერების სარკვევი კულტურული მწერების დაზიანებათა მიხედვით

შეადგინეს

ი. დ. ბათიაშვილმა, გ. ი. ბეი-ბიენკომ, ნ. ნ. ბოგდანოვ-კატკოვმა,
ბ. ა. გერასიმოვმა, მ. ს. გილიაროვმა, ნ. ა. დობროვოლსკიმ, ე. ვ. ზე-
რეხონბ-ზუბოვსკიმ, ა. ნ. კოლობოვმა, ა. ი. პეტროვმა, ტ. ნ. რია-
ზანცევმა, ე. ე. სავზდარგმა, ს. ნ. სელივანოვამ, თ. ა. სკორიკოვამ,
ნ. ფ. ტროპკინამ, ხ. ხ. შაპოშნიკოვმა, ვ. ნ. შჩეგოლევა და სხვ.

პროფ. ვ. ნ. შჩეგოლევის რედაქციით.

მართული გამოცემა პროფ. ი. დ. ბათიაშვილის
რედაქციით

ქართული გამოცემის რედაქტორისაგან

წინამდებარე სარკვევის თარგმნა, ზოგიერთი ტაბულის დამატებით, ნაკარნახევია ქართულ ენაზე ასეთი ხასიათის დამამარე სახელმძღვანელოს განსაკუთრებული საკურობით. აღსანიშნავია, რომ რუსულმა სარკვევმა, რომელიც საქმაოდ დიდი ტირაჟითაა (10.000 ეგზ.) გამოცემული, დიდი დასმარება გაუწია ამ დარგში მომუშავე სპეკიალისტებს. სარკვევა უკანასკნელთა საერთო მოწონება დაინახურა. აღსანიშნავია ისიც, რომ იგი სწრაფად გავრცელდა და უკვე აღარ მოიპოვება წიკნის ბაზარზე. ამის გამო დასმულია საკითაი მცოთხედ მისი დაუყოვნებლივ გამოცემისა.

ქართული გამოცემა შესრულებულია საქართველოს სასოფლო-სამეურნეო ინსტიტუტის სას.-სამ. ენტომოლოკიის კათედრის წევრების: პროფ. გ. ყანჩაელოს, დოცენტების— მ. ქელიძის, ა. ბაღდაძის, ასისტენტების— თ. ბედუჟაძის, ნ. ელერდაშვილისა და პროფ. ირ. ბათიაშვილის მიერ.

მ. ქელიძემ თარგმნა ტაბულა 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, ა. ბაღდაძემ—13, 14, 15, 16, 17, 22, გ. ყანჩაელომ—21, ნ. ელერდაშვილმა—7, 8, 11, თ. ბედუჟაძემ—12.

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ თარგმნილია მხოლოდ ისეთი ტაბულები, რომლებსაც საქართველოს პირობებისათვის აქვს განსაკუთრებული ნიშნელობა.

ქართულ გამოცემაში, რუსულისაგან განსხვავებით, შეტანილია ახალი ტაბულები, როგორცაა: ბროწეულის მავნებლები (ტაბ. 19) და ზეთის ხილის მავნებლები (ტაბ. 20).

ამათგან ტაბ. 19 შედგენილია ნ. ელერდაშვილის, ხოლო ტაბ. 20 ირ. ბათიაშვილის მიერ. გარდა ამისა. ტაბ. 18 გადამუშავებული და გაფარავლებულია თვით შემდგენის—ირ. ბათიაშვილის მიერ.

ირ. ბათიაშვილი

თბილისი, 10 მარტი, 1958 წ

მისამე გამოცემის წინახიტყვაობა

პრაქტიკული მიზნებისათვის ფრიად მნიშვნელოვანია კულტურული მცენარის მავნებლის სახეობის დროზე და ზუსტად დადგენა. მავნებლის სახეობრივი სახელწოდების დადგენა, უპირველეს ყოვლისა, აუცილებელია იმისათვის, რომ შესაძლებელი გახდეს მის წინააღმდეგ ბრძოლის დროულად ჩატარება. სახეობის სახელწოდების ცოდნა აუცილებელია აგრეთვე სხვადასხვა ჯიშის მცენარეთა დაზიანების ხარისხის აღსარიცხავად. რასაც განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს სახეობის ნაკვეთებისათვის. მავნებლის მიერ მცენარეთა დაზიანების ხარისხის აღრიცხვა მეტად მნიშვნელოვანია მავნებლის წინააღმდეგ ჩატარებული ბრძოლის ეფექტიანობის გამოსარკვევად. თავისთავად ცხადია, რომ მავნებლის სახეობრივი შედგენილობის დადგენა, მავნებლის შესწავლისა და მის წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებათა დამუშავების პირველი ეტაპია.

განვითარების ადრეული ფაზების დიაგნოსტიკის დაუმუშავებლობის გამო, მწერის სახეობა უფრო ზუსტად ზრდასრული ფაზის ანუ იმაგოს მიხედვით ირკვევა. მაგრამ ხშირად პრაქტიკული მიზნებისათვის მავნებლის სახეობის გარკვევა მატლის ფაზის მიხედვითაც ხდება. სპეციფიკური დაზიანების შემთხვევაში, სახეობის გარკვევა ხშირად დაზიანების ხასიათითაც შეიძლება.

აღნიშნული ამოცანის გადაწყვეტა კი შესაძლებელია ამ სარკვევის გამოყენებით.

კულტურულ მცენარეთა დაზიანების მიხედვით მწერების სარკვევის პირველი ორი, 1934 და 1937 წლების, გამოცემა დიდი ხანია უკვე ბაზარზე არ მოიპოვება. ადგილებიდან აუარებელი შეკითხვისა და მოთხოვნის დასაკმაყოფილებლად გადაეწყვიტეთ სარკვევის მესამე შეესებული გამოცემის გამოშვება.

სარკვევი ტაბულების უმეტესი ნაწილი ძირფესვიანად არის გადაამუშავებული და გაუმჯობესებული ახალი მასალების და იმ კრიტიკული მნიშვნელობის გამოყენებით, რომლებიც პირველ ორ გამოცემასთან დაკავშირებით იყო მიღებული. შედგენილია მრავალი ტაბულა ახალ კულტურათა, კერძოდ, კაუჩუკოვან მცენარეთა, მრავ-

ვალწლოვანი პარკოსანი და მარცვლოვანი ბალახების მიხედვით, რომელთაც დიდი მნიშვნელობა აქვთ ნათესბალახიან თესლბრუნვებში.

სარკვევი განკუთვნილია აგრონომთათვის, მცენარეთა მავნებლებსაგან დაცვის, ჯიშთაგამოცდის ნაკვეთებისა და მავნებელთა აღრიცხვის სამსახურის დამკვირვებელი პუნქტების სპეციალისტებისათვის.

სარკვევის პირველი ორი გამოცემა ფართოდ იყო გამოყენებული, როგორც სახელმწიფო სასოფლო-სამეურნეო უმაღლეს სასწავლებლებში და უნივერსიტეტების ბიოლოგიურ ფაკულტეტებზე.

შენიშვნები და აზრი წიგნზე გთხოვთ გამოგზავნოთ შემდეგი მისამართით: ლენინგრადი, ნევის პროსპექტი 28, სელხოზგოზი.

გ. შაპოლავი

ლენინგრადი, 10 მაისი, 1951 წელი.

შ ე ს ა ვ ა ლ ი

მწერებისაგან მცენარეთა დაზიანების ტიპები *

ფეხსახსრიანთა ტიპის ცხოველთა კლასებს შორის მწერები ყველაზე ფართოდ და მრავალფეროვნად არიან წარმოდგენილი. მწერების სახეობათა საერთო რიცხვი ჯერჯერობით არავის მიერ არ არის დადგენილი, მაგრამ მკვლევარების ვარაუდით ის მილიონს აღწევს. საბჭოთა კავშირის ფარგლებში კი 60000-ზე ნაკლები არ უნდა იყოს.

მწერებს ახასიათებს გარეგანი ფორმის უამრავი სხვადასხვაობა და ორგანოების თავისებური აგებულებანი და ფუნქციები. აღსანიშნავია ის გარემოებაც, რომ ეს თავისებურებანი ცნობილია არა მხოლოდ სახეობათა შორის, არამედ ერთსა და იმავე სახეობაშიც მისი განვითარების სხვადასხვა ფაზაში. უამრავი სხვადასხვა ტიპის მწერი არსებობს კვების ხასიათის, მკვებავი პროდუქტებისა და ქცევების მიხედვითაც. მწერები ყველგან გვხვდებიან. ისინი გაერცელებული არიან პოლარული ქვეყნებიდან დაწყებული ეკვატორამდე და დასახლებული არიან სულ სხვადასხვა სტაციაში. მწერთა ფაუნა უხვად არის წარმოდგენილი ტუნდრებში, ტაიგაში, ტრამალებში, უდაბნოებში, წყალში, ნიადაგში, ჰაერში, სადაც ის იცვლება მცენარეული საფარის ცვლასთან დაკავშირებით. საცხოვრებელი ადგილის პირობათა კონტრასტულობის შედეგად მათ გამოუმუშავდათ შეგუების მრავალგვარი უნარი, მკვეთრად შეიცვალა მათი ქცევა და გარეგანი ფორმაც.

მრავალფეროვანია მწერების საკვები მასალა. ძნელია ისეთი ორგანული მასალის დასახელება, რომელიც მწერის საკვებს არ წარმოადგენდეს მისი განვითარების ამა თუ იმ ფაზაში. მწერთა უმრავლესობა ძირითადად მცენარეული საკვებით იკვებება.

მეტად რთული და მრავალფეროვანია მწერებისა და მცენარეთა ურთიერთქმედობა. ეს მრავალფეროვნება დამოკიდებულია: 1) მწერებისა და მცენარეების ფილოგენური განვითარების თავისებურებაზე; 2) მწერთა ფორმების განსაცვიფრებელ სიმდიდრეზე,

* შეადგინა ვ. ნ. შჩეგოლევა.

3) მწერთა კვების ტიპებსა და ხერხებზე და 4) მწერების მოქმედებაზე მცენარეთა რეაქციის მნიშვნელოვან მრავალფეროვნებაზე.

ამასთან დაკავშირებით მწერებსა და მცენარეთა შორის შეიძლება ურთიერთქმედობის მთელი გამის დასახვა, დაწყებული ორივესათვის სასარგებლო სიმბიოზიდან, დამთავრებული ურთიერთდამოკიდებულების ისეთი ფორმით, რომლის შედეგადაც ნაწილობრივ ან მთლიანად იღუპება მცენარე ან, პირიქით, მწერი.

მცენარეთა შორის, მაგალითად, მოიპოვება სახეობათა მეტად დიდი ჯგუფი ეგრეთ წოდებული ენტომოფილური მცენარეები, რომლებიც საჭიროებენ ჯვარედინ დამტვერვას, რაც მწერების საშუალებით ხორციელდება. ამ მცენარეებს ფილოგენეზის პროცესში გამოუმუშავდათ მთელი რიგი სპეციალური შეგუების თვისებები (შეფერვა, ნექტარი, სუნი, ყვავილის ორგანოთა აგებულება და სხვ.), რითაც იზიდავენ მწერებს და ხელს უწყობენ დამტვერვას. მწერების დიდი ჯგუფი, რომელიც დახელოვნებულია ყვავილების მტვრით ან ნექტარით კვებაზე, ძირითადად სასარგებლოა. ამ მხრივ ცნობილია ბაზებისა და ფუტკრების როლი სამყურასა და იონჯის თესლის მოსავლის მიღების საქმეში.

ფრიად ვრცელია ეგრეთ წოდებული „მწერიჭამია“ მცენარეთა ჯგუფი, რომელსაც სპეციალური ხერხები აქვს გამომუშავებული მწერების დასაჭერად და მათ როგორც საკვების, შესათვისებლად.

ამ ორ ტიპს შორის არსებობს მთელი რიგი გარდასვლები, რომელთაც მრავალნაირი შედეგი ახლავს როგორც მცენარისათვის, ისე მწერებისათვის. ამასთან ერთად მეტად ხშირია ურთიერთდამოკიდებულების ისეთი შემთხვევები, როდესაც მწერების კვება მცენარის ამა თუ იმ ორგანოს ან ქსოვილის დაშლას იწვევს, რაც აფერხებს მცენარის ნორმალურ ზრდა-განვითარებას. ამას კი ხშირად მცენარის რომელიმე ორგანოს ან მისი მთლიანად დაღუპვა მოსდევს. მცენარის ამა თუ იმ ორგანოს მთლიანობის ყოველგვარ დარღვევას, მიუხედავად იმისა, როგორ და რა სიძლიერით ახდენს ის გავლენას მცენარის ზრდა-განვითარებაზე—დაზიანება ეწოდება.

„დაზიანება“ და „ზიანი“ ერთი და იგივე არ არის. „დაზიანება“ შეიცავს მოვლენის ანატომიურ-ფიზიოლოგიურ ჰხარეს, „ზიანი“ კი არის მოსავლის შემცირება გამოწვეული მწერის მცენარით კვებისაგან. მაგალითად, მწერების მტვრიანებით კვება დაზიანებად ითვლება, მაგრამ უმეტეს შემთხვევაში ასეთ დაზიანებას მცენარისათვის ზიანი არ მოაქვს, რადგან ეს დაზიანება არ იწვევს ზრდის შეჩერებას და არც მოსავლის შემცირებას. ხშირად მცენარის და-

ზიანებაზე რეაქციის შედეგად მცენარის მთლიანობა არ ირღვევა. ზოგჯერ ადამიანისათვის სასარგებლო ახალი წარმონაქმნიც კი ჩნდება. ასე, მაგალითად, უღეწელას ჩრჩილის მატლებსა და პეწიანების კაუჩუკოვანი უღეწელას ფესვებით კვება იწვევს მცენარის რეაქციას, რაც გამოიხატება წვნის გამოყოფაში. ამის შედეგად წარმოიშობა ნუტრები, რაც აადვილებს კაუჩუკის შეგროვებას. ამ შემთხვევაში დაზიანება არ არის მავნე. მეორე მხრივ, ცნობილია მთელი რიგი შემთხვევები, როდესაც მწერების კვება არ იწვევს თვით მცენარის მკვეთრად გამოხატულ დაზიანებას, მაგრამ მას შედეგად მოყვება არაპირდაპირი ზიანი. მაგალითად, ბამბის ბუგრების ბამბაზე კვება კოლოფების გახსნის დროს იწვევს მათში ბოჭკოს შეწებებას. ეს თვით მცენარეზე ცუდ გავლენას არ ახდენს, მაგრამ ბუგრის მიხედვით დიდი ზიანი მოაქვს, რაც გამოიხატება მოსავლის ხარისხის გაუარესებაში და ბოჭკოს გადამუშავების გაძნელებაში. ბევრი მწუწნავი მწერი, კერძოდ ბუგრები და ბალლინჯოები მცენარით კვების დროს ხელს უწყობენ საშიშ ვირუსოვან და სხვა დაავადებათა გავრცელებას.

მწერების მიერ ვაშლის კანის მექანიკური დაზიანება შეხორცების შემდეგ ხშირად გავლენას ალარ ახდენს მცენარის ზრდა-განვითარებაზე. მაგრამ დაზიანების შედეგად ნაყოფი მახინჯდება და კარგავს ლირებულებას.

მცენარეზე მწერების მიერ გამოწვეული დაზიანების მნიშვნელობა და ამ დაზიანების ზემოქმედების დონე ძირითადად დამოკიდებულია: 1) დაზიანების ტიპზე, 2) დაზიანებულ ორგანოზე, 3) დაზიანების დროზე, 4) დაზიანების ინტენსივობაზე, 5) მცენარის რეაქციის ხასიათსა და სიდიდეზე, რაც თავის მხრივ დაკავშირებულია მცენარის ჯიშურ თავისებურებასთან, უმთავრესად კი გარემო პირობებთან (სასუქები, დამუშავება, ამინდი და სხვ.).

მცენარის დაზიანების ტიპი მჭიდროდაა დაკავშირებული მწერების პირის ორგანოთა აგებულების თავისებურებებთან. მწერების პირის ორგანოების ტიპები მრავალნაირია. უპირველეს ყოვლისა, ისინი იყოფიან მღრღნელ და მწუწნავ და მათ შორის მთელ რიგ გარდამავალ ფორმებად. ბევრ სრული გარდაქცევის მქონე მწერს განვითარების სხვადასხვა ფაზაში სხვადასხვა ტიპის პირის ორგანოები ახასიათებს. მაგალითად, პეპლებს საწუწნი ტიპის პირის ორგანოები აქვთ. მათ შეუძლიათ მხოლოდ თავისუფლად არსებულ სითხით, ყვავილების ნექტრით და სხ. კვება. მათ მატლებს კი მღრღნელი ტიპის პირის ორგანოები აქვთ და იკვებებიან მცენარეული წარმოშობის მავარი ქსოვილებით.

მღრღნელი ტიპის პირის ორგანოები ახასიათებთ ხოჭოებს, სწორფრთიანებს, ნემსიყლაპიებს, პებლების მატლებს და სიფრი-ფანაფრთიანების ნაწილს.

მღრღნელ-მლოკაევი ტიპის პირის ორგანოები ახასიათებთ კრაზანებს, ფუტკრებსა და ბაზებს.

მჩხვლეტ-მწუწნი ტიპის პირის ორგანოებით მწერები ჩხვლეტ-ტენ მცენარეული და ცხოველური წარმოშობის ქსოვილებს და იქი-დან წვენს წუწნიან. ასეთი ტიპის პირის ორგანოები ახასია-თებთ მცენარეულობის ბუგრებს, ბალღინჯოებს, კიჭინობელებს და ფსილებს.

მწუწნაევი პირის ორგანოთა მქონე მწერების მიერ გამოწვეული დაზიანება მკვეთრად განსხვავდება მღრღნელების მიერ დაზიანები-საგან. მღრღნელი მწერი გამოღრღნის მცენარის ცალკეული ნაწი-ლის ქსოვილს ან მთლიანად შეჭამს მას, მწუწნაევი მწერი კი წვნით კვების შედეგად იწვევს მცენარის გაუფერულებას, დახუჭუ-ქებას, კენობასა და გახმობასაც, რაც ცოტად თუ ბევრად დაკავშირე-ბულია ქსოვილში შეტანილ სანერწყვე ჯირკვლების გამონაყოფის მოქმედებასთან.

ფრიად თავისებური აგებულებისაა პებლის საწუწნი ტიპის პირის ორგანოები.

არსებობს აგრეთვე მთელი რიგი გარდამავალი ტიპის პირის ორგანოები, მაგალითად, მკრელ-მლოკაევი (გააჩნიათ მაწუხებლებს), მლოკაევი (ზრდასრულ ბუზებს), მკრელ-მგლეჯაევი (ზოგიერთ მცენა-რეულობით მკვებაე ბუზების მატლებს).

საკვების ამორჩევის და, მასთან დაკავშირებით, მკვებაე მცენა-რეთა შედგენილობის მხრივ, არსებობს მავნე მწერთა მრავალგვარი ტიპი. ყველაფრით მკვებაე (პანტოფაე) და ნაირჭამია (პოლიფაე) მწერებთან ერთად ცნობილია აგრეთვე ისეთი სახეობანი, რომელ-ნიც მცენარის მხოლოდ ერთი რომელიმე სახეობით (მონოფაეები), ან ცოტად თუ ბევრად ერთნაირი ჯგუფის მცენარეებით იკვებებიან (ოლიგოფაეები). აღსანიშნავია, რომ გარემოპირობებთან და აგრეთვე მწერის განვითარების ფაზებთან დაკავშირებით, ზოგჯერ მკვეთრად იცვლება როგორც კვების ხასიათი, ისე კვების ხერხი. მაგალითად, კომბოსტოს ჩრჩილის პირველი ხნოვანების მატლები ცხოვრო-ბენ და იკვებებიან ჯვაროსანთა ფოთლებში, სადაც აკეთე-ბენ ხვრელებს (ნაღმებს), მოზრდილი მატლები კი ცხოვრობენ ფოთლებზე და ახდილად იკვებებიან. ტკაცუნა ხოჭოების მატლები ხშირად უმთავრესად იკვებებიან მცენარეული წარმოშობის მკვდა-რი ნივთიერებებით და ნიადაგით, მაგრამ ნიადაგის სიმშრალისა

და ჰუმუსის უქონლობის დროს—ცოცხალი მცენარეული ქსოვილებით.

მრავალფეროვანია კვების სპეციალიზაცია და მასთან დაკავშირებით მცენარის ცალკეული ორგანოების დაზიანების სპეციფიკურობა.

მაგალითად, კოკრიქამია ცხვირგრძელას მატლი იკვებება დავითარდება მხოლოდ ვაშლის კოკორში, ძოწეულ-წითელი რინქიტის მატლები — მხოლოდ ნაყოფში, ფოთლის პატარა რინქიტი კი—ფოთლის ყუნწში ან ძარღვში; მრავალ ქერქიქამიას მატლები იკვებებიან მხოლოდ ქერქით ან ლაფნით. ცნობილია ისეთი ქერქიქამიები, რომელთა მატლებიც ხის მერქანში ცხოვრობენ. მერქნით იკვებებიან აგრეთვე სუნიანი მერქნისჭამიას მატლები და მთაყურას მატლები. ვაშლის ნაყოფში იკვებება ვაშლის ნაყოფის თესლით, აბრეშუმქსოვებისა და მრავალი სხვა სახეობის პეპლების მატლები იკვებებიან კვირტებითა და ფოთლებით.

იონჯის ცხვირგრძელას მატლები იკვებებიან მხოლოდ იონჯის ფესვით. ბოლქვებიანი ცხვირგრძელას მატლები საზრდოობენ აზოტშემკრებ ბოლქვებზე იმ დროს, როდესაც მათი ხოჭოები პარკოსან მცენარეთა ფოთლებით იკვებებიან. იონჯის თესლიჭამიას მატლები იკვებებიან მხოლოდ იონჯის თესლით, გალისმკეთებლისა და ცხვირგრძელა ტიხიუსების მატლები კი უპირატესად ყვავილებით.

მთელი რიგი ფორმების ასეთი სპეციალიზება არა მარტო მცენარეთა მიმართ, არამედ მათი ცალკეული ორგანოების მიმართაც ხშირ შემთხვევაში გვიადვილებს მათი გამორკვევას. ეს ნიშანთვისებები უწინარეს ყოვლისა, ფართოდ არის გამოყენებული სარკვევი ტაბულების შედგენის დროს.

უნდა აღინიშნოს, რომ მთელ რიგ მწერთა სახეობებს განვითარების სხვადასხვა ფაზაში ახასიათებს მკვებავ მცენარათა კანონზომიერი ცვლა. საკვების ცვლა განსაკუთრებული სიმკვებით ახასიათებთ მრავალი სახეობის ბუგრებს, რომლებმაც ამასთან დაკავშირებით მიგრაციის ბუგრების სახელწოდებაც კი მიიღეს.

ამ კატეგორიის მწერები იკვებებიან გენეტიკურად განსხვავებულ მცენარეთა ჯგუფებით. მაგალითად, სიმინდის ფესვის ბუგრი შემოდგომაზე სხვადასხვა სახეობის თელაზე დებს კვერცხებს. ბუგრები გაზაფხულზე ამ მცენარის ფოთლებით იკვებებიან. კვების შედეგად თელის ფოთლებზე ჩნდება ნაბურცები, რომლებმაც გალების სახელწოდება მიიღეს. სწორედ ამ გალებში იკვებებიან ბუგრები გაზაფხულზე და ზაფხულის პირველ ნახევარში. შუა ზაფხულ-

ში ფრთიანი ბუგრები თელიდან მარცვლოვანებზე ფრინდებიან. შემოდგომამდე გაუნაყოფიერებლად მრავლდებიან და მხოლოდ ფესვებზე იკვებებიან.

შოთხვის ბუგრი კვერცხებს დებს შოთხეზე, სადაც გაზაფხულზე თაობათა ნაწილი ვითარდება, შემდეგ ფრინდება შვრიაზე და სხვა მარცვლოვანებზე და იქ ვითარდება. კანჭყატის ბუგრი კვერცხებს კანჭყატზე დებს, ზაფხულში კი გადაფრინდება შაქრის კარხალზე, ცერცზე, მეთუნაზე ან სხვა მცენარეებზე და იქ იკვებება.

საკვებ მცენარეთა ასეთ პერიოდულ ცვლას მწერებისათვის ისინი შენელობა აქვს, რომ მათი ძველები მცენარის საკვები თვისებების გაუარესება ვერ აფერხებს მათ გამრავლებას. მკვებავი მცენარის გაუარესების (გაუხეშების) დროს ბუგრები სხვა უფრო ხელსაყრელ საკვებზე გადადიან.

მცენარის ან მისი ორგანოს საკვებად არჩევის სპეციფიკურობა გასაგებია, რადგან საკვების შედგენილობა და შეთვისებადობა მკვეთრად მოქმედებს განვითარების ვადებზე, გამძლეობაზე და ზრდასრული მწერის ნაყოფიერებაზე.

კვების მხრივ გარკვეულ კატეგორიას წარმოადგენენ ის მწერები, რომლებსაც წინასწარ გადაჰყავთ მცენარეული საკვები შესათვისებელ ფორმაში. ასეთი შემზადება შეიძლება იყოს მექანიკურიც და ფიზიოლოგიურიც. მაგალითად, ზოგი სახეობა კვერცხის დადების წინ მცენარის რომელიმე ნაწილს ოდნავ წალრღნის, რითაც ნელდება წვნიის მოძრაობა და მცენარე უფრო ვარგისი ადდება მატლების საკვებად. ასეთებია, მაგალითად, „სივარები“, რომელთაც მილმხვევები ახვევენ ფოთლებისაგან (სურ. 1). ანალოგიურ მზადებას აწარმოებენ ყაყაჩოს მალულხორთუმიანები, რომლებიც ნაყოფის ყუნწის დაზიანებით ანელებენ წვნიის მოძრაობას. ზოგი სახეობა თავის მატლებისათვის საკვებს თავისებურად აკონსერვებს; ასე, მაგალითად, თავდიდა ხოჭო მიწისქვეშა კამერებში მატლებისათვის საკვებს „ასილოსებს“.



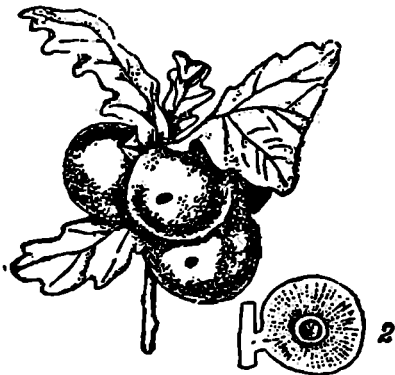
სურ. 1. მსხლის მილმხვევის მიერ სივარებად დახვეული მსხლის ფოთლები.

კამერებში მატლებისათვის

გარეგნულად და შინაგანი არსით სხვადასხვანაირი დაზიანების ტიპები კიდევ უფრო რთულდებიან მცენარეთა დაზიანებაზე რეაქციის მრავალნაირი ფორმით. ეს რეაქცია გამოიხატება დაზიანებული უჯრედების ან ქსოვილების პირველადი იზოლაციის მოვლენებში, ან მის აღდგენა და შეცვლაში.

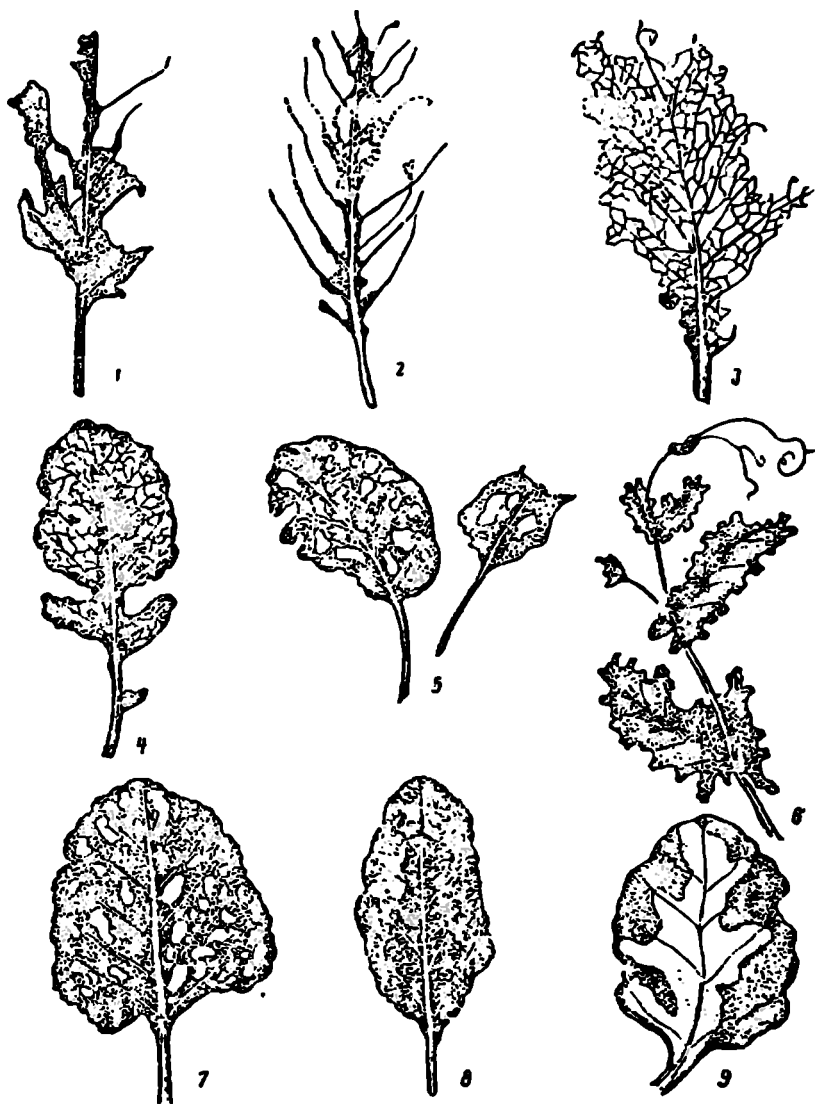
პირველადს იზოლაციებს განეკუთვნება კერძოდ, კორპის ფენის გაჩენა, კრილობის ქერქის წარმოშობა, ფისისა და რძე-წენის გამოყოფა. მცენარის დაზიანებული ან მკვდარი ნაწილის შეცვლით ან აღდგენით აღსდგება ცალკეული უჯრედები ან მთლიანად ქსოვილები და მთელი ორგანოებიც. ამას განეკუთვნება გაძლიერებული ბარტყობა, დამატებითი ყვავილობა, ახალი ყლორტებისა და ფესვის გამონაზარდების ამოყრა.

ხშირად დაზიანება და მცენარის რეაქცია დაზიანებაზე იწვევს მცენარის ფორმის მნიშვნელოვან შეცვლას, ან ახალ წამონაზარდს. მაგალითად, ტოტებისა და ლეროების შიგნიდან დაზიანების შემთხვევაში მათზე ჩნდება ბურცობები. მწუწნავე მწერების მიერ გამოწვეული დაზიანების დროს ხშირია მცენარის დაზიანებული ნაწილის დაგრება, ფოთლების დანაოქება, კორძებისა და წამონაზარდების გაჩენა. ზოგჯერ მწერების კვების შედეგად მცენარეზე ჩნდება თავისებური ფორმის გალისმაგვარი ნაბურცები. ისინი წარმოიშობიან დაზიანებულ წერტილში ქსოვილის გაზრდის შედეგად როგორც მექანიკურ დაზიანებასთან, ისე მწერთა ნერწყვის ფერმენტების ტოქსიკური მოქმედების და მათ მიერ გამოყოფილ ექსკრემენტების დაგროვებასთან დაკავშირებით (სურ. 2).



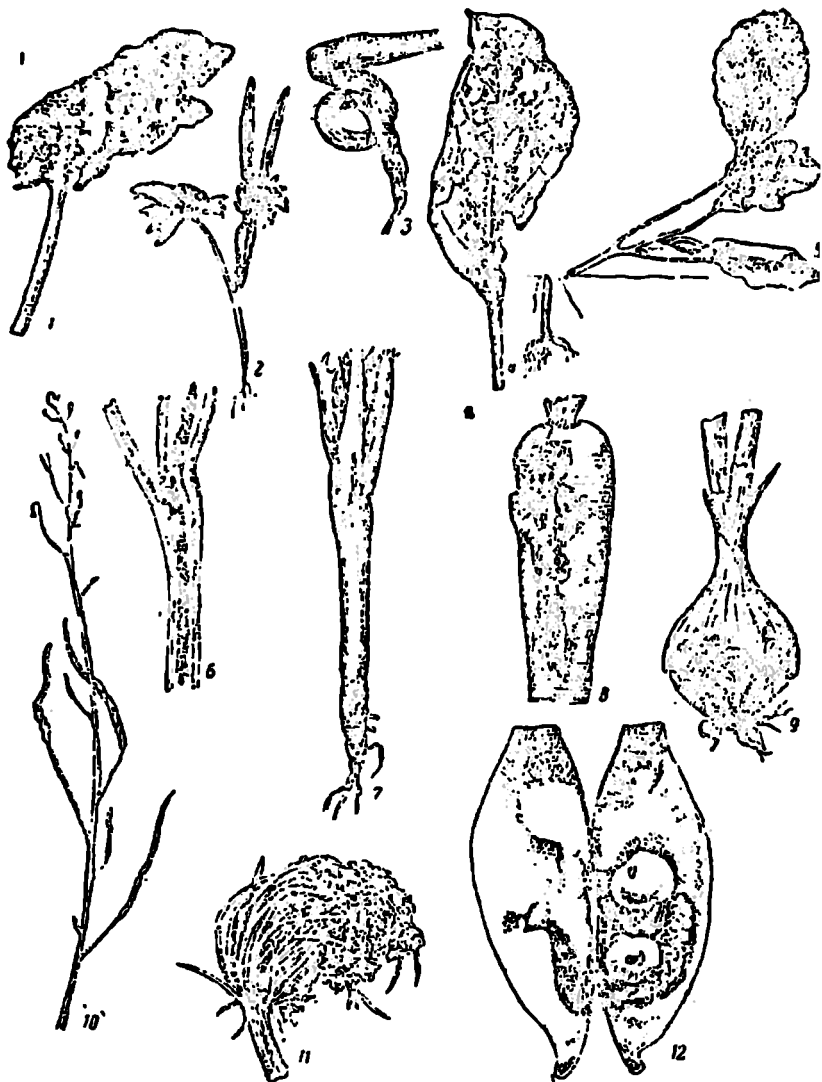
სურ. 2. გალები მუხაზე.

რეაგად, მაგრამ იგი მაინც გააადვილებს დაზიანებათა დიაგნოსტიკას.



სურ. 3. დაზიანების ტიპები (ბოგდანოვ-კატკოვის მიხედვით).

1—მთლიანი, უნისტემო შეშორღნა (თაღჯამის თეთრელა); 2— ამორჩევითი შეშორღნა (კომპოსტოს თეთრელა); 3—გამჭოლი დაზიანება (მეკუთხის ფოთოლგამიას მატლები); 4—ხედაობითი დაზიანება (კომპოსტოს ფოთოლგამიას); 5—დაჩერება; 6—ფიგურული შეშორღნა (ბოლქვის ცხვირგამელა); 7—ფანჯრული დაზიანება (კომპოსტოს ჩიოილი); 8—დანყვლეუბა (ჩხეილეხი); 9—დანაღმა (ჭაიხლის მუხი); 13



სურ. 4. დახიანების ტიპი: ბი (ბოგდანოვ-კატკოვის მიხედვით).

1—ბუგაბის ზიერ ფოთლების დაბუკება; 2—ფოთლების განუითარებლობა (ცახიწება ფოთლ რწყილებისაგან); 3—ფოთლების დაბუკება (ფოთორჩწყილებისაგან); 4—გაფუტვება (კაფრს-ნი ბაღრწვობები); 5—ღერის გაფარება (გრძელდება); 6—ყუნებისა და ღეროების განაღვა (მ-ლ-ლხორთუმანები); 7—ფესვის დამენება (კონობსტოს ბუბი); 8—ძირნაყოფის განაღვა (სტაფი-ლოს ბუბი); 9—ბოტკის განაღვა (ხახვის ბუბი); 10—ყვავილების დაზიანება (რახსის უკვირება); 11—თანყვავილების დეფორმაცია (ჩრჩილი); 12—თესვის შემოღრღნა (ხაჩგას ნაყოფამა);

მღრღნელი ტიპის პირის ორგანოებიან მწერთა მიერ გაპოწვეული მრავალნაირი დაზიანება შეიძლება ორ ძირითად კატეგორიად გაიყოს: 1) დაზიანება, რომელიც ჩნდება მწერების მიერ მცენარეთა ქსთვილებით ან ორგანოებით კვების შედეგად მათი წინასწარი მომზადების გარეშე და 2) დაზიანებები, რომლებიც ჩნდებიან მწერების მცენარეულობით კვების შედეგად საკვები მასალის წინასწარ (მექანიკური და ფიზიოლოგიური) დამუშავების შემდეგ.

აირველი კატეგორიის დაზიანების დროს მცენარის ამა თუ იმ ორგანოზე კვება შეიძლება როგორც გარედან (ახდილად), ისე შიგნიდანაც. ახდილად კვების დროს უფრო ხშირად გვხვდება დაზიანების შემდეგი ტიპები (სურ. 3 და 4). 1) უსისტემო უხეში დაღრღნა (მთელი მცენარის ან მისი ცალკეული ორგანოების მთლიანად შეჭმა); 2) სხვადასხვა ორგანოს არჩევით ან ნაწილობრივ დაღრღნა—ფანჯრული, ფიგურული, დაჩონჩხება, დამუწუკება, შემოღრღნა; 3) მთლიანი ან ნაწილობრივი გადაღრღნა; 4) შემორგოლვა; 5) დაჩხვლეტა და სხვ.

მცენარის შიგნითა ნაწილების ფარული დაზიანების დროს გვხვდება: 1) ხერცელები და 2) ღრუები. დაზიანებულ ორგანოს ჩვეულებრივ ეტყობა შესასვლელი და გამოსავლელი ხერცელები. ხშირად ასეთი ხერცელები გამოვსებულა მწერების ექსკრემენტებით. ზრდასრული მწერებისა და მატლების მიერ მცენარის შიგნით გაკეთებულ ხერცელებს ხშირად „ნალმურებს“ უწოდებენ. დანალმვა კერძოდ ახასიათებს მრავალი სახეობის ბუზებს. დაზიანებათა მეორე კატეგორია ჩნდება მცენარეზე მწერების კვების შედეგად საკვების წინასწარ დამზადების შემდეგ, მექანიკური დაზიანების დროს, რაც ჩვეულებრივ ზოვიერთ მღრღნელ მწერს ახასიათებს, გვხვდება დაზიანებათა შემდეგი ძირითადი კატეგორიები: 1) ფოთლების მიღებად დახვევა (ფოთოლმიხვევა ოჯახის მთელ რიგ სახეობათა მატლების მიერ). 2) ფოთლების დაგრება თავისებური ფორმის „სიგარეტებად“ (რომლებშიაც ყველაზე ხშირად ცხვირგრძელა მილმხვევი ხოკოების მატლები იკვებებიან. 3) ცალკეული ორგანოების (ფოთლის ყუნწის, ნაყოფის ყუნწისა და სხვ.) წაღრღნა; ეს იწვევს მათ გამოშრობას, რაც ხელსაყრელია მატლების საკვებად. 4) რამდენიმე ფოთლის ბუდისებრად შეხვევა აბრეშუმის მსგავსი ბეწვებით. მასში ზამთრობენ და იკვებებიან სხვადასხვაგვარი (კუნელის პეპლის, ოქროკუდას და სხვა მატლები). 5) ფოთლების შეგროვება და მათი ნიადაგის ხერცელებში „დასილოსება“ მატლების საკვებად. ეს თავიდან ხოკოს ახასიათებს.

მცენარეთა ფიზიოლოგიური მომზადება საკვებად დამახასიათებელია მრავალი სახეობის ბუგრებისა და მთელი რიგი მცენარე-კამია ბალღინჯოებისათვის. ეს ხორციელდება სანერწყვე ჯირკვლების გამონაყოფის ჩაშვების შედეგად, რის გავლენითაც მცენარეებში მთელი რიგი ცვლილებები ხდება.

ზოგი სახეობის მწერის კვების შედეგად მცენარეზე ხშირად გვხვდება ქსოვილების თავისებური გამონაზარდები „გალები“, რაც ჩვეულებრივ დამახასიათებელია მცენარისა და მწერის გარკვეული სახეობისათვის (სურ. 2). კვების შედეგად ფესვებსა და ფოთლებზე ჩნდება ბებერები, კორძები. მწუწნავი მწერების კვების შედეგად მცენარე ხშირად ფერს იცვლის (კვების აღვილზე). ზოგიერთი სახეობის ტკიპების კვებისაგან კი (მაგალითად, ბამბაზე) მოყავისფრო-მოწითალო ლაქები ჩნდება.

მცენარის დაზიანების სახე შემდეგში მნიშვნელოვნად იცვლება ცალკეული უჯრედებისა და ქსოვილების დაზიანებაზე რეაქციის შედეგად.

ამის გამორკვევა უკეთესია ახლად მიყენებული დაზიანების მიხედვით. საჭიროა მივიღოთ მხედველობაში, რომ ზოგჯერ დაზიანების გამომტლავნება მხოლოდ დიდი დაკვირვებისა და მცენარის ყურადღებით დათვალიერების შემდეგ შეიძლება. ამისათვის საჭიროა მცენარის ყველა ორგანოს დათვალიერება. ხშირად დაზიანების აღმოსაჩენად საჭირო ხდება ლეროებისა და ყვავილების გაჭრა, რადგან გარედან დათვალიერება საკმარისი არ არის.

უფრო ვრცლად დაზიანების აღმოჩენისა და აღრიცხვის მეთოდის შესახებ ქვემოთ იქნება ლაპარაკი.

საჭიროა აღინიშნოს, რომ დაზიანების ნიშნები ბევრი მწერი-სათვის დეტალურად ჯერ კიდევ არ არის დადგენილი. ამ მხრივ აუცილებელია ზედმიწევნით ზუსტი დაკვირვება, მასალების დაგროვება და დეტალური აღწეოა. ეს მოგვეცემს საშუალებას უფრო დაზუსტდეს მწერის სახეობის რკვევა დაზიანების მიხედვით, რაც თავის მხრივ დაგვებმარება მავნებლებთან ბრძოლის მეთოდების სწორად დასახვანი.

სახოფლო-ხამეურნეო მცენარეთა მავნებლებისა და მათ მიერ გამოწვეული დაზიანების აღრიცხვა-რეგისტრირების ხერხები *

საბჭოთა მეცნიერების მიერ ჩატარებულია მეტად დიდი მუშაობა კულტურულ მცენარეთა მავნე მწერების სახეობათა შედგე-

* შეადგინა ვ. ნ. შიგოლევა.

ნილობის გამოსარკვევად. ამ სამუშაოს მოცულობის განსასაზღვრავად საკმარისია მივუთითოთ იმაზე, რომ მავნე მწერთა პირველ სიაში, რომელიც გამოქვეყნებულია გამოყენებითი ენტომოლოგიის ბიუროს მიწათმოქმედების დეპარტამენტის მიერ 1908 წ., ჩამოთვლილი იყო მავნე მწერების მხოლოდ 311 სახეობა, 1932 წელს გამოქვეყნებულ მავნე მწერთა სიაში უკვე 3124 სახეობა იყო აღნიშნული. 1949 წ. გამოცემულ ცნობარში მხოლოდ შუა აზიის ტერიტორიაზე აღრიცხული იყო სხვადასხვა კულტურის მავნე მწერთა 1737 სახეობა. ეს შედარება გვიჩვენებს, რომ მავნე მწერთა ფაუნა რევოლუციამდე არასაკმარისად იყო შესწავლილი. არ შეიძლება ვთქვათ, რომ იგი დღესაც საკმაოდ იყოს შესწავლილი. ზემოთ ნათქვამიდან გამომდინარე, შემდგომშიაც საჭიროა მავნე მწერთა ფაუნის აღრიცხვის ჩატარება. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს მავნე მწერთა ფაუნის მიმოხილვის შედგენას ცალკეული ზონების ძაბიეღვით. სასოფლო-სამეურნეო კულტურებისათვის მრავალი ახალი ტერიტორიის ათვისება კომუნიზმის გრანდიოზულ მშენებლობასთან დაკავშირებით, ბუნების გარდაქმნის დიადი სტალინური გეგმის განხორციელება მნიშვნელოვან ცვლილებებს შეიტანს მავნე მწერთა ფაუნაშიც. მწერის მრავალი სახეობა დაკარგავს მნიშვნელობას, როგორც სას.-სამ. კულტურების მავნებელი. ისინი შეიძლება შეცვალონ ახალმა მავნებლებმა, რომლებიც ახალი მიწების ათვისების შემდეგ ველური მცენარეებიდან კულტურულ მცენარეებზე გადავლენ. ეს ცვლილებები დროულად უნდა იქნეს აღნიშნული საპეციალური დაკვირვებებისა და გამოკვლევების საშუალებით.

ამა თუ იმ ადგილის მთელი მავნე ფაუნის გამოვლინების გარდა, განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს კულტურულ მცენარეთა ცალკეული სახეობებისა და ჯიშების მავნებელთა გამორკვევას. ასეთი მუშაობა განსაკუთრებით იმისთვისაც აუცილებელია, რომ სსრ კავშირში გრძელდება ახალ მცენარეთა (კაუჩუკოვანი მცენარეების, ლომის და სხვ.) კულტურაში შეყვანა, იცვლება მრავალი კულტურის გავრცელების საზღვრები, მათი მოშენების წესები. აღნიშნულთან დაკავშირებით საჭიროდ ვცანით სარკვევში შეგვეტანა მოკლე მეთოდური მითითებანი ამ მუშაობის მარტივი ხერხებით ჩასატარებლად.

უფრო ზუსტი და დეტალური აღრიცხვებისათვის საჭიროა საპეციალური ლიტერატურა.

ხახ.-ხამ. მცენარეთა მავნებლების რეგისტრირებისა და მათი რაოდენობის აღრიცხვის ხერხები

მცენარის მავნე მწერის სახეობის ზუსტად დასადგენად საჭიროა მცენარეთა მიწისზედა ნაწილების რეგულარული დათვალიე-
2. მწერების სარკვევი.

რება ყურადღებით. მცენარეთა დათვალიერებით მათი განვითარების გარკვეულ ფაზებში ძნელი არ არის მცენარეზე ახდილად მკვებადი მანებლის შემჩნევა. საჭიროა იმაში დარწმუნება, რომ მწერი ნამდვილად იკვებება იმ მცენარით, რომელზედაც იქნა ნაპოვნო. საუკვო შემთხვევაში აუცილებელია ექსპერიმენტალური შემოწმება, რომ ნაპოვნი მწერი ნამდვილად იკვებება მოცემული მცენარის სახეობით.

მცენარის დაჭკნობის დროს, აღმონაცენის გათხელების შემთხვევაში ან მისი ფუძესთან დაზიანებისას დაზიანებული ადგილების ახლო საჭიროა ნიადაგის ყურადღებით დათვალიერება. ეს მთელ რიგ შემთხვევებში შეგვიწყობს ხელს მომღრღნელი ხვატარების, ღრაჭების, ჰავტანიანების, ტკაცუნებისა და სხვ. ნიადაგში მცხოვრებ მატლების პოვნაში.

მწერების უმეტეს სახეობათა ზრდასრულ ფაზაში ზუსტად გარკვევა შედარებით ადვილია. როდესაც ძნელდება მცენარეზე ნაპოვნი მატლების გამოკვლევა, საჭიროა მათი ხელოვნურ პირობებში გამოკვება ზრდასრულ ფორმამდე და შემდეგ მიკუთვნება ამა თუ იმ სახეობისათვის. ზრდასრული მწერის ამ წესით გამოყვანა განსაკუთრებით მაშინაა საჭირო, როდესაც მცენარეზე ნაპოვნი მწერების კვერცხები, რომელთა დიაგნოსტიკა ჯერჯერობით კარგად არ არის დამუშავებული.

იმის გამო, რომ ბევრი მწერი მცენარეს გარედან კი არ აზიანებს, არამედ ვითარდება ღეროში, ფოთლებში, კოკრებში, ნაყოფებში, ტოტებში და სხვ. საჭიროა აერიოდულად ჩატარდეს ეგროტ წოდებული „მცენარის ანალიზი“. ამისათვის იღებენ მთლიანი მცენარის ან მისი ნაწილების გარკვეულ რაოდენობას. აღებულ ნიმუშს გარედან დათვალიერების შემდეგ კვეთენ და არკვევენ ღეროს, ნაყოფის, ყვავილის, ფოთლის ვაგინის, ხორბლების თავთავის და სხვ. შიგნით დაზიანებას. ანალიზის დროს ნაპოვნი მწერებს ავლიან და ანგარიშობენ დაზიანების პროცენტებს. მარცვლოვანთა ანალიზის დროს ფრიად მნიშვნელოვანია აღინიშნოს რომელი ღეროებია (მთავარი თუ დამატებითი) დაზიანებული.

მაეღველობაში უნდა ვიქონიოთ ის გარემოება, რომ მცენარეში ნაპოვნი ყველა მწერი არ არის ამ მცენარის მავნებელი. საქმე იმაშია, რომ მცენარეში შესაძლებელია პარაზიტი ან მტაცებელი მწერები იყოს ნაპოვნი.

გარდა იმისა ზოგი მწერი იკვებება არა მცენარის ვეგეტატიური ნაწილებით, არამედ მომაკვდავი ან ლპობადი ქსოვილებით, რის გამოც ისინი საპროფაგებად ითვლებიან.

მეტად პატარა მწერების გამოსავლინებლად და აღსარიცხავად საჭიროა საეციფიკური მეთოდების გამოყენება. მაგალითად.

თრიფსების მატლების რაოდენობის აღსარიცხავად შეიძლება მათი ქალაქის ფურცელზე ჩამობერტყვა. ამისათვის ფრთხილად უნდა მოიპრას მცენარე, დაიბერტყოს ქალაქის ფურცელზე ან გაიჩიქნოს მისი ცალკეული ნაწილები (თავთავი, ყვავილედი და სხვ.). ქალაქზე დაცვენილ თრიფსის მატლებს თვლიან.

მავენებლების გამოსაეღინებლად ჩამობერტყვა ხშირად გამოყენებულია აგრეთვე ხეხილისა და ბუჩქნარის მიმართ. ამისათვის ხის ძირში შლიან ბრეზენტს ან ტილოს ანდა აწყობენ ფანერებს. შემდეგ იღებენ ნაქერშემოხვეულ ხის ჩაქუნს და ურტყამენ ხის ლეროზე ან ტოტებზე წყვეტილად, მაგრამ ღონიერად. ჩამოცვენილ მწერებს თვლიან. იონჯის კოლონების მატლების მარტივი წესით შეგროვებას ურჩევენ გრივანოვი. ეს წესი მდგომარეობს შემდეგში: იღებენ იონჯის ლეროების ნიმუშებს (100—200) და აწყობენ წყლიან ქილაში. უკანასკნელს დგამენ ქალაქის ფურცელზე, რომლის ნაპირებსაც აგრეხენ ზევით დაფისებრად. კვირტებში მკვებავი მატლები განვითარების დამთავრების შემდეგ ცვივიან ქალაქზე, სადაც მათი დათვლა აღვილია.

მწერების რაოდენობის აღსარიცხავად გარკვეულ ფართობზე ხშირად სპეციალურ მწერბადეს იყენებენ. მწერბადით თითქოს „თიბავენ“, ისე აქნევენ მას მწერების დასაჭერად. მწერბადის ნაპირი დაქანებული უნდა იყოს და ეს დაქანებული ნაპირი ეხებოდეს მცენარის ზედა ნაწილებს. მწერბადეში მოხვედრილ მწერებს ითვლიან. მაგრამ მწერბადით „თიბვცს“ დროს ბადეში მოხვდება არა მარტო მაენე მწერები, არამედ ის სახეობანიც, რომლებიც სარეველებზე გვხვდებიან. მწერბადით თიბვის დროს მთელ რიგ შემთხვევებში შესაძლებელია გაიკვეს უკვე ცნობილ მაენებელთა რაოდენობა მცენარის სხვადასხვა ორგანოზე მისი განვითარების სხვადასხვა პერიოდში. ამისათვის საჭიროა მწერბადით რეგულარული თიბვა. მცენარის განვითარების ფაზებთან დაკავშირებით.

მწერების მრავალი სახეობა, რომლებიც დაბინდებისას ან ლამით ფრენენ შეიძლება სპეციალური მიმზიდველი მასალით ან შუქზე იქნენ მიტყუებული და ისე აღრაცხონ. მაგალითად, ხვატარებს იზიდავენ ბადავით, სპეციალურ ჯამებში ან დაფებზე ასბამენ და ერთი მეტრის სიმაღლეზე დგამენ საყრდენებზე მინდორში. აქ დაგროვილ მაენებლებს ყოველდღიურად ამოკრეფენ და ითვლიან.

მწერთა გამოფრენის დროის აღსარიცხავად და მათი რაოდენობის დასათვლელად მეტად კარგი საშუალებაა ელექტროსინათლის დამჭერი ხელსაწყო.

მწერთა ზოგიერთი სახეობის, მაგალითად, ქერქიჭამიების შე-
საგროვებლად ტყეში სტოვებენ სპეციალურად გამზადებულ
დამჭერ ხეებს. ვაშლის ნაყოფჭამიას მატლების აღრიცხვა
ხდება საჭერი სარტყლის საშუალებით. საჭერ სარტყელს ამზა-
დებენ ნამჯისაგან, ბურბუშელისაგან, სქელი ქალაღისა და ჯვა-
ლოსაგან. სარტყელს აკრავენ ხის შტამბს და მასში შემძვრალ მატ-
ლებს პერიოდულად აღრიცხავენ.

მცენარეულის ნარჩენებში და ჩამოცვენილ ფოთლებში მოზინა-
დრე მწერებს ხშირად სპეციალური ფოტოექლექტორით აღრიცხავენ.
ნიადაგში მცხოვრებ მავნებლებს აღრიცხავენ ნიადაგის სპეციალუ-
რი გათხრებით. ნიადაგის ნიმუშებიდან მწერებს ხელით ან სპეცია-
ლურ საცრებში ჩარეცხვით იღებენ.

ზემოთ აღნიშნულით სრულიადაც არ ამოიწურება ის მრავალ-
რიცხოვანი ხერხები, რაც გამოყენებულია მწერების გამოსამეღავ-
ნებლად და მათი რაოდენობის აღსარიცხავად. ხერხის არჩევა ძი-
რითადად დამოკიდებულია მწერის ბიოლოგიასა და საცხოვრებე-
ლი ადგილის თავისებურებაზე. აღრიცხვის ხერხების გასაცნობად
უნდა მივმართოთ სპეციალურ მეთოდურ ლიტერატურას.

პრაქტიკული მიზნებისათვის ფრიად მნიშვნელოვანია სხვადა-
სხვა პირობებში აღზრდილი ამა თუ იმ მცენარის დაზიანების დო-
ნისა და ხასიათის გარკვევა, კერძოდ, აგროტექნიკის ხერხებსა და
მცენარის ჯიშთან დაკავშირებით მცენარეთა მავნებლებისაგან და-
ზიანების დონე საჭიროა დაზუსტდეს აგრეთვე მათ წინააღმდეგ
ბრძოლის საშუალებათა ჩატარების დროს. საბოლოო ჯამში უნდა
მივიღოთ მონაცემები იმ ზარალის მოცულობის შესახებ, რაც გამოწ-
ვეულია მავნე მწერებისა და სხვა მავნებლებისაგან და გამოვარ-
კვიოთ მათ წინააღმდეგ ჩატარებული ბრძოლის საშუალებათა ეფექ-
ტურობის ეკონომიური შეფასება.

მითითებანი სარკვევი ტაბულების გამოყენების შესახებ

მავნებლის სახელწოდების დასადგენად, უპირველეს ყოვლისა,
საჭიროა ვიხელმძღვანელოთ გარკვეულ კულტურულ მცენარეთა
დაზიანების სათანადო სარკვევი ტაბულით.

რკვევა უნდა იწყებოდეს სარკვევი ტაბულის პირველი პუნქტი-
დან და ამ პუნქტში აღნიშნული ნიშნები შედარდეს ფრჩხილებ-
ში ჩასმულ ციფრით აღნიშნულ პუნქტს. ამ ორი პუნქტის
შედარებით მკვლევარი გადაწყვეტს, თუ რომელია მათ შორის
უფრო შესაფერისი. თუ პირველი პუნქტის ნიშნები ემთხვევა, გა-

.დადიან მეორეზე. თუ პირიქით, ფრჩხილებიანი ციფრის პუნქტის ნიშნები უფრო შესაფერისია, იმ შემთხვევაში რკვევა გრძელდება. მომდევნო პუნქტიდან ყველა წინა პუნქტის გამოშვებით. პუნქტების მიხედვით ნიშნების შედარება გრძელდება მანამდე, სანამ ნიშნების მიხედვით შესაფერისი პუნქტის მოძებნის შემდეგ მავნებლის სახელწოდება არ იქნება აღნიშნული.

თუ სახელწოდება სახეობას ეკუთვნის, იმ შემთხვევაში რკვევა დამთავრებულად ითვლება. თუ დასახელებულია მხოლოდ რაზმი, ოჯახი ან გვარი, მაშინ სახეობის გასარკვევად, მთელ რიგ შემთხვევებში, უნდა მივმართოთ სათანადო დამამარე ტაბულას, რომლის ნომერიც ტაბულის მოცემული პუნქტის ტექსტის ბოლოშია მოთავსებული.

ასეთი დამამარე ტაბულები სარკვევში ყველგან არის მოცემული ნიადაგში მცხოვრებ ნაირჰამია მავნებლებისათვის, სწორფრთიანი ნაირჰამიების, ნაირჰამია მატლებისა და სხვათათვის.

კულტურების დაზიანებათა სარკვევი ტაბულების აგების სქემა მეტ ნაკლებად ერთნაირია. პირველ რიგში აღნიშნულია ის ნიშნები, რომლებიც მცენარეთა ორგანოების (ფესვების, ლეროების, ფოთლების, ნაყოფისა და სხვ.) დაზიანებათა ტიპების მიხედვითაა დაჯგუფებული, შემდეგ მოცემულია მცენარეთა დაზიანების ხასიათის აღნიშნული ნიშნები (მღრღნელებისა ან მწუწვნელებისაგან დაზიანების ტიპები), ბოლოს სხვადასხვა დაზიანების უფრო დეტალური ნიშნების მიხედვით.

დამახასიათებელი დაზიანების შემთხვევაში დაზიანებული მცენარის ნიშნების საფუძველზე ირკვევა მავნებლის სახეობის სახელწოდება. იმ შემთხვევებში, როდესაც მცენარის დაზიანების ფორმა ნაკლებად დამახასიათებელია მავნებლის ცალკეული სახეობისათვის, მოცემულია მწერის იმ ფაზის თვისებები, რომელშიაც ის იმყოფებოდა დაზიანების დროს. უნდა ვეცადოთ, რომ მწერი დაზიანების ადგილზე ვიპოვოთ.

არ შეიძლება ვთქვათ, რომ ყველა მცენარის მავნე სახეობათა ფაუნა ყველა რაიონში შესწავლილი იყოს. ამისათვის ახალ სახეობათა აღმოჩენის შემთხვევაში, რომელთა დაზიანების ნიშნები არ შეესაბამება სარკვევის პუნქტებში აღნიშნულ ნიშნებს, მასალა მათ შესახებ გასარკვევად უნდა გაეგზავნოს საცდელი სადგურების ან სპეციალური ინსტიტუტების სპეციალისტებს.

ნაირჰამია მავნებლები

ტაბულა I

ნიადაგში მოთავსებული მცენარის ნაწილების უმთავრესი მავნე მწერები*

1 (6). დაზიანებულ ან დაზიანების აშკარა ნიშნების არმქონე მცენარეთა მიწისქვეშა ნაწილების ახლო გვეხედებიან დანაწევრებულ ხორთუმიანი მწუწნი მწერები.

2 (5). თათები ორი ბრჭყალით.

3 (4). თათები 3-ნაწევრიანია. წინა ფეხები დანარჩენებზე უფრო დიდია, სათხრელი. ხორთუმი თავის ქვედა მხრიდან იწყება

. ჰიჰინობელასანნი — *Auchenorrhyncha*.

4 (3). თათები 2-ნაწევრიანია. ფეხები სუსტი. პირველი წყვილი ფეხი დანარჩენებზე დიდი არ არის. ხორთუმი წინამკერდთანაა შეზრდილი. მწერები მცენარეთა მიწისქვეშა ნაწილებზე ჩვეულებრივ კოლონიებად არიან

. ფესვის ბუგრები — *Aphidodea*.

5 (2). თათები ბრჭყალით, ჩვეულებრივ 1-ნაწევრიანია

. კოქციდები — *Coccidae*.

6 (1). მცენარეთა მიწისქვეშა დაზიანებული ნაწილების ახლო იმყოფებიან მღრღნელი ტიპის პირის ორგანოებიანი ზრდასრული მწერები ან მატლები, ან ჰიისებრი მატლები კაუქისებრი პირის ორგანოებით.

7 (10). მცენარეთა მიწისქვეშა დაზიანებული ნაწილების ახლო გვეხედებიან ზრდასრული მწერები ან ზრდასრული მწერების მსგავსი მატლები დანაწევრებული თათებით, რომლებიც ორ-ორ ბრჭყალით ბოლოვდება.

8 (9). დაზიანებულ მცენარეთა ახლო იმყოფებიან ცოტად თუ ბევრად წვრილი ლეროსებრ მუცლიანი მწერები. ლეროსებრი მუცელი ერთ ან ორნაწევრიანია, ულვაშები წვრილია გრძელი ლეროთი.

. ჰიანჰველები — *Formicidae*.

* შეადგინა მ. ს. გილიაროვმა.

9 (8). საკმაოდ დიდი შწერია (50 მმ), მასიური ცილინდრული ან შეკულებული გვერდებიანი სხეულით. ზრდასრული ფორმა ფრთიანია, მუცლის თავში მრავალწვერიანი მოქნილი ცერკებით (სურ 5).
 . მახრა ანუ ბოხტანა—გვარი *Gryllotalpa* (ტაბ. 2).



სურ. 5. მახრა და მისი კვერცხები მიწის ბუდეში, ნიადაგში (ფედოროვის მიხედვით).

10 (9). აზიანებენ ცოტად თუ ბევრად კიისებრ წაგრძელებული მღრღნელი ან მფხვკი პირის ორგანოებიანი მატლები, რომლებსაც რთული თვალები და ფრთის ჩანასახი არ გააჩნიათ.

11 (207). მატლებს მკერდის ფეხები ვააჩნიათ. ასეთების უქონლობის შემთხვევაში თავის კაპსულა გარკვეული ფორმისაა და მუცელზე ცრუფეხების მსგავსა ბურცობები არ აქვთ.

12 (15). მატლი რვა წყვილი ფეხით: სამი წყვილი დანაწევრებული ფეხი მკერდის, ხოლო ხუთი წყვილი დაუნაწევრებელი მუცლის სეგმენტებზეა.

13 (14). მატლი შედარებით მცირეა, ცხოვრობს ფესვებზე მიმაგრებულ აბლაბუდის ხალთაში

. აღურების მატლები—ოჯახი *Pyralididae*.

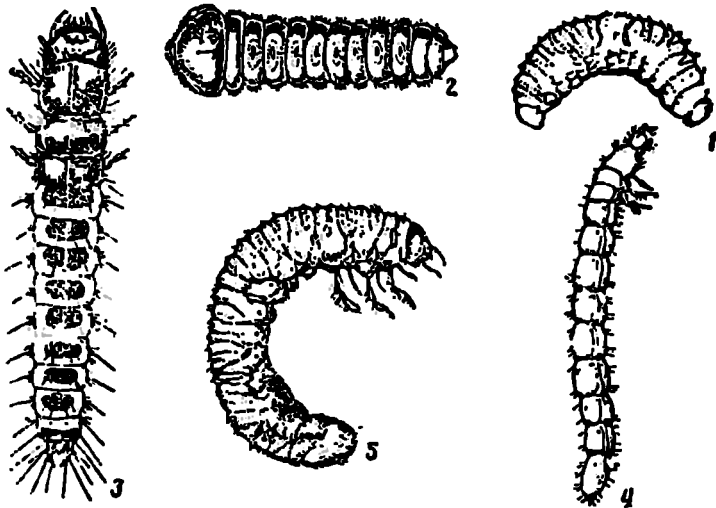
14 (13). მატლი სიგრძით 60 მმ-ია, უხალთოდ, შიშველი, ჩვეულებრივი გაქონილივით პრიალა, გალიზიანების დროს რკალივით ილუნება

. მკრელების ანუ ხვატარების მატლები—ოჯახი *Noctuidae* (ტაბ. 4).

15 (12). ხოკოს მატლი სამი წყვილი მკერდის ფეხით. თუ უფეხოა, თავი აშკარად გამოსახული აქვს (სურ. 6).

16 (21). მატლი უფეხოა.

17 (18). მატლის სხეული თეთრია, ხორცოვანი, დანაოკებუ-
ლი, რკალივით მოლუნული
. ცხვირგარძელების მატლები—ოჯახი Curculionidae



სურ. 6. ხოქოს მატლები.

1—ხოლქვის ცხვირგარძელა; 2—პურის ხარაბუხაჲ 3—პურის ბუღალა; 4—ტაკუნა;
5—პურის ხოქო.

18 (17). მატლის სხეული მოლუნული არ არის, წინამკერდი
ცოტად თუ ბევრად ამობერილია.

19 (20). ტუჩის საცეცები ორნაწევრიანია. წინაზურგი ღრმა
შუა ნალარებს არ ატარებს. ტრამალის ზონა
. პურის ხარაბუხას მატლები—გვარი Dorcadion.

20 (19). ტუჩის საცეცები განვითარებული არ არის, ბურცო-
ბების მსგავსია, წინაზურგი მუქნალარებიანია; კუთხის ფორმა აქვს.
ტრამალის ან ნახევრად უდაბნოს ზონები
. პეწიანების მატლები—გვარი Sphenoptera.

21 (16). მატლი მკერდის ფეხებით.

22 (23). ფეხები რუდიმენტალური, სხეული ხორცოვანი,
დანაოკებული, გურზისებრ-ამობერილი, თეთრი, სხეულის სიგრძე
70 მმ-ია. ზიანი მოაქვთ შუა აზიაში

თურქესტანის ხარაბუხას მატლები—Prionus turkestanicus
Sem. და მოკლეფრთიანი ხარაბუხას მატლები.—P. brachyp-
terus Gebl.

23 (22). ფეხები არარუდიმენტალური, მოქმედი.

24 (33). ფეხები 6-ნაწევრიანი, მუცლის მეცხრე სეგმენტზე დაუნაწევრებელი ან ცრუნაწევრებიანი ცერკებით
. ბზუალების მატლები — ოჯახი Carabidae.

25 (28). ბრჭყალები თანაბარია, თავი წინამკერდზე მცირეოდნად უფრო წვრილი.

26 (27). მკერდის ტერგიტები მუქია, გვერდებზე ოდნავ მოარშიებული. მუცლის სტერნიტები და ტერგიტები მუქი. საპირე ოდნავ გაყოფილი ორი კბილით. ყბის საღეჭები დიდი შიდა კბილით. უმთავრესად მარცვლეულ კულტურებს აზიანებენ

. ბურის ბზუალები—გვარი Zabrus.

აზიანებს უმთავრესად ორი სახეობა, რომლებიც შემდეგი ნიშნებით განსხვავდებიან ერთიმეორისაგან.

ა (ბ). მუცლის შუა სეგმენტების განი ორჯერ მეტია მათ სიგრძეზე

. ბურის ბზუალები — Zabrustenebrioides Goeze.

ბ (ა). მუცლის შუა სეგმენტების განი ხუთჯერ-ექვსჯერ მეტია მათ სიგრძეზე. Z. blapoides Crtz.

27 (26). მკერდის ტერგიტები გვერდებზე არ არის მოარშიებული, სტერნიტები ბაცია, ძნელად შესამჩნევი, საპირე თითქმის სადაა. საღეჭების შიგნითა კბილი პატარაა

. ბზუალები მატლები—გვარი Amara.

28 (25). ბრჭყალები ტოლი არ არის, თავი წინამკერდზე წვრილი არ არის.

29 (32). სხეული ბოლოსაკენ თანდათან ვიწროვდება.

30 (31). საპირე კრილის ნაპირისაკენ ორივე მხარეზე ორი საკმაოდ მოზრდილი კბილით. მუცლის 3—6 სეგმენტის ტერგიტები 10—12 მსხვილი ჯაგრით უკანა მხარის გასწვრივ.

ზოგჯერ აზიანებს სხვადასხვა კულტურული მცენარის ფესვებს

. მინდვრის ბზუალები—Harpalus rufipes Deg.

31 (30). საპირე წინა კრილის ნაპირისაკენ მხოლოდ ძლიერ წვრილკბილებიანია, მუცლის 3—6 სეგმენტის ტერგიტები 8 მსხვილი ჯაგრით. ზოგჯერ ახალ აღმონაცენს აზიანებს

. ფეტვის ბზუალები—Pardileus [calceatus Duft.

32 (29). სხეული პარალელურგვერდებიანია. ისე შეუძლია მავნეობა, როგორც პირველ ორ სახეობას

. ბზუალების მატლები.—გვარი Harpalus

33 (24). ფეხები არა უმეტეს 5-ნაწევრიანია.

34 (35). სხეული მეტად წვრილი და გრძელია, კიისებრი. მხოლოდ თავი და წინაზურგია სკლეროტიზებული, დანარჩენი სეგმენტები რბილია. მუცელი მრავალსეგმენტიანსა ჰგავს, ცრუ სეგმენტაციის გამო (მუცლის სეგმენტთა რაოდენობა სასუნთქების რაოდენობის მიხედვით გამოითვლება). ფეხები თანაბარი სიდიდისაა, საღებები დაყოფილია

. ტაკსონების მატლები—გვარი *Cardiophorus*.

35 (34). მატლების ნიშნები სხვაგვარია.

36 (158). მატლის სხეული წვრილია, რკალივით არ არის მოღუნული; საფარველი ძლიერ სკლეროტიზებულია, მეტად სქელი, ყვითელი, ყავისფერი, მოწითალო ან რუხია.

37 (105). ზედა ტუჩი არა აქვს. ყბები წინაა წამოზიდული. თავი ბრტყელია დაკბილული წინა კილით. ყველა ფეხი ცოტად თუ ბევრად ერთნაირადაა განვითარებული

. ტაკსონების (მავთულაჭიების) მატლები—ოჯახი *Elateridae*.

38 (79). მუცლის უკანასკნელი (მეცხრე) სეგმენტი წვეროში მუდამ ჭრილითაა, ჭრილის გვერდებზე აშკარად შესამჩნევი წამონაზარდი ან ბლაგვი კბილებია.

39 (42). მუცლის მეათე სეგმენტი (ეგრეთ წოდებული საყრდენი) ერთი წყვილი ნათლად შესამჩნევი, ძლიერ სკლეროტიზებული ქაცვებით გვერდებზე.

40 (41). მუცლის მეცხრე სეგმენტი მომრგვალებულია. მის წვეროს წამონაზარდები ზევითკენაა მკვეთრად აკეცილი. მათ შიგნითა მხარეს პატარა, ზევით აშვერილი მახვილი ბურცობები აქვს. უკანასკნელი სეგმენტის მოედნის გვერდებს თითოს 3 ბურცობი აქვს, მოედანი უხეშად არის პუნქტირებული. გავრცელებულია შუა აზიაში და ყაზახეთის სსრ-ში

. ტაკსონა—*Pleonomus tereticollis* Men.

41 (40). ჭრილი ორ ბოლო წარმონაზარდს შორის ნაპრალისებრია და ტერგიტს მახვილი კუთხით ეხება.

სხეული ღია ყვითელია, მცირედ სკლეროტიზებული; თავი, წინაზურგა და მეცხრე სეგმენტი მურა ფერისაა, ძლიერ სკლეროტიზებული. გვხვდება უმთავრესად ტყის ნიადაგებში

. ნაცრიხფერი ტაკსონა—*Brachylacon murinus* L.

42 (39). საყრდენი (მუცლის მეათე სეგმენტი) გვერდებზე უქაცვოა.

43 (46). მუცლის მეცხრე სეგმენტის ტერგიტის შუა მოედანზე, ორი ჯაგარია, მოედნის ნაპირები უბურცობოა.

44 (45). მუცლის მეცხრე სეგმენტის წამონაზარდების გარე შტო შინაგანთან შედარებით მცირედაა განვითარებული. კრილი ფართოა. საპირის წამონაზარდი სამგანაყოფიანია. ტყის ზონაში

. *Hypnoidus riparius* F.

45 (44). მუცლის მეცხრე სეგმენტის წამონაზარდს გარე შტო არა აქვს. საპირეს წამონაზარდი სამკბილიანია. მატლები პატარებია. ტყის ზონის ტენიან ნიადაგებში .

. მატლები—გვარი *Cryptohypnus*.

46 (43). მუცლის მეცხრე სეგმენტის შუა მოედანზე წყვილი ჯაგარი არ არის, ნაპირებზე ყოველთვის აშკარად გამოხატული ჯაგროსანი ბურცობები ან კბილებია. თუ შუა მოედანზე წყვილი ჯაგარია (*Selatossomus nigricornis* Pz.), მაშინ ბოლო წამონაზარდის შტო მძლავრია.

47 (48). მეცხრე სეგმენტის მოედნის ნაპირებთან ახლო შესამჩნევია მხოლოდ ორი გასწვრივი ნალარი. ამონაკვეთის ბაგის განი თვით ამონაკვეთის უდიდესი განის ნახევარზე მეტია. ამონაკვეთი ოღნავ გუმბათისებრია. მისი სიგრძე გინზე მეტია. მეცხრე სეგმენტის მოედნის გვერდები ორივე მხარეზე სამბურცობიანია, საპირის კბილი მოკლე სამგანაყოფიანია. სეგმენტებზე უფროსი ხნოვანების მატლებს მუქი მურა, ახალგაზრდა მატლებს კი განივი ყავისფერი ზოლები ახლავს. სხეულის სიგრძე 20 მმ-ია. მატლები ნაირკამიებია, ხშირად მტაცებლები, იშვიათად მავნეობენ .

. *Prosternon tessellatum* L.

48 (47). მეცხრე სეგმენტის მოედანი სამი ან ოთხი გასწვრივი ლარითაა ან გარე ლარები არა აქვს.

49 (72). მეცხრე სეგმენტის მოედანი ორი ან ოთხი გასწვრივი ლარით. შუა ლარები ზოგჯერ ერთდებთან, მაგრამ მაშინ საპირის წამონაზარდი (კბილი) 3-კბილიანი არ არის.

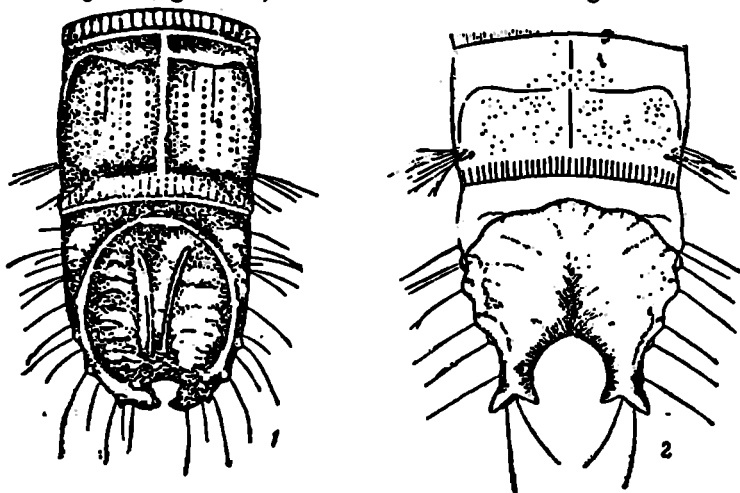
50 (53). მეცხრე სეგმენტის ბოლო წამონაზარდები დატოტვილი არ არის ან მათი გარე ტოტი შინაგანზე მოკლეა. შინაგანი მასიური ტოტის ბოლო ნაპირი წვეროში წინისაკენ არის შეღუნული. IX სეგმენტის კრილი პატარაა და მისი დაბურული განი წამონაზარდის სიმსხოს არ აღემატება. არეზე გვერდის კბილები სუსტადაა განვითარებული. .

. მატლები—გვარი *Limonius*.

51 (52). ბოლო წამონაზარდების გარე ტოტი საკმაოდ კარგად არის განვითარებული და ქმნის ეკლის მსგავს ზევით აშვრილ კბილს. ტერგიტების წინა ნაწილების სკულპტურა ნაწილობრივ

მოყავისფრო განივი კილებისაგან შედგება. II და VIII სეგმენტებს ორივე მხარეზე ხუთ-ხუთი ჯაგრიანი ფორი აქვს. საპირის კბილი უბრალოა *Limonius minutus* L.

52 (51). ბოლო წარმონაზარდების გარეთა ტოტი წარმოდგენილია ბურცობის სახით, რომელიც თავის ფუძეზე მალალი არ არის. სეგმენტების პუნქტირება უბრალოა. მეორე და მერვე ტერგიტები სამი ჯაგრიანი ფორით. საპირის კბილი სამმაგია. მოყავისფრო-ყვითელი მატლები გვხვდებიან მსუბუქსა და კირიან ნიადაგებში უპირატესად ტყიან ტრამალებში და ტყის ზონებში (სურ. 7,1.) . . *Limonius aeruginosus* Ol.



სურ. 7. მორფოლოგიური განსხვავება ტკაცუნების მატლებს შორის.
1—*Limonius aeruginosus*;
2—შავი ტკაცუნა.

53 (50). ბოლო წამონაზარდები ცოტად თუ ბევრად ვრცელი გარეთა ტოტით, რაც მკაფიოდ არის გამოხატული, თუ კრილი პატარაა და ცოტად თუ ბევრად დახურული, ამ შემთხვევაში შინაგანი ტოტის ბოლო მხარე წვეროში არასოდეს არ ილუნება.

54 (59). მუცლის მეცხრე სეგმენტის კრილი პატარა, ვიწრო ნაპრალით. ბოლო წამონაზარდების შინაგანი ტოტების შიდა მხარე კილისებურად არის ჩაჭყლელი.

55 (56). ტერგიტების უკანა მხარე სამ-სამი ჯაგროსანი ფორით. საპირის კბილი სამადაა გაყოფილი, ბოლო წამონაზარდების

შიგა ტოტების კილი მოკლეა, წამონაზარდის ძირითადი ნაწილის ზურგის ზედაპირს ვერ აღწევს. კრილი რომბისებრია. მეცხრე სეგმენტის მოედნის გვერდის ნაპირების ორივე მხარეზე სამ-სამი კბილი აქვს; წინა ნაპირი სწორია. შეფერვა მოყვითალო-ქარცია. სხეულის სიგრძე 28 მმ-ია. გვხვდება უმთავრესად მდელოს ჯაბიან და ტორფიან გამოშრობილ ნიადაგებში . . .

. . . მდელოს ტაკუნა—*Corymbites sjaelandicus* Müll.

56 (55). ტერგიტების უკანა ნაპირის ყოველი მხარის ფორებზე სამ-სამ ჯაგარზე მეტია. საპირის კბილი უბრალოა. ბოლო წამონაზარდების შიდა ტოტის კილი ფუძის ზურგის ზედაპირს აღწევს, უფროსი ხნოვანების მატლების ტერგიტები შავი ან რუხია.

57 (58). ტერგიტები საკმაოდ დანაოკებულია განივად განსაკუთრებით მუცლის მეექვსე და მერვე სეგმენტებზე, სადაც ისინი მთელ სიგრძეზე არიან დანაოკებული და წერტილების ცოტად თუ ბევრად სწორ რიგებს ქმნიან . . .

. . . ხვარცხლინებრ-ულვაშიანი ტაკუნა—*Corymbites pectinicornis* L.

58 (57). ტერგიტები, განსაკუთრებით ფუძის ახლოს და გვერდებზე ნაკლებადაა დანაოკებული. ახლავს ნათლად გამოსახული წერტილები. ბოლო სეგმენტები თითქმის უნაოკოა შუა ნაწილში, რის ახლოს ნაოკები მეტწილად განივადაა განწყობილი. უფრო ხშირად გვხვდება სსრკ ევროპული ნაწილის ჩრდილო-დასავლეთით ახლად მოხსულ მიწებში. . . .

. . . *Corymbites cupreus* F.
59 (54). მუცლის მეცხრე სეგმენტის კრილი დიდი, ფართოდ გახსნილი.

60 (67). საპირის კბილი უბრალოა. ტერგიტებს ყოველ მხარეზე სამი ჯაგარიანი ფორი აქვს. ბოლო წამონაზარდების კბილები ერთმანეთის მოპირდაპირედ ბრკვალეებივითაა გადალუნული, მეცხრე სეგმენტის მოედანზე შიგნით მოკლე ლარიანია.

61 (62). შოედანი, რომელსაც მეცხრე სეგმენტის თითქმის მთელი ზედა მხარე უჭირავს, აშკარად ამობურცული და ოთხკუთხევანია მოედნის გვერდებზე, ბოლო წამონაზარდების ფუძესთან, 2—4 წვრილი ერთმანეთთან მიახლოებული ბურცობია. ორად გაყოფილი ბოლო წამონაზარდები დიდი და ფართოდ განწყობილი. მეცხრე სეგმენტის მოედნის ზედაპირითანაბრადაა დაფარული მცირე ნაოკებით. შუა მოედანზე გარდიგარდმოდ განწყობილი 3 ჯაგრის რიგია (რიგში 2 ჯაგარია). გავრცელებულია დასავლეთ ციმბირში და ყაზახეთის სსრკ-ს ჩრდილოეთ ნაწილში . . .

. . . ციმბირის ტაკუნა—*Selatosomus spratus* Mannh

62 (61). მოედანი ბრტყელია ან რამდენიმედ ჩაზნექილი; ფუძესთანაა მხოლოდ ოდნავ ამოზნექილი.

63 (64). ბოლო წამონაზარდებს შორის კრილი ღრმა არ არის და ნახევარზე უფრო მეტად ახლილია. მისი უკანა და გვერდითი ნაპირები ცოტად თუ ბევრად სწორია. ბოლო წამონაზარდთა კბილანების ფუძესთან ბურცობია, რომელიც შეფერვით მისი გარემომკველი ზედაპირისაგან ცოტათი განსხვავდება. მატლები მკრთალი ყვითელია, სიგრძით 23 მმ. გვხვდება ტყისა და მსუბუქ ნიადაგებში, ძირითადად ტყისა და ტყე-ტრამალის ზონებში .

. . . ბრტყელია ტკაცუნა—*Selatosomus aeneus* L.

64 (63). ბოლო წამონაზარდებს შორის კრილი საკმაოდ ღრმაა, მომრგვალებული ნაპირებით. ბოლო წამონაზარდთა სიღრმისაქენ, მათი დატოტვის ფუძის ახლო მეტად სკლეროტიზებული, მუქი ყავისფერი წვეტიანი ბურცობებია, რომლებიც მატლის შეფერილობის საერთო ფონზე მკვეთრად გამოიყოფა.

65 (66). მუცლის მეცხრე სეგმენტის მოედანზე კილისებრი გვერდითი ნაპირები ოთხ-ოთხ ბურცობიანია. ზედა ყბებს შუაზე მუდამ კარგად განვითარებული ჯაგარი მოეპოვება. გაკრცელებულია ყირგიზეთის სსრკ სამხრეთ ნაწილში .

. . . ყირგიზეთის ტკაცუნა—*Selatosomus lemnicarus* Denis.

66 (65). მეცხრე სეგმენტის კილისებრი გვერდითი ნაპირები 3 ბურცობიანია. გავრცელებულია ტრამალისა და ტყე ტრამალის ზონაში

. . . განიერი ტკაცუნა—*Selatosomus latus* F.

67 (66). საპირის კბილი სამმაგი ან სამად გაყოფილია. ტერგიტების გვერდებზე მრავალი ჯაგრიანი ფორია. მუცლის მეცხრე სეგმენტის მოედანს შუაგულში ღარი არ გააჩნია. ამ სეგმენტის ამონაკვეთის სიგრძე მის განზე ოდნავ მეტია. თვითეული ბოლო წამონაზარდის ორივე ტოტი საკმაოდ გრძელი და წვეტიანია.

68 (69). თვითეულ ტერგიტს ფართო ყავისფერი განივი ზოლი აქვს. მეცხრე სეგმენტის მოედანი დანაოჭებული და წერტილებიანია; საპირის კბილი სამადაა გაყოფილი .

. . . წაბლისფერი ტკაცუნა—*Corymbites castaneus* L.

69 (68). ტერგიტები ყვითელი ან ქარცია. მეცხრე სეგმენტი მხოლოდ დანაოჭებულია, უწერტილებოდ.

70 (71). მეცხრე სეგმენტის მოედანს შუაზე ჯაგარი არ აქვს. ის უწესრიგოდ არის დანაოჭებული. თვითეული ტერგიტის მეტი ნაწილი (წინა ნაწილი) დაფარულია წვრილი პუნქტირით. მეცხრე სეგმენტის

თვითეული წამონაზარდის გარეთა ტოტი შივა ტოტზე მეტია. საპირის კბილი მოკლეა, სამად გაყოფილი და მისი შუა კბილანა გვერდის კბილანები უგრძესია

Corymbites incanus Gyll.

71 (70). მეცხრე სეგმენტის მოედნის შუაზე ერთი წყვილი უფრო დიდი და ერთი წყვილი უფრო წვრილი ჯაგარი აქვს. შუა მოედანზე გასწვრივი ნაოჭებია, რომლებიც გვერდების კრილისაკენაა მიმართული. საპირის წამონაზარდი წაგრძელებულია, წვეროში 3 პატარა, თანაბარი სიგრძის კბილანით

Selatosomus nigricornis Panz.

72 (49). მეცხრე სეგმენტის მოედანს შუაზე ღარი მუდამ აქვს, რომლის გვერდებზედაც შეიძლება ერთი წყვილი გარეთა ღარი იყოს გაწყობილი. საპირის წამონაზარდი სამკბილიანია.

73 (74). თვითეული წამონაზარდის ორივე ტოტი ერთი ზომისაა მეტ-ნაკლებად. მეცხრე სეგმენტის კრილი საკმაოდ ფართოა. უკანასკნელი წამონაზარდების გარეთა კბილანების წვეტიანი დაბოლოებანი ზევითკენ და ცოტა უკან არის მიმართული. შინაგანი კბილანების ბოლოები მიმართულია შიგნით, ზევით და უკან, შინაგანი კბილანის გარე ზედაპირზე პატარა ბურცობია.

შინაგანი კბილანები გარეგანზე უფრო მასიურია. საპირის წამონაზარდი სამკბილიანია; შუათანა კბილანა ყველაზე გრძელია. მატლები მოყავისფრო-ყვითელია, სიგრძით 34 მმ. გვხვდება შორეულ აღმოსავლეთში.

დაურის ტაკუნა — *Harminius dahuricus* Motsch.

74 (73). ბოლო წამონაზარდების ტოტები თანაბარი სიგრძის არ არის; უფრო გრძელი გარეთა ტოტები ზევითკენაა მკვეთრად მიმართული.

75 (76). წვეროს კრილის ბაგე ფართოა, მხოლოდ ცოტაოდნადაა ვიწრო მის უდიდეს განზე. ბოლო წამონაზარდების გარეგანი ტოტები მიმართულია ზევითკენ და აქეთ-იქით, შინაგანი კი — უკან. ორივე ტოტი წაწვეტილია. მეცხრე ტერგიტის მოედანს უმეტესი ნაწილი უჭირავს. მუცლის ტერგიტებს უხეში ნაოჭები და წერტილები გააჩნია. მატლები მოქარცო ან რუხია, პრიალა, სიგრძით 25 მმ (სურათი 7,2)

შავი ტაკუნა — *Athous niger* L.

76 (75). წვეროს კრილის ბაგე ვიწროა. ბოლო წამონაზარდების ტოტებს კბილანები და ჯაგრებიანი ბურცობები მოეპოვება.

77 (78). ბოლო წამონაზარდების ტოტებს შიგნითა მხარეზე წვეტიანი კბილანა აქვს. წვეროს კრილი დიდი არ არის; გარდი-

გარდმო ოვალურია. მეცხრე სეგმენტის მოედანს ყოველ მხარეზე ოთხ-ოთხი კბილი გააჩნია. წვეროს ქრილის ბაგე მისი განის ნახევარზე უფრო პატარაა. მატლები მურა-წაბლისფერია . . .

. წითელკულა ტკაცუნა—*Athous haemorrhoidalis* F. 78 (77). ბოლო წამონაზარდების გარეთა ტოტები შიგნიდან უკბილოა (ზოგჯერ მხოლოდ პატარა ბურცოები აქვს). მოედანს გვერდებზე ხუთ-ხუთი კბილი მოეპოვედა. მატლები მოყვითალო-ქარცია, სიგრძით 22 მმ. ხშირად გვხვდება ამოძირკვეული ტყის ნიადაგებში.

. . . მონაცისფრო ტკაცუნა—*Athous subfuscus* Müll. 79 (38). მუცლის მეცხრე სეგმენტი წვეროში უჭრილოა, გაუყოფელი.

80 (104). მუცლის მეცხრე სეგმენტი ცოტად თუ ბევრად წაწვეტილია ანდა ცოტად თუ ბევრად წაგრძელებული ან ბლაგვი წვეროს წამონაზარდით მთავრდება.

81 (88). ტერგიტების გვერდების წინა ნაწილში აშკარად შესამჩნევი ჩაღრმავებული შავი ლაქებია (კუნთოვანი ჩაღრმავებანი). საპირის კბილი უბრალოა.

82 (83). მუცლის მეცხრე სეგმენტი ამობურცულია, მომრგვალებულ კონუსისებრი, წვეროში მოკლე წვეტით, რომლის წინაც ტერგიტის ზედაპირი მცირეოდნად გაბრტყელებულია. მუცლის უკანასკნელი სეგმენტის ჯაგრები უწყსრიგოდაა გაფანტული და უბრალო ბეჭდისებრი ფორებიდან გამოდიან. გვხვდებიან ახლად ამოძირკვეულ ტყის ნიადაგში. ზიანი საექვო ან შემთხვევითია. ბევრი მათი სახეობა მტაცებელია . . .

. . . ტკაცუნების მატლები—*Elatерidae*-ის გვარიდან.

83 (82). მუცლის მეცხრე სეგმენტი ძლიერ ჩაზნექილია. ზოგჯერ მისი ზურგის მხარე ამოკვეთილ მოედანს წარმოადგენს. სეგმენტი 3 წვეტით მთავრდება, რომელთა შორის გვერდითი შეიძლება გასწორებული იყოს. მატლები მოწითალო-ყავისფერია, მოყანვისფრო-ყავისფერი ან მუქი ნარინჯისფერი . . .

. ტკაცუნების მატლები—გვარი *Melanotus*.

84 (85). მუცლის მეცხრე სეგმენტს ზურგის მხრიდან გააჩნია კარგად შემოფარგლული მოედანი, მთავრდება 3 კბილით. შუათანა მათგანი გრძელი და წვეტიანია . . .

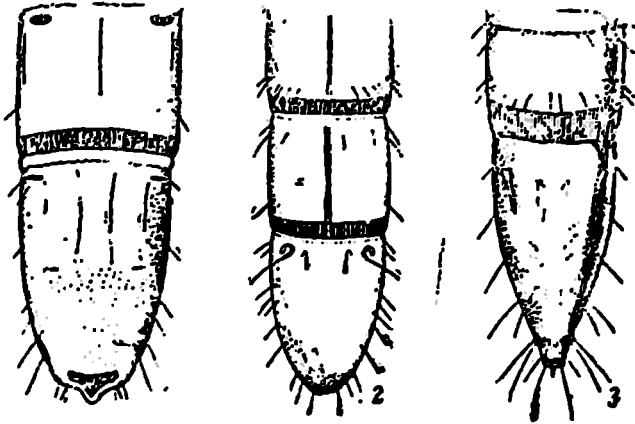
. წითელფეხა ტკაცუნა—*Melanotus rufipes* L.

85 (84). მეცხრე სეგმენტის მოედანი წინა ნახევარზე ამობურცულია და მკაფიოდ არაა გამოსახული; გვერდითი კბილანები გასწორებულია. მეცხრე სეგმენტის ზურგის მხარის წინა ნაწილს 4 გასწვრივი ზოლი გასდევს.

86 (87). მეცხრე სეგმენტის ზურგის მხარე წვეროში გაბრტყე-
ლებულია. ბოლო წამონაზარდის მხარეები უფრო ჩაზნექილია,
ვიდრე ამობურცულ-მომრგვალებული (სურ. 81)

. მურაფხიანი ტკაცუნა—*Melanotus brunripes* Germ.

87 (86). ბოლო წამონაზარდთა მხარეები წვეროში ამობურ-
ცულ-მომრგვალებულია. *Melanotus punctolineatus* Pel.



სურ 8. მორფოლოგიური განსხვავება ტკაცუნების მატლებს შორის.

1—მურაფხიანი; 2—ტრამალის;

3—დასავლეთის.

88 (81). ტერგიტების სეგმენტებს განივი კუნთოვანი ჩაღრმავ-
ებანი არ გააჩნია. საპირის კბილი სამშავია ან სამად გაყოფილი.

89 (100). მეცხრე სეგმენტის ფუძესთან, მის ზურგის მხარეზე,
ორი კარგად შესამჩნევი სტიგმის მსგავსი ხვრელია

. ტკაცუნების მატლები—გეარი *Agriotes*.

90 (91). მეცხრე სეგმენტის წვერო უეკლოა, მომრგვალებული.
ზედა ყბებს წვეროსმიერ კბილი არ გააჩნია. სტიგმები ოვალურია,
წინისაკენ ოდნავ გაგანიერებული. მათი სიგრძე განზე ორჯერ მე-
ტია. შეფერვა ღია ყავისფერიდან დაწყებული მოწაბლისფრო-წით-
ლამდეა. სიგრძე 36 მმ. ტრამალის ზონა (სურ. 8,2)

. ტრამალის ტკაცუნა—*Agriotes gurgistanus* Fald.

91 (90). მეცხრე სეგმენტის წვერო ჩხირისებრ წაწვეტილია,
კონუსისებრი.

92 (93). მეცხრე სეგმენტი კონუსისებრადაა წაგრძელებული.
მისი სიგრძე ფუძის განზე ორჯერ მეტია. სეგმენტის წვეროს ნაწილის
ჯაგრები მსხვილი ბურცობისებრ სამრივად განწყობილი ფორები-
3. მწერების სარკვევი.

დან არის გამოსული. ზედა ყბებს შინაგანი ნაპირის წვეროსთან დამატებითი კბილაკი არა აქვს, მის მაგიერ ახლად კანნაცვალმატლს მხოლოდ პატარა წამოწმარდი გააჩნია. მორუხო-ყვითელია. საეულის სიგრძე 28 მმ-ია (სურ. 8,3)

. დახვედითი ტაკუნა—*Agriotes ustulatus* Schall.

93 (92). მეცხრე სეგმენტი მოკლეკონუსისებრია. მისი სიგრძე ფუძის ორმაგ განზე ნაკლებია; სეგმენტის წვეროს ნაწილის ჯაგრები უწესრიგოდ გაფანტული სადა ბეჭდისებრი ფორებიდან გამოდიან.

94 (95). ზედა ყბების წვეროში დამატებითი კბილი არ არის. მეცხრე სეგმენტის ღარები, რომლებიც სტიგმების მსგავსი ორმოებიდანაა გამოსული, სწორია. მატლი ყვითელია, სიგრძით 30 მმ.

წაგრძელებული ტაკუნა—*Agriotes elongatus* Marsch.

95 (94). ზედა ყბებს წვეროსთან შიგნით დამატებითი კბილი აქვს.

96 (97). სტიგმები (მეცხრე სეგმენტის არასტიგმისებრი ორმოები) ვიწროა და გრძელი; ახასიათებს პარალელური გვერდები. სტიგმის სიგრძე მის განზე ორჯერ მეტია. ტერგიტები წვრილადაა დანაოკებელი. წინისაკენ (სტიგმების ხაზამდე) მქრქალია, შუაზე უხეშწერტილებიანი, პრილა, ზედა ყბების წვეროს წინ დამატებითი კბილი სწორკუთხოვანია, შეფერვა ყვითელია, სხეულის სიგრძე 18 მმ

ნათების ტაკუნა—*Agriotes sputator* L.

97 (96). სტიგმები ოვალურია გაგანიერებული წინა მხარით, სტიგმის სიგრძე მის ორმაგ განზე მცირეა. ტერგიტები სადაა და თანაბრად განწყობილი წერტილები მოეპოვება.

98 (99). ზედა ყბების ფუძის წინ დამატებითი კბილი მახვილკუთხიანია და წვეროსთან მახვილ კუთაეს ქმნის. სტიგმისებრი ორმოების უკანა მხრიდან გამოდის მრუდე ღარები, რომელთა სიგრძე მეცხრე სეგმენტის მესამედზე მეტია. შეფერვა მოჩალისფრო-ყვითელია, საეულის სიგრძე 23 მმ. უპირატესად გავრცელებულია არაშავმიწა ნიადაგების ზოლში.

ზოლიანი ტაკუნა—*Agriotes lineatus* L.

99 (98). ზედა ყბების წვეროს წინა დამატებითი კბილი ბლაგვკუთხიანია და წვეროსთან ბლაგვ კუთხეს ქმნის. მეცხრე სეგმენტის ღარები, რომლებიც სტიგმისებრი ორმოებიდან გამოდიან, სწორია და სეგმენტის მესამედ სიგრძეს ვერ აღწევენ. მატლი მუქი ყვითელია, სიგრძით 26 მმ. უპირატესად არაშავმიწა ნიადაგების ზოლშია გავრცელებული

. მუქი ტაკუნა—*Agriotes obscurus* L.

100 (89). მუცლის მეცხრე სეგმენტს სტიგმისებრი ორმოები არა აქვს.

101 (102,103). მეცხრე სეგმენტის ჯაგრები ორ გარდიგარდმო რიგადაა განწყობილი. მეცხრე სეგმენტის გვერდები ბოლოდან შუაგულისაკენ ოდნავ ჩაზნექილია. სტიგმები წაგრძელებულია. მუცლის ტერგიტები გლუვია, ბრკევიალა, წვრილად დანაოქებული, წერტილებიანი. საპირის წამონაზარდი სამკბილიანია. ზედა ყბებს წვეროს წინა კბილი არა აქვს. მოჭუჭყიანო-ყვითელია. სხეულის სიგრძე 13 მმ-ია. ძირითადად დასავლეთ ოლქებშია გავრცელებული. . .

. *Adrastus limbatus* F.

102 (101, 103). მეცხრე სეგმენტის ჯაგრები სამ განივ რიგს ქმნიან. მეცხრე სეგმენტი ძირითად მესამედ ნაწილში მომრგვალებულ კონუსისებრია, ხოლო წვეროსაკენ თანდათან ვიწროვდება. საპირის წამონაზარდი სამდანაყოფიანია. ზედა ყბებს კარგად განვითარებული დამატებითი კბილი აქვს წვეროს წინ. მუცლის სეგმენტების განსაკუთრებით უკანასკნელის სეგმენტები უხეშადაა დანაოქებული. შეფერვა მოჭუჭყიანო-ყვითელია. სხეულის სიგრძე 18 მმ-ია.

. *Dalopius marginatus* L.

103 (101,102). ჯაგრები მეცხრე სეგმენტზე ორ სრულ რიგს ქმნიან, ფუძესთან ახლო კი—არასრულ რიგს, რომელიც მხოლოდ გვერდების წყვილი ჯაგრისაგან შედგება. სეგმენტი კონუსისებრია. საპირის კბილი უბრალოა. ტერგიტები საკმაოდ უხეშადაა პუნქტირებული. სხეულის სიგრძე 18 მმ-ია. აღნიშნულია როგორც კარტოფილის მავნებელი უკიდურეს დასავლეთ ოლქებში

. *Ischnodes sangnicollis* Panz

104 (80). მუცლის მეცხრე სეგმენტი მომრგვალებულია, არ არის წაწვეტებული. საპირის წამონაზარდი უბრალოა, მსხვილი წვეროთი. შეფერვა მუქი ნაცრისფერია. სხეულის სიგრძე 20 მმ-ია. გვხვდება გამომშრალ ტორფებში და ამოძირკული ტყის ნიადაგებში

. *Sericus brunneus* L.

105 (37). ზედა ტუჩი შესამჩნევია, თავი ამობურცული. წინა წყვილი ფეხი უკეთაა განვითარებული, ვიდრე შუა და უკანა წვილები (შავტანების ქვეოჯახი *Helopinae*-ს გარდა).

106 (127). მუცლის მეცხრე სეგმენტი უკანა ბოლოსაკენ შევიწროებულია, გააჩნია მომრგვალებული წვერო, სადაც არ არის არც უხეში პუნქტირება, არც ეკლები და სქელი ბეწვები, მაგრამ ჩვეულებრივ რამდენიმე თხელი და გრძელი ჯაგარია. თუ მეცხრე სეგმენტის ზურგის მხარის წვეროს წინ მოკაუჭებული წამონაზარდია, მაშინ სეგმენტს პლეგრის ნაკერი არა აქვს. მუცლის მხარე მომრგვალებულ-ამობურცულია.

. ყველიჯამია ზოკოების მატლები—ოჯახი Alleculidae-
107 (112). მუცლის ყოველ სეგმენტს აქვს პლევრის ნაკერი.
მუცლის მეცხრე სეგმენტი კონუსისებრია. ქვეოჯახი—Alleculinae-
108 (111). თავი სხეულზე მუქი არ არის.

109 (110). შეფერვა მკრთალი ლიმონისფერია. ზედა ტუჩზე
ორი აშკარად შესამჩნევი ჯაგარია. საპირზე შესამჩნევი ჯაგარებია-
ნი ბურცობებია. წინა წყვილი ფეხის ბრჭყალის ფუძესთან ორო
ეკალია. შუბლის არეს დაახლოებით თავის სიგრძის 2/3 უჭირავს.
შუბლის არეს გვერდების ნაკერები მომრგვალებულ-ამობურცული
აქვს. წამბიძგავს ფირფიტის ფორმა ახასიათებს და გვერდებზე
მცირე შევრილები მოეპოვება. გავრცელებულია მინდორსაცავ
ტყის ნარგავების ნიადაგში. უარყოფითი სამეურნეო მნიშვნელობა
გაურკვეველია

. გვარი Gonodera.

110 (109). მოყვითალო-ჩალისფერია. გაურკვეველი ნაკერებია
შუბლის არეზე, რომელსაც თავის სიგრძის 4/5-ი უჭირავს დაახ-
ლოებით. წამბიძგავი ფირფიტისებრია თავისუფალი გამოშვერილი
გვერდით და ორი ბურცობით. უარყოფითი სამეურნეო მნიშვნე-
ლობა არ არის ცნობილი .

. გვარი Pseudocistela.

111 (108). თავი ყავისფერია, სხეული-ყვითელი, სეგმენტების
ბოლო მხარეები—უფრო მუქი. შუბლის ნაკერები კუთხისებრად
ამობურცული. საპირეს ორი დიდი ბურცობი მოეპოვება

. გვარი Prionychus.

112 (107). მუცლის მეორე და მერვე სეგმენტებს პლევრის ნა-
კერები არ გააჩნია. სეგმენტებს მთლიანი რგოლების შეხედულება
აქვს. ქვეოჯახი—Omophlinae.

113 (120). მუცლის მეცხრე სეგმენტს ფუძის წინ 2 ეკლისებრი
წამონაზარდი ან ბურცობი აქვს.

114 (115). მუცლის სეგმენტის ზურგის მხარეს ღრმა და ფარ-
თო ჩაღრმავება მოეპოვება. შუა აზია .

. Stenerynx dejeani Men.

115 (114). მუცლის მეცხრე სეგმენტის ზურგის მხარე ცოტად
თუ ბევრად ამობურცულია; მხოლოდ წვეროს წინაა ოდნავ ჩაზნექილი.

. გვარი Omophlus.

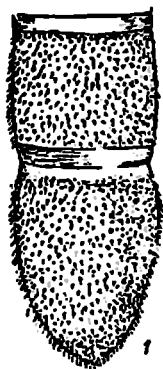
116(117). ეკლისებრი წამონაზარდები დიდი და მკვეთრა-
დაა ზევითკენ მიმართული. ზედა ტუჩს 3 მსხვილი კონუსისებრი
ეკალი გააჩნია. ძლიერ აზიანებს მიხდერის სხვადასხვა კულტურას.
გავრცელებულია შუა აზიაში .

. Omophlus pilicollis Men.

117 (116). ჯაგრიანებერ გამონაზარდებს სუსტი ბურცობის შეხედულება აქვს.

118 (119). სეგმენტების წინა ნაპირზე ღრმა ნაოჭიანი წერტილებია, რომლებიც სიდიდით მკაფიოდ განსხვავდება სხვა სეგმენტების წვრილი და თხელი პუნქტირებისაგან. გვხვდება საბჭოთა კავშირის სამხრეთ ნიწილში.

Omophlus proteus Kitsch.



სურ. 9. დაღესტნის ყვავილკამიას მატლი (ხნამენსკის მიხედვით).

1-სახელი უანასკრელი სეგმენტები ზევიდან, 2-თავი ზევიდან, 3-წინა და 4-უკანა ფეხი.

119 (118). სეგმენტები თანაბრად, ორმაგად და წვრილადაა პუნქტირებული. გავრცელებულია საბჭოთა კავშირის ევროპული ნაწილის სამხრეთით.

Omophlus flavipennis Kust.

120 (113). მუცლის მეცხრე სეგმენტი უეკლო ან უეკლისებრო წამონაზარდებიანია.

121 (122). წინა ფეხების ბარძაყებს თითო მუშტისებრი ჯაგარი მოეპოვება. მუცლის მეცხრე სეგმენტის სიგრძე $\frac{1}{4}$ -ით უფრო დიდია განზე. მისი ტერგიტი სტერნიტზე 3-ჯერ უგრძესია. გავრცელებულია საბჭოთა კავშირის ევროპულ ნაწილში.

Cteniopus flavus Scop.

122 (121). წინა ფეხების ბარძაყებს ორ-ორი ბუშტისებრი ჯაგარი მოეპოვება.

123 (124). მუცლის სეგმენტებს ღრმა და სქელი პუნქტირება ახასიათებს (სურ. 9). საბჭოთა კავშირის ევროპული ტერიტორიის სამხრეთ ნაწილში და ჩრდილო კავკასიაში.

დაღეს-
ტნის ყვავილკამია — *Podonta daghestanica* Reitt.

124 (123). მუცლის სეგმენტები თითქმის გლუვია.

125 (126). მეცხრე სეგმენტის სიგრძე მის განზე 1,5-ჯერ მეტია. გვხვდება შუა აზიაში. აზიანებს უმთავრესად ბობარულ ნაკვეთებზე.

Omophlina hirtipennis Sols.
126 (125). მეცხრე სეგმენტის სიგრძე მის განზე ოდნავ მეტია.

Cteniopinus altaicus Gebb.

127 (106). მუცლის მეცხრე სეგმენტი სხვა ფორმისაა (შეიძლება იყოს ნახევრად მრგვალი) ან უხეშად პუნქტირებული, ან ხშირი ბეწვებით, ან ეკლებით ანდა წყვილი. წამონაზარდით. პლევრის ნაკერები მუცლის ყველა სეგმენტზეა განვითარებული. მუცლის მხარე ბრტყელია.

შავტანიანა ხოჭოხ მატლები ოჯ. *Tenebrionidae*.

128 (157). წინა წყვილი ფეხი ბევრად უფრო დიდია. დანარჩენებზე. მეცხრე სეგმენტის ეკლები თუ არის, სეგმენტების სიგრძეს ვერ აღწევს.

129 (134). მუცლის მეცხრე სეგმენტი წვეროში უეკლოდ და უწვეტოდ.

130 (131). მუცლის მეცხრე სეგმენტის სიგრძე მის განზე ნაკლებია. მისი მოხაზულობა (ზევიდან დახედვით) მოკლე გულისებრია. სხეული დაფარულია გრძელი ბეწვებით. ზედა ტუჩის დისკი გრძელბეწვიანია განივი სავარცხლით. ულვაშების ფუძესთან სამ-სამი მარტივი თვალია (ერთი განივი და ორი წერტილების სახით). წამბიძგავი (მუცლის მეთე სეგმენტი) სუსტად არის განსაზღვრული; ატარებს 3—4 რიგ ეკლებს; შეფერვა მოჩალისფრო-ყვითელია, ერთფერი. სხეულის სიგრძე 30 მმ-ია (სურ. 10,5).

პიმელია — *Pimelia subglobosa* Pall.

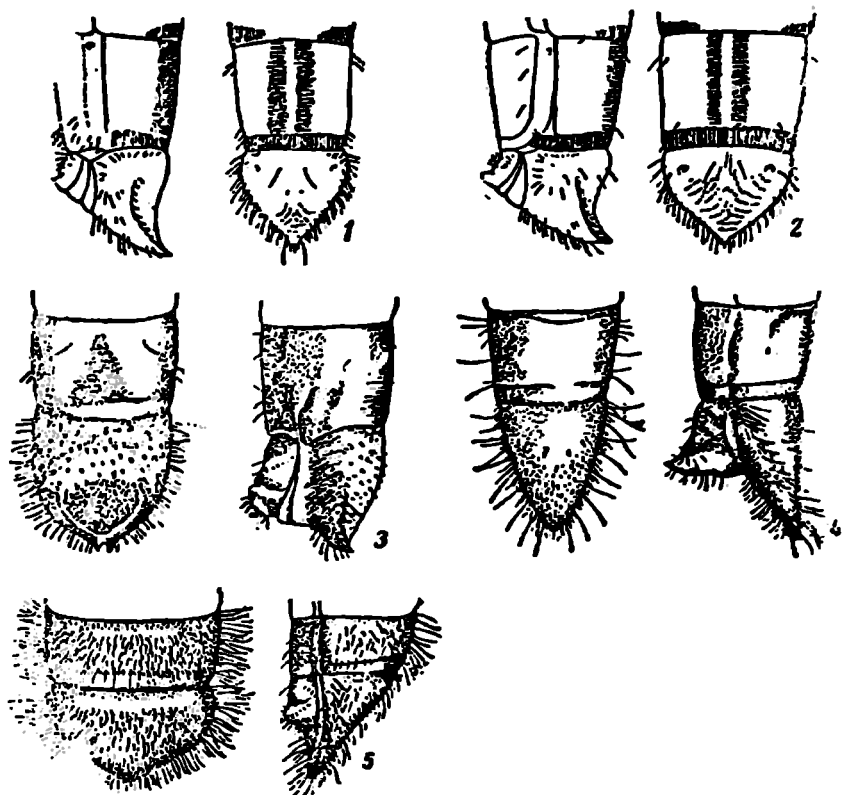
131 (130). მეცხრე სეგმენტის სიგრძე მის განზე მეტია. თავის ორივე მხარეზე ორ-ორი მარტივი თვალი აქვს. სხეული ყვითელია.

132 (133). მუცლის მეცხრე სეგმენტი ფუძიდან დაწყებული წვერომდე კონუსისებრადაა შევიწროებული. სეგმენტის წვერო და გვერდები დაფარულია ხშირი ბეწვებით და ბეწვებს შორის ორი რიგი უფრო გრძელი ჯაგრებით. სეგმენტის ზურგის მხარის გვერდებზე და შუაგულში გარდიგარდმო განწყობილია ეკლები, რომლებიც ერთ შეკრულ რიგსა ქმნიან სამკუთხედის მსგავსად. სხეული ღია ყვითელია, თავი და წინა ზურგი მოქარცო. სხეულის სიგრძე 32 მმ-ია. გვხვდება ტრამალის ზონაში (სურ. 10,4).

ბოსტნის (ბაღის) შავტანა — *Tentyria nomas* Pall.

133 (132). მუცლის მეცხრე სეგმენტი მსხლისებრია, წვეროსაკენ დიდ მანძილზე შევიწროებული და ფუძესთან მომრგვალებულად

გაგანიერებული. ეკლები, რომლებიც სამკუთხედს ქმნიან, მეცხრე სეგმენტზე ორ რიგად არიან განწყობილი. ეკლები გვერდებზე უფრო დიდებია. სხეულის სიგრძე 30 მმ-ია. გვევლება სამხრეთ-აღმოსავლეთში. . . .
 გვარი *Anatolica*.



სურ. 10. შავტანიანი ხოკოს მატლების სხეულის უკანასკნელი სეგმენტები ზვიდან და გვერდიდან (კოლობოვის მიხედვით).
 1-ტრაპალის ზოზინა, 2-ფართომკერდა ზოზინა, 3-*Asida lutosa*, 4-*Tentyria pomax*, 5-*Pimelia sulglobosa*.

134 (129). მუცლის მეცხრე სეგმენტი ბოლოვდება კენტი მახვილი წვეროთი ან ეკლებითაა შემოსილი.

135 (142). მეცხრე სეგმენტს წვეროში კენტი წვეტი ახასიათებს. სტიგმები ოვალურია.

136 (141). მეცხრე სეგმენტის წვეტის გვერდების ორივე მხარეზე თითო ეკალია; გარდა ამისა, ეკლები სეგმენტების გვერდებზედაც არის. მარტივი თვალი თითოა ორივე მხარეზე. დიდ მატლებს ზოგჯერ თვალები რედუცირებული აქვს და შეუმჩნეველია.

137 (138). მეცხრე სეგმენტის გვერდის წამონაზარდებზე 4—5 ეკალია (გარდა წვეტზე მოთავსებულისა). მუცლის სეგმენტების განი ორჯერ მეტია მათ სიგრძეზე. თავი უხეშადაა დანაოჭებული, ულვაშის პირველი სეგმენტი მეორეზე გრძელია. თვალები, რომლებიც ღია ფერის ოვალურ არეებს გვანან, კარგად შესამჩნევია. ზედა ტუჩის დისკი ძირითად ნახევარში შიშველია. შეფერვა ქარცია, თავი და მკერდის წინა ტერგიტები მოშავო-მურა. სხეულის სიგრძე 44 მმ-ია. გავრცელებულია ტყე-ტრამალსა და ტრამალის ზონებში, ჩვეულებრივ ბუჩქნარებთან ახლო.

Gnaptor spinimanus Pall.

138. (137). მუცლის მეცხრე სეგმენტის გვერდებზე 8—14 ეკალია წვეტზე მოთავსებულის გარდა. მუცლის სეგმენტების განი 1,5-ჯერ მეტია მათ სიგრძეზე. ულვაშის პირველი სეგმენტი მეორეზე მოკლეა. თვალები სუსტადაა განვითარებული, მუკ წერტილებს წააგავს (ან რედუცირებულია). თავი თითქმის გლუვია. ზედა ტუჩის დისკოს ძირითად ნაწილში 6—7 ჯაგრიანი განივი რიგია. შეფერვა ყვითელია; სეგმენტების უკანა მესამედი—მუქი. სხეულის სიგრძე 40 მმ-ია.

ზოზინები—გვარი Blaps

139 (140). მუცლის მეცხრე სეგმენტი გაჭიმულია. მისი განი სიგრძეს არ აღემატება. წვეტი ზევითაა აღუნული; იგი მუცლის ზურგის მხარესთან ბლავვ კუთხეს კმნის. მეცხრე სეგმენტის ყოველ მხარეზე 8—14 ეკალია. ამ სეგმენტის განი მის სიგრძეს არ აღემატება. გვხვდება ტყე-ტრამალში, ტრამალში (სურ 10,1).

ტრამალის ზოზინა—Blaps halophila F. W.

140 (139). მუცლის მეცხრე სეგმენტს ახასიათებს ამობურცული მომრგვალებული გვერდები, რაც მკვეთრად გადადის წვეტში, რომელიც ზურგისაკენ სწორკუთხედს წარმოშობს. მეცხრე სეგმენტის განი 1,5-ჯერ მეტია მის სიგრძეზე. თითო მხარეზე 8—8 ეკალი აქვს (სურ. 102).

ფართომკერდა ზოზინა—Blaps lethifera Marsch.

141 (136). მუცლის მეცხრე კონუსისებრ სეგმენტის წვეტს გვერდებზე ეკლები არ მოეპოვება. ამ სეგმენტის ყოველი გვერდი კი 5—7 ეკალს ატარებს. ზედა ტუჩის დისკოზე წყვილ-წყვილად გან-

წყობილი 4 ჯაგარია. სხეულის სიგრძე 40 მმ-ია. ტრამალის ზონაშია გავრცელებული. . . . *Prosodes obtusa* F.

142 (135). მეცხრე სეგმენტის წვერო კენტ წვეტად არ არის გაჭიმული.

143 (148). მუცლის მეცხრე სეგმენტის წვეროზე ორი დიდი ეკალია. სტიგმები ოვალურია.

144 (145). მუცლის მეცხრე სეგმენტის წვერო მომრგვალებულია, ზევით ოდნავ გადაღუნული; ქმნის არეს, რომელიც წვრილი კონუსისებრი ეკლებით არის დაფარული. საპირესა და ზედა ტურზე წვრილი ეკლები და თხელი ბეწვებია. თავს ორივე მხარეზე უღვაშის ფუძესთან თითო განივი მარტივი თვალი აქვს. უღვაშების პირველი სეგმენტი მეორეზე გრძელაა. სხეული ღია ყვითელია, თავი და წინამკერდი წინისაკენ ქარცი (სურ. 10,3) *Asida lutosa* Sol.

145 (144). მუცლის მეცხრე სეგმენტის წვერო ბლაგვია; წვეროს დიდი ეკლები ზევითყენაა მკვეთრად ახრილი. სეგმენტის ორივე მხარეზე წვეროს ახლო ორი პატარა ქაცვია; სეგმენტის ტერგიტი სქლადაა წერტილებით მოფენილი. მარტივი თვალები (თითო თავის ორივე მხარეზე) შავ წერტილებს წააგავს. სხეულის სიგრძე 37 მმ-ია. გავრცელებულია ტრამალის ზონაში. . . .

. . . . ღრაქაკები—გვარი *Tenebrio*.

146 (147). სხეულის შეფერვა მუქი ყვითელია

. *Tenebrio molitor* L.

147 (146). სხეულის შეფერვა მუქი რუხია

. *Tenebrio obscurus* F.

148 (143). მუცლის მეცხრე სეგმენტის წვეროზე 4 ქაცვზე ნაკლები არაა. სტიგმები მრგვალია. მატლის სიგრძე 25 მმ-ია.

149 (152). მუცლის IX სეგმენტის წვეროზე სულ 4 ქაცვია.

150 (151). წინა წვივებზე 3 ქაცვია. ორივე მხარეზე თითო მარტივი თვალი აქვს. შეფერვა მონაცრისფრო-მიწისფერია. ტერგიტები მქრქალია, წვრილად მოშიგრიანებული. წინამკერდის გარდა ყველა სეგმენტზე მუქი განივი ზოლია წინ და უკან. სხეულის სიგრძე 20 მმ-ია.

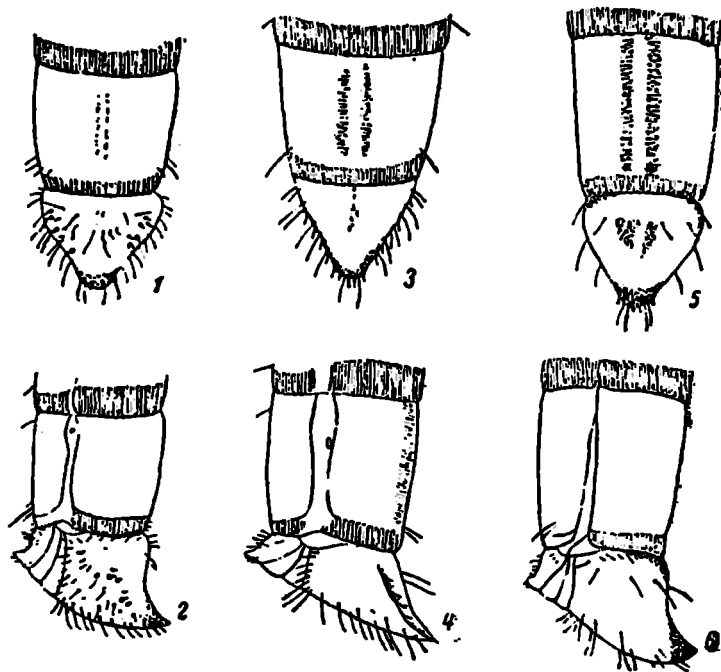
. . . . კორდის ზოზინა—*Crypticus quisquillus* L.

151 (150). წინა წვივები 2 ქაცვით. თავის ორივე მხარეზე ორ-ორი მარტივი თვალია (ერთი განივი, მეორე—ცოტად თუ ბევრად მომრგვალებული). ტერგიტები თითქმის გლუვია, პრიალა. სხეული უფრო ქარცია. განივი ზოლები მხოლოდ სეგმენტების

უკანა ნაწილებშია: თავი და მკერდი მუქია, მომურისფერო. სხეულის სიგრძე 22 მმ-ია (სურ. 11, 5 და 6).

სიმინდის ზოზინა—*Pedinus femoralis* L.

152 (149). მუცლის მეცხრე სეგმენტის წვეროზე 12 ქაცვზე ნაკლები არ არის.



სურ. 11. შეტანიანი ხოჭოს მატლების უკანასკნელი სეგმენტები ზევიდან და პროფილში (ოვლობლინისა და კოლობოვის მიხედვით).

1 და 2-სილის ზოზინა, 3 და 4-შავი ზოზინა, 5 და 6-სიმინდის ფარკანა.

153 (154). მუცლის მეცხრე სეგმენტის წვერო დაფარულია მრგვალი ფორებიდან გამოსული 16—22 ქაცვისაგან შემდგარი უთანაბრო რიგებით. ზედა ტუჩზე ორი დიდი ქაცვია შუაში. თავის ორივე მხარეზე თითო განივი მარტივი თვალია. ზურგის მხარე მოკუქყიანო მურაა, თავი და წინამკერდი—შავი; მუცლის მხარე ღია ყვითელია. სხეულის სიგრძე 17 მმ-ია (სურ. II, I და 2).

სილის ზოზინა—*Opatrum sabulosum* L.

154 (153). მუცლის მეცხრე სეგმენტის წვეროზე 12—14 ქაცვია-ზედა ტუჩს გრძელი ჯაგრები ახასიათებს.

155 (156). მუცლის მეცხრე სეგმენტის წვეროზე არასწორრიგებად განწყობილი 14 ქაცვია. ზედა ტუჩზე ორი გრძელი ჯაგარია. თავის ორივე მხარეზე თითო განივი მარტივი თვალია. წინა წვივებზე თითო ქაცვია, შუაზე სამი. შეფერვა ღია ყვითელია. სხეულის სიგრძე 12 მმ-ია.

. პატარა ზოზინა—*Gonociphalum pusillum* L.

156 (155). მუცლის მეცხრე სეგმენტის წვეროზე 12 ქაცვია, რომლებიც სწორ რიგსა ქმნიან. ზედა ტუჩზე 3 გრძელი ჯაგარია. თავის ორივე მხარეზე ორ-ორი მარტივი თვალია—ერთი განივი, მეორე ლაქის მსგავსი. (სურ. 11, 3,4).

. შავი ზოზინა—*Platyscelis gagcs* F. W.

157 (128). წინა ფეხები დანარჩენ ფეხებზე დიდი არ არის. სეგმენტების დიამეტრი სხეულის ბოლოსაკენ დიდდება. მუცლის მეცხრე სეგმენტი მოკლეა. ახასიათებს ორი წინისაკენ გადაღუნული კუდის ქაცვი, რომლებიც სეგმენტის სიგრძეს აღემატებიან. მუცლის შერვე და მეცხრე სეგმენტების ტერგიტთა ზურვის ზედაპირი მრგვალი ფოსოებრი წერტილებითაა დაფარული. სხეულის სიგრძე 22 მმ-ია.

. ჯეოჯახი—*Helopinae*

გვარები *Helops* და *Cylindronotus*, ფერგანის ქედის რაიონში *Zophohelops*—ძირითადად ტყის ნიადაგებში იმყოფებიან, შემთხვევით კი სახნავ მიწებში გვხვდებიან. მტაცებლები არიან. ტრამალის ზონებში შესაძლებელია *Probatiscus*. გვ. მატლებისაგან დაზიანება.

158 (36). მატლის სხეული რკალივითაა მოღუნული. სქელია, ხორციანი, რბილი, დანაოკებული და თეთრი. თავის ქალა ძლიერ სკლეროტიზებულია. ყვითელია ან ყავისფერი. ბოლო სეგმენტი ჩვეულებრივ ნაკეცით ორ ნაწილად არის გაყოფილი ისე, რომ მუცელი 9—კი არა, 10—სეგმენტიანსა ჰგავს .

ფირფიტოვანულვაშიანთა მატლები ოჯახი—*Scarabaeidae*.

159 (160). სხეულის ბოლო 2 მომრგვალებული გვერდების შეერილით, ორლაპოტიანსა ჰგავს. ყბები წვეროსთან ღრმადაა გაყოფილი. ფეხები განვითარებული აქვს, ახასიათებს ბრჭყალები, ქვევიდან ორი კბილით. მატლები წვრილია რამდენიმე მილიმეტრიდან დაწყებული 1 სანტიმეტრამდე; ჩვეულებრივ ნაკელში გვხვდებიან. იშვიათად მხოლოდ წვრილ ფესვებს აზიანებენ.

. ფუნაგორიების მატლები—გვარი *Aphodius*.
160 (159). სხეულის ბოლო ნაწილი ორლაპოტიანი არ არის. ფეხები უბრჭყალო; თუ ბრჭყალიანია, თვითეულ ბრჭყალს 2 კოტად თუ ბევრად გრძელი ჯაგარი გააჩნია. ყბების ლაპოტები გაყოფილი არ არის ან გაყოფილია, მაგრამ არა ღრმად.

161 (202). მუცლის უკანასკნელი სეგმენტი მთელ სიგრძეზე გაყოფილია, რის გამოც მუცელი 10-სეგმენტისა ჰგავს. ულვაშის მეოთხე ნაწილი მეორეზე მოკლეა.

162 (183). ანალური ხვრელი გარდიგარდმო სწორი ან რკალოვანი ნაპრალის მსგავსია.

163 (170). მუცლის უკანასკნელი სეგმენტის ზურგის მხარე ლარით შემოფარგლულ არეს არ წარმოადგენს.

164 (165). უკანასკნელი სეგმენტის წინაანალური ხვრელის მოედანზე ქაცვთა სიმეტრიული რიგები არ არის, უწყსრიგოდ გაფანტული კავისებრი ჯაგრები არის უკანა ნახევარს იჭერს. წინა წყვილი სტიგმები ყველაზე დიდია, უკანასკნელი და მის წინ მდებარე უფრო წვრილი და ერთიმეორეს თანაბარია. სხეულის სიგრძე 55 მმ-ია. სამხრეთ-დასავლეთის სილიან ნიადაგებშია გავრცელებული.

. ბეწვებიანი ღრაჟა—*Anoxia pilosa* F.
და სხვა სახეობანი *Anoxa*-ს გვარიდან. *A. orientalis* Kryn. მსგავსი სახეობა განირჩევა იმით, რომ მისი სტიგმების სიდიდე თანდათანობით კლებულობს, უკანასკნელი ორი წყვილი სტიგმა მკაფიოდ არ განსხვავდება დანარჩენებისაგან.

165 (164). ანალური ხვრელის წინამოედანზე ქაცვების სიმეტრიული რიგები არის.

166 (167). ანალური ხვრელის წინამოედანზე ქაცვების რიგები (რიგში 8—9 ქაცვი) მოკლეა. ეს რიგები ან პარალელურია ან მათი ბოლოები ოდნავ ერთდება. 3 უკანასკნელი წყვილის სტიგმები სხვებზე უფრო წვრილია. მატლის სიგრძე 75 მმ-ია. საშიში მავნებელია კულტურული მცენარისათვის მერქნიანი ჯიშების ჩათვლით.

. მარმარილოს ღრაჟას მატლები—გვარი *Polyphylia*.
მარმარილოს ღრაჟა *P. fullo* L. (სურ. 13, 9, 10) გავრცელებულია სამხრეთის სილნარებში და საბჭოთა კავშირის ევროპული ტერიტორიის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში; თეთრი ღრაჟა *P. alba* Pall. საბჭოთა კავშირის ევროპული ნაწილის სამხრეთ-აღმოსავლეთის სილნარებში და ყაზახეთის სსრ-ში, ამიერკავკასიის მარმარილოს ღრაჟა—*P. olivieri* Cast. ამიერკავკასიაში, ჩვეულებრივი მავნებელია თიხნარებზედაც, სადაც ძლიერ აზიანებს ვაზს. შუა აზიაში მთელი რიგი გვარები. *P. tridentata* Rt.

ძირითადად ბალებში მავნებლობს *P. irrorata* Gebl. აზიანებს როგორც წინა სახეობა, მაგრამ უფრო მსუბუქ ნიადაგებში გვხვდება *P. adpersa* Motsch, რომელიც ამიერკავკასიაშია გავრცელებული.

167 (166). ქაცვების შუა რიგები გრძელია, რიგში 25—30 ქაცვია.

168 (169). ქაცვების შუა გასწვრივი რიგები (რიგში 25—30 ქაცვია) უკან ერთდებიან. წინ კი ერთმანეთს უახლოვდებიან და კავისებრი ჯაგრებით დიდზე არიან გადაცილებული მოედანს. უკანასკნელი 4 წყვილი სტიგმა სხეებზე უფრო წვრილია. სხეულის სიგრძე 65 მმ-ია (სურ. 13, 7, და 8).

მაიხის ღრუბის მატლები—გვარი *Melolontha*.
დასავლეთის მაისის ღრუბი—*M. melolontha* L. ფართოდ არის გავრცელებული ვიტებისკის-სმოლსკის-კურსკის ხარკოვის აღმოსავლეთის საზღვრამდე და ადგილ-ადგილ ძლიერ აზიანებს მინდვრის კულტურებს; აღმოსავლეთის მაისის ღრუბი—*M. hippocastani* F. ფართოდაა გავრცელებული სსრკავშირის ევროპულ ნაწილში და ციმბირში, სადაც ძირითადად ხე-მცენარეთა ნარგავებში გვხვდება. კავკასიაში ამ სახეობათ კავკასიის მაისის ღრუბი *M. pectoralis* Germ. ცვლის.

169 (168). ქაცვების შუა გასწვრივი სიმეტრიული რიგები (რიგში 15—20 ქაცვია) ოდნავ შორდებიან ერთი მეორეს ბოლოში ანდა პარალელურად ფართოდ არიან განწყობილი; ისინი თხელი კავისებრი ჯაგრებითაა დაფარული. მოედნის ფარგლებს არ სცილდებიან. თავის ქალა ღია ყვითელია, პირველი, მეორე და მეცხრე წყვილი სტიგმები თითქმის თანაბარი სიდიდისაა. მაგრამ დანარჩენებზე ბევრად დიდი. სხეულის სიგრძე 25 მმ-ია. უპირატესად ტყე-ტრამალის ზონებში გვხვდებიან

ზღის ღრუბი—*Phyllopertha horticola* L.

170 (163). ანალური სეგმენტის ტერგიტის ბოლო ნაწილში მოიპოვება ერთგვარი, მარყუჟისებრი ღარით გამოყოფილი მოედანი.

171 (172). ბოლო სეგმენტის მუცლის მხარეზე არ არის ქაცვების სიმეტრიული რიგები. კაუჭისებრი ჯაგრები უწესრიგოდ არიან განლაგებული. მოედანი უკან ფართოდ არის გახსნილი და უკანასკნელი სეგმენტის თითქმის მთელი ზურგის მხარე უჭირავს. მისი განმსაზღვრელი ღარის ბოლოები ანალური ხერხელის ბოლოებისაკენაა მიმართული და მათთან ახლოა. თავის ქალა მუქი ყავისფერია. მეცხრე წყვილი სტიგმები ყველაზე უფრო წვრილია. სხეულის სიგრძე 60-მმ-ია. საბჭოთა კავშირის ევროპული ნაწილის ტყე-

ტრამალისა და ტრამალის ზონები. ძლიერ აზიანებს სხვადასხვა კულტურას (სურ. 13, 5, 6)

სიმინდის ფუნაგორია—*Pentodon idiota* Hbst.

შუა აზიასა და ყაზახეთის სარწყავ მინდვრებში გავრცელებულია აგრეთვე ასეთივე ნიშნების მქონე თურქესტანის სიმინდის ფუნაგორიას—*Pentodon dubius* Ball. მატლები. სიგრძით 25 მმ, პრიალა; კუბრისებრ— მურა სიმინდის ფუნაგორიას ხოჭოები მცენარეთა მიწისქვეშა ნაწილებსაც აზიანებენ.

172 (171). უკანასკნელი სეგმენტის ზურგის მხარის მოედანს რამდენადმე წამოშვერილ ბალთას წააგავს. მას მისი ზედაპირის შედარებით მცირე ნაწილი უჭირავს. ღარის ნაპირები, რომლებიც მოედანს საზღვრავენ, ერთმანეთს უახლოვდებიან. უკანასკნელი სეგმენტის მუცლის მხარეზე ორი რიგი პარალელური წვრილი კონუსისებრი ან უფრო მსხვილი ნემსისებრი ქაცვებია. მატლი მსხვილი არ არის.

173 (176). ქაცვების თხელი, გრძელი, ნემსისებრი, ერთიანობისაკენ მიმართული შუა რიგები მოკლეა. ქაცვების უახლოესი კაუქისებრი ჯაგრებიც რიგებად არიან განწყობილი, უკანასკნელი სეგმენტის ზურგის მხარის მოედანი წინისაკენ მოკლე გასწვრივი ღარიტაა გადაჭრილი. პირველი წყვილი სტიგმები მერვე წყვილ სტიგმებზე უფრო დიდია.

174 (175). შუა რიგების ნემსისებრი ქაცვები გრძელია, ერთნაირი სიდიდის, წვეროვით ერთმანეთზე გადადებული. პირველი წყვილი სტიგმები ყველაზე დიდია, მეორე— იმათზე ცოტა უფრო პატარა, მაგრამ ყველა დანარჩენზე მეტი. სხეულის სიგრძე 40 მმ ია, საბჭოთა კავშირის ევროპული ნაწილი გარდა ჩრდილოეთისა; უპირატესად მსუბუქ ნიადაგებში

მდელოს ღრაქია—*Anomala aenea* Deg (= *A. dubia* Scop.).

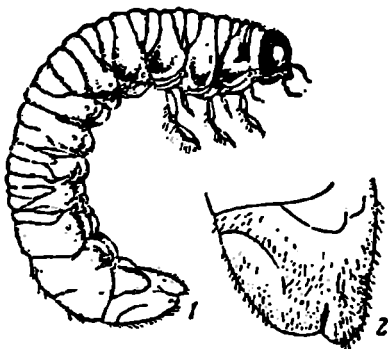
175 (174). შუა რიგების ნემსისებრი ქაცვები უთანაბროა, წვეროვით ოდნავ ეხებიან ერთიმეორეს. მერვე და მეცხრე წყვილი სტიგმები თანაბარია და უფრო წვრილი, ვიდრე პირველი წყვილი, მაგრამ დანარჩენებზე დიდი, მოედანი მულამ კარგად ჩანს. საბჭოთა კავშირის ევროპული ტერიტორიის სამხრეთ ნაწილში, უპირატესად მსუბუქ ნიადაგებში ტირიფის

ღრაქია—*Anomala praticola* Farb. (= *A. errans* F.).

176 (173). შუა სიმეტრიული გასწვრივი რიგების ქაცვები მოკლეა, უფრო მოკლე, ვიდრე მათ ირგვლივ მდებარე კაუქისებ-

რი ჯაგრები, რომელთაგან ქაცვებთან უახლოეს მანძილზე მდებარე-
ნიც რიგებს ქმნიან. სიმეტრიულად განწყობილ ქაცვთა რიგებს
შორის შიშველი ზედაპირის ვიწრო ზოლი ჩანს. უკანასკნელი სეგ-
მენტის ზურგის მხარის არე წინისაკენ ლარით არ არის გაყო-
ფილი.

177 (178). სიმეტრიული ქაცვები ერთიმეორის პირდაპირ
არიან განწყობილი. თვითეულ რიგში 14—15 ქაცვზე ნაკლები არაა.
მუცლის მხარის ანალური არის უკანა ნაწილი, რომელიც მხოლოდ
კაუჭისებრი ჯაგრებითაა და-
ფარული, კარგად გამოსაძუ-
ლი ლარითაა გამოყოფილი
ქაცვების რიგთა მქონე წინა
ნაწილისაგან. ლარის უკანას-
კნელი სეგმენტის ზურგის
მხარის არე თანაბრადაა მომ-
რგვალებული და გამიჯნუ-
ლია მეტად გარკვეული მარ-
ყუქისებრი ლარით. რომლის
უკანა ნაპირები ძლიერ უახ-
ლოვდებიან ერთიმეორეს.
არის უკანა ნაწილი ბოთლის
ყელის ფუძის მოხაზულობას
წყაბავს. სხეულის სიგრძე
38 მმ-ია. ზიანი მოაქვს სარ-
წყავ და ურწყავ მიწებზე
შუა აზიასა და ყაზახეთის სრ



სურ. 12. პურის ღრაქას მატლი
(ხნაშენსკის მიხედვით).

1-3ატლის საერთო ზედი გვერდიდან, 2-სხეუ-
ლის უკანასკნელი სეგმენტი. გვერდიდან.

. პურის ღრაქა—*Gyrinoptera glabra* Gebl.

178 (177). ყოველ განივ რიგში ჯაგრების რიცხვი 14-ზე
ნაკლებია.

179 (180) ქაცვების სიმეტრიული რიგები საკმაოდ მოკლეა
(რიგში 6—8 ქაცვი). ანალური ივრელის მიმართულებით ერთი-
მეორეს ოდნავ სცილდებიან და კაუჭისებრი ჯაგრებით დაფარული
არის; ფარგლებიდან არ გამოდიან. უკანასკნელი სეგმენტის ზურგის
მხარის მოედანი გაჭიმულია, მომრგვალებულტრაპეციისებრია წინა
მხარეზე ოდნავი ამოჭრილით. მეცხრე წყვილი სტიგმები დანარჩენ
ერთიმეორის ტოლ სტიგმებზე უფრო წვრილია. სხეულის სიგრ-
ძე 25 მმ-ია. საბჭოთა კავშირის ევროპული ნაწილის ტყე-ტრამა-
ლისა და ტრამალის ზონები

. . . ნათესის ღრაქა—*Aniasoplia segetum* Hrbst.

180 (179). ქაცვების რიგში სიმეტრიული რიგები უფრო

გრძელია (7—13 ქაცვი). უკანასკნელი სეგმენტის ზურგის მხარის არე მომრგვალებულია ან მომრგვალებულ-ოვალური.

181 (182). არე ცოტად თუ ბევრად სწორი მომრგვალებული ფორმისაა, მეორე და მეცხრე წყვილი სტიგმები დანარჩენ სტიგმებზე უფრო წვრილია. სიმეტრიულ რიგებში 7—10 ქაცვია. სხეულის სიგრძე 35 მმ-ია (სურ. 12, 13, 1 და 2). ტრამალი და ტყე-ტრამალის ზონის სამხრეთ ნაწილში

. ბურის დიდი ზოგო—*Anisoplia austriaca* Hrbst-
ამ სახეობის მატლის გარდა, რომელიც უფრო ჩვეულებრივია შავმიწა-
ნიადაგების ზოლის მინდვრებისათვის, გვხვდება მათი მსგავსი *A. agricola* Podā. ჯვაროსნის მატლები. ეს ჯვაროსანი საბჭოთა კავშირის ევროპული ტერიტორიის ჩრდილოეთ ნაწილში უფრო მეტად გვხვდება. აქვე გვხვდება აგრეთვე *A. aprica* Er, რომელიც დამუშავებულ ნიადაგებზე უფრო იშვიათია.

182 (181). უკანასკნელი სეგმენტის ზურგის მხარის არე წინიდან უკანისაკენ ჩაზნექილია. სიმეტრიულ რიგებში 8—12 ქაცვია. მეცხრე წყვილის სტიგმები წვრილია დანარჩენ ტოლ სტიგმებზე. სიგრძე 28 მმ-ია. ტრამალის ზონა. მინდვრის მიწებზე იშვიათია

ტრამალის ჯვაროსანი—*Anisoplia deserticoba* F.-W.

183 (162). ახალური ხერელი სამქიმიანია.

184 (201). უკანასკნელი სეგმენტის მუცლის მხარეზე, კაუჭისებრი ჯაგრების გარდა, ქაცვებიც არის, რომლებიც გასწვრივ ან განივ რიგებსა ქმნიან.

185 (198). ქაცვების რიგები გასწვრივ არიან განწყობილი.

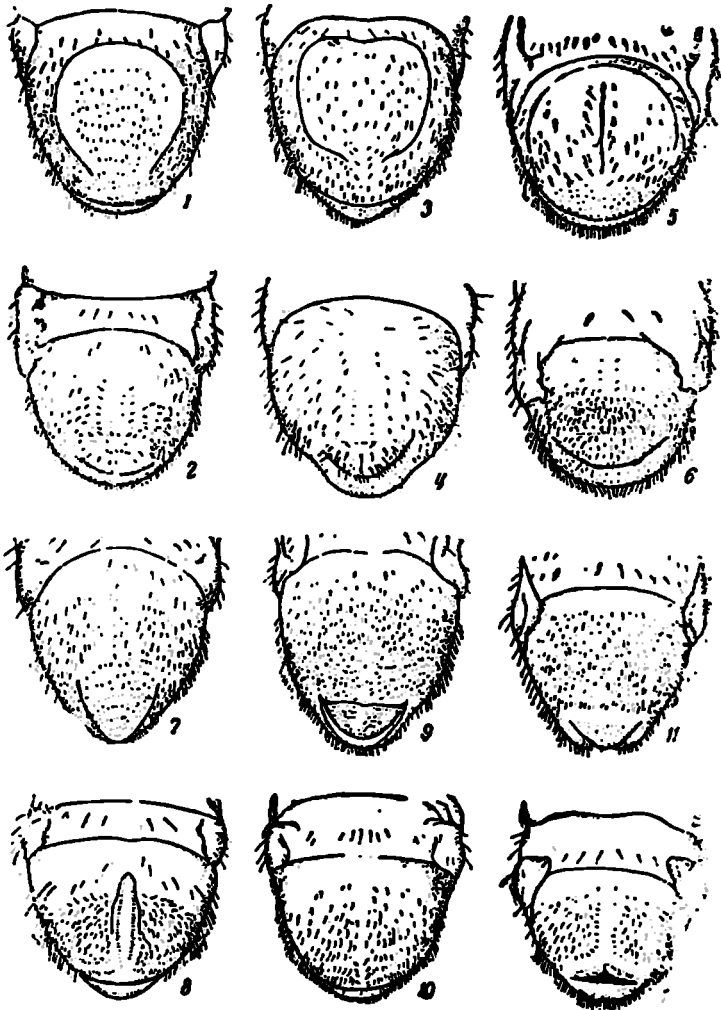
186 (187). ქაცვების შუა რიგები ოვალურად არიან განწყობილი და მის უკანა ნაწილში ორმაგია (გარეთები შიგნითთებზე უფრო წვრილებია). გავრცელებულია საბჭოთა კავშირის ევროპული ტერიტორიის სამხრეთ ნაწილში, უმთავრესად წაბლნიადაგების სილნარებში; საინავე მიწებზე იშვიათია

. ფქვილისებრი ღრუბა მატლება—*Chioneosoma pulvereum* Knoch. გავრცელებულია ყირიმის ტრამალის ზონებში. წაბლა ნიადაგებში *Ch. vulpinum* Gyll. ყაზახეთის სილნარებში, განსაკუთრებით დაბლობებში, მრავალრიცხოვანია ამ გვარის სხვა სახეობანი.

187 (186). ქაცვების გასწვრივი რიგები პარალელურია, უკანა ნაწილში კი იშლებიან ახალური ხერელის ღარისაკენ.

188 (195). ქაცვების შუა რიგები, რომლებიც კაუჭისებრი ჯაგრებითაა გარშემორტყმული, ამ უკანასკნელთა მიერ დაკავებული მინდვრის ფარგლებიდან არ გამოდიან.

189 (192). უკანასკნელი სეგმენტის მუცლის მხარის სიმეტრიული რიგებიანი ქაცვები ქმნიან უბრალო რიგებს, მაგრამ ზოგჯერ შეიძლება შეგვხვდეს ცალკეული ქაცვები რიგების გარეშე.



სურ. 13. ფირფიტოვანულვაშიანთა მატლების სხეულის უკანასკნელი სეგმენტის ზედა და ქვედა მხარე (ხნაშენის მთხვევით).

1 და 2-პურის დიდი ხოლი; 3 და 4-ნაფის ღრუ; 5 და 6-ხშირის ფურცლი; 7 და 8-Melolontha; 9 და 10-მარმარილოს ღრუ; 11 და 12-ფენის ღრუ.

4. მწერთა სარკვევი.

190 (191). შუა რიგების ქაცვები თითქმის ერთი ზომისანი არიან და მათზე გარშემორტყმული კაუჭისებრი ჯაგრების ტოლნი. თვითთულ რიგში 10—14 ქაცვია. უკანასკნელი სამი წყვილი სტიგმა დანარჩენებზე უფრო წვრილია, წინა წყვილი ყველაზე მსხვილია. სხეულის სიგრძე 45 მმ-მდეა (სურ. 13, 11 და 12). ფართოდ არის გავრცელებული ტრამალებსა და ტყე-ტრამალების ზონებში და შუა აზიის სარწყავ რაიონებში. ცუდად დამუშავებული მიწების ერთ-ერთი უმთავრესი მავნე სახეობაა

იენისის ღრაჭა—*Amphimallon solstitialis* L.

191 (190). შუა რიგების ქაცვები (რიგში 15—22 ქაცვი) მათზე გარშემორტყმულ ჯაგრებზე მოკლეა

. . . ალტაის ღრაჭა—*Amphimallon altaicus* Mannh.

192 (189). ქაცვების შუა რიგები გაორებულია მის მოლუნულ ნაწილში მაინც, ან გამართული. მეცხრე წყვილი სტიგმა ყველაზე წვრილია.

193 (194). ქაცვების შუა გამართული რიგები უკანა სეგმენტის ბოლო ნახევრიდან დაწყებული გვერდებისაკენ ფართო რკალივით იშლება. ქაცვები გრძელია, კაუჭისებრ ჯაგრებზე უფრო წვრილი. სხეულის სიგრძე 42 მმ-ია. გვხვდება ტრამალის და ტყე-ტრამალის ზონებში. სამხრეთ-აღმოსავლეთის ერთ-ერთი მეტად მავნე სახეობაა

აპრილის ღრაჭა—*Rhizotrogus aequinoctialis* Hrbst.

194 (193). ქაცვების შუა რიგები (რიგში 25 ქაცვამდე) მოლუნულ ნაწილში გაორებულია და გადაჯვარედინებული ან რიგის პარალელურ ნაწილში ერთიმეორის შემხებდა. კაუჭისებრი ჯაგრები ხშირია. სხეულის სიგრძე 25 მმ-მდეა. ტრამალის ზონა. ზიანი მოაქვს-სილნარებზე

ნორდმანის ღრაჭიკა—*Mouotropus nordmanni* Bl.

195 (188). უკანასკნელი სეგმენტის მუცლის მხარეზე ქაცვების რიგი კაუჭისებრი ჯაგრებით. სცილდება ჯაგრების მოედანს.

196 (197). ქაცვები ერთ რიგად არის განწყობილი ან ადგილებზე გაორებული იქ, სადაც რიგები იშლებიან. ქაცვები რიგებში სხვადასხვა ზომისაა: რიგის პარალელურ ნაწილებში წვრილია, გაშლილ რიგებში—გრძელი, ნემსისებრი. სხეულის სიგრძე 40 მმ-მდეა. გავრცელებულია ტრამალის ზონაში ახალ ნახნავეებზე

. . . ფევხმლრღელი—*Rhizotrogus aestivus* Ol.

197 (196). ქაცვები რიგების ბოლო მონაკვეთებში გაორებული

ან გამართულია. ქაცვები რიგების წინა ნაწილებში წვრილია, ერთეული, იქვე სადაც გაორებული ან გამართულია—ნემსისებრია. სხეულის სიგრძე 40 მმ-მდეა. გვხვდება საბჭოთა კავშირის ევროპული ტერიტორიის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში
. გაზაფხულის ღრუბლიკა—*Rhizotrogus vernus* Germ.
198 (185). უკანასკნელი სეგმენტის მუცლის მხარეზე ქაცვები მიმართულია უკან და რკალისებრ მოღუნულ გარდიგარდმო რიგს ქმნიან. მატლი პატარაა.

199 (200). უკანასკნელი სეგმენტის მუცლის მხარეზე განივ რიგში 20 ქაცვზე ნაკლებია, რომლებიც უკანაა მიმართული. სხეულის სიგრძე 15 მმ-მდეა. გვხვდება ტყე-ტრამალისა და ტრამალის ზონებში
. აბრეშუმის ღრუბლიკა—*Maladera holosericea* Scop.
ამ სახეობის მატლი ჰგავს *Homalopia ruricola* F. მატლს, რომელსაც განივ რიგში 12—14 ქაცვი აქვს, მაშინ როდესაც *M. holosericea*-ს 14-ზე მეტი ქაცვი მოეპოვება.

200 (199). უკანასკნელი სეგმენტის მუცლის მხარის განივ რიგში 20-ზე მეტი მსხვილი ქაცვია. სხეულის სიგრძე 17 მმ-მდეა. ფართოდ არის გავრცელებული საბჭოთა კავშირის ევროპულ ნაწილში, გარდა ჩრდილოეთის ნაპირებისა და ტრამალის მიწებისა
. ღამის ღრუბლიკა—*Serica brunnea* L.

201 (184). უკანასკნელი სეგმენტის მუცლის მხარეზე ქაცვების რიგები არ არის. კაუჭისებრი ჯაგრები უწესრიგოდაა განწყობილი. მათ შორის ყველაზე დიდები მოიპოვება ცენტრში. უკანასკნელი სეგმენტის გვერდებზე თითო ყვითელი სკლეროზებული ლაქაა შუაზე შავი ხაზით. სხეულის სიგრძე 15 მმ-მდეა.
. გვარი *Hoplia*.

ყვავილმჩიჩქნის მატლები ვითარდებიან დიდ სიღრმეზე (150—250 სმ), სადაც წვრილი ფესვებით იკვებებიან. როგორც მანვე სახეობას მაინცადამაინც მნიშვნელობა არა აქვს. საბჭოთა კავშირის ევროპული ტერიტორიის სამხრეთ ნაწილში გვხვდება: *Hoplia parvula* Kryn., *H. geloviankoi* Jak., *H. pollinosa* Kryn.

202 (161). უკანასკნელი სეგმენტი ლარით ორ ნაწილად არ იყოფა, რის გამოც მუცელი აშკარად ცხრანაწევრიანია. უღვაშების მეოთხე სეგმენტი მეორეზე უგრძესია. ანალური ხვრელის წინა არეზე სიმეტრიულად განწყობილ ქაცვთა რიგებია. ფეხების უკანასკნელი ნაწევარი ცილინდრულია.

203 (204). უკანასკნელი სეგმენტის მუცლის მხარის ქაცვები ქმნიან (15—20-მდე) ქაცვიან-რიგებს, რომლებიც ანალური ხვრელისაკენ მახვილ კუთხედ იშლებიან. მეცხრე წყვილი სტიგმა დანარჩენებზე

წერილია. სხეულის სიგრძე 25 მმ-მდეა. გავრცელებულია ტრამალის-
ზონაში, შავმიწა და წაბლა ნიადაგებზე. მავნეობა უმნიშვნელოა,
ღრღინის წვირის ფესვებს.

. . . ბანჯეგვლიანი ბრინჯაოლა—*Tropinota hirta* Pod.

204 (203). ქაცვების რიგები წინაც და უკანაც ერთდებიან-
სტიგმები (გარდა წინა წყვილისა) ჩვეულებრივ ერთი ზომისანი
არიან.

205 (206). ქაცვების რიგები ბოლოსაკენ ოდნავ გაღებულ
ოვალს ქმნიან. ყველა სტიგმა ერთნაირია. სხეულის სიგრძე 25 მმ-მდეა.
გვხვდება საბჭოთა კავშირის ევროპული ნაწილის ტრამალის ზოლ-
ში. ზიანი მოაქვს მხოლოდ ტყის ჰუმუსით ღარიბ ნიადაგებზე .

. . . მყრალი ბრინჯაოლა—*Oxythyrea funesta* Poda.

მეორე სახეობა *O.cinctella* Schaum. გავრცელებულია საბ-
ჭოთა კავშირის ევროპული ტერიტორიის სამხრეთ-აღმოსავლეთ
ნაწილსა და შუა აზიაში.

206 (205). ქაცვები განწყობილია ორ სიმეტრიულ რიგად
(რიგში 18—28 ქაცვია), რომლებიც შუაზე ერთიმეორეს უახლოვ-
დებიან, ხოლო ბოლოებში ერწყმიან. ზოგჯერ ზიანი მოაქვს ორ-
განული სასუქებით ქარბად განოყიერებულ ბოსტნის ნიადაგებზე.
საბჭოთა კავშირის ევროპული ნაწილის სხვადასხვა რაიონში . .

. . . ოქროსფერი ბრინჯაოლა—*Cetonia aurata* L.

207 (11). მატლს მკერდის სეგმენტებზე ფეხები არ
გააჩნია (მაგრამ ბევრ მათგანს მუცლის სეგმენტებზე ფეხის მსგავსი
წამონაზარდები აქვს). უმეტეს შემთხვევაში თავის კაპსულა არ ემ-
ჩნევა. ბევრ მათ წარმომადგენელს, რომელთაც თავი არ ემჩნევათ,
პირის ორგანოები ქვევით აქვთ მიმართული ორი ქიტინის კაუ-
ქით. მუცლის მეცხრე სეგმენტზე მუდამ არის ორი, ცოტად თუ
ბევრად შესამჩნევი, სტიგმა.

. . . ორფრთიანთა მატლები—*Diptera*.

208 (209). თავი მკაფიოდაა გამოყოფილი, შავია, მუცლის
I—VII სეგმენტების ზურგის მხარეზე სავარცხლისებრი ან დაკბი-
ლული წამონაზარდებია. სტიგმები შუა მკერდისა და მუცლის
უკანასკნელის წინა სეგმენტებს გარდა ყველგანაა. სხეული მურაა.
მატლს მცირე ზარალი მოაქვს, უპირატესად ბოსტნებში გვხვდება.

. . . მსხვილფეხა კოლოს მატლები—*ოჯ. Bibionidae*.

209 (208). თავი წინამკერდშია შეზნეპილი, მკაფიოდ არ
არის გამოყოფილი ან სულ არ ემჩნევა.

210 (211). თავი წინამკერდშია შეზნეპილი, მაგრამ გააჩნია ნორ-
მალური მღრღნელი ტიპის პირის ორგანოები (ყბები მოძრაობენ ჰო-

რიზონტალურ სიბრტყეში ერთიმეორის პირდაპირ). მუცლის მეცხრე სეგმენტის განცალკევებულ ირიბად მოჭრილ უკანა არეზე ერთადერთი წყვილი მსხვილი სტიგმაა, რომელიც ვარსკვლავისებრად განწყობილი სამი წყვილი წამონაზარდითაა გარშემორტყმული. სხეული წინისაკენ ვიწროვდება. სხეული მომიწისფრო-რუხია, მომწვანო ან მოყავისფრო — მურაა. ზიანი მოაქვს უმთავრესად დაბლობ ტენიან ნაკვეთებზე, მდელოს მიწებზე და გამომშრალ ტორფნარებზე.

გარკვეფხა მატლები—ოჯ. Tipulidae.

211 (210). მატლს თავი არ ემჩნევა; პირის ორგანოები წარმოდგენილია ვენტრალურად მიმართული შავი ქიტინის კაუქებად, რომლებიც ვერტიკალურ სიბრტყეზე ერთნაირი მიმართულებით მოძრაობენ

მოკლეულვაშიან ორფრთიანთა მატლები—Brachycera.

ამ ჯგუფიდან უფრო ბენეა მორჩის ბუზი—Chortophila florilega Zett., რომელიც მეტად ნაირკამიაა. დაზიანების მიხედვით ამ სახეობის გარჩევა უფრო მოსახერხებელია კულტურულ მცენარეთა სხვადასხვა სახის დაზიანების ტაბულებით.

ტ ა ბ უ ლ ა 2

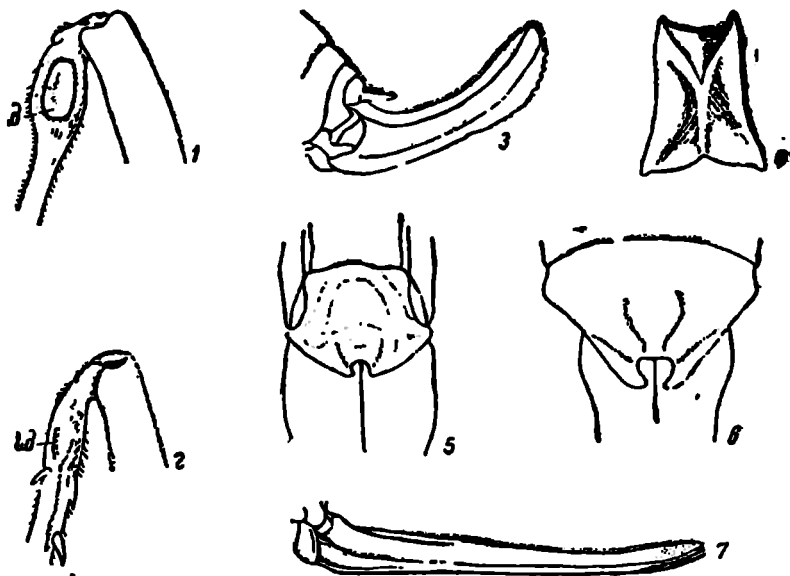
სხოგფტთიანთი *

აზიანებენ სხვადასხვაგვარ მინდვრის, ტექნიკურ, ზოგჯერ ბოსტნისა და ხეხილის კულტურებს, აგრეთვე შერქნიანი ჯიშების ნარგავებს, ბალახს, სათიბსა და საძოვრებს. ხასიათდებიან მღრღნელი ტიპის პირის ორგანოებით, სახტომი, ბარძაყებგამსხვილებული უკანა ფეხებით, ან სათხრელი წინა ფეხებით (მახრები), დიდი წინაზურგით, რომელსაც ქვევით დაშვებული გვერდის ლაპოტები აქვს; მუცლის ბოლოში წყვილი დაუნაწევრებელი ცერკით და დედლები ჩვეულებრივ აშკარად გამოსახული კვერცხსადებით.

თავი დიდი აქვთ, შუბლი ხშირად დაშვებული და მაშინ თხემთან სწორ კუთხესა ქმნის (სურ. 23, 6—8), ან ძლიერ შეჭრილია და თხემთან მახვილ კუთხეს ქმნის (სურ. 22, 9). ერთ წყვილ რთულ თვალს გარდა, ჩვეულებრივ განვითარებულია 3 მარტივი თვალი—ერთი მათგანი შუბლზე, გვერდითი წყვილი კი ულვაშების ფუძეებზე. კალიისებრთ თხემის გვერდებზე ულვაშების ფუძეებზე ხშირად განვითარებული აქვთ ოთხკუთხი, სამკუთხი ან სხვა ფორ-

* შეადგინა გ. ი. ბეი-ბიენკომ.

მის თხემის ორმოები (სურ. 22, 9 და 23, 1, 2 და 5). წინაზურგზე ხშირად გასწვრივი შუათანა კილია. კალიისებრთ კი ხშირად გვერდის წყვილი კილი გააჩნიათ. წინა მკერდი ქვევით სადაა, კალიისებრთ კი ზოგჯერ მასზე კონუსისებრი ან სხვა ფორმის წამონაზარდი მოებოვება (სურ. 20,5); კულტკალიისებრთ აქ ხშირად 2 გრძელი წამონაზარდი ან ბურცობი აქვთ. ფეხების თათები 3—4-ნაწევრიანია; თათის უკანასკნელი სეგმენტი ბოლოში ატარებს წყვილბრქვალს, რომელთა შორის კალიისებრთ ჩვეულებრივ მისაწოვები აქვთ განვითარებული. კულტკალიებსა და კრიჭინებს წინა წვივების ფუძეში მოებოვებათ სასმენი ორგანო, ხვრელი



სურ. 14. კულტკალიისებრნი (ტარბინსკის მიხედვით და ორიგ.).

1-*Phaneroptera falcata*-ს და სასმენი ორგანო წინა წვივზე (სმ); 2-*Tettigonia*-ს ნაპრალისებრი სასმენი ორგანო წინა წვივზე (სმ); 3-*Poecilimon*-ის კვერცხსადები; 4-*Phaneroptera falcata*-ს მამლის გენიტალური ფირფიტა; 5-*D. albifrons*-ის დედლის გენიტალური ფირფიტა; 6-*D. annaelisae*-ს დედლის გენიტალური ფირფიტა; 7-*D. verrucivorus*-ის კვერცხსადები.

რომელიც ან ღიაა ოვალის მსგავსად ან ნაპრალისებრი (სურ 14, 1 და 2). ზედაფრთები და ფრთები საეხებით განვითარებულია ან სხვადასხვა ოდენობით შემოკლებული; ზოგჯერ სულ არ მოიპოვებ-

ბა. კალიებს სასმენი ორგანო მუცლის პირველი სეგმენტის გვერდებზე აქვთ. ზოგიერთ სრულიად უფროთ ფორმის კალიას ასეთი ხერხელი არ. გააჩნია. მუცელი მთავრდება: ზევით—ანალური ფირფიტით, ქვევით.—გენიტალური ფირფიტით, გვერდებზე წყვილი ცერკებით (სურ. 18, 1, 2 და 4; 20, 1, 2, 3 და 4). დედლების ანალურ და გენიტალურ ფირფიტებს შორის კვერცხსადება მოთავსებული (სურ. 14, 3; 18, 1, 2 და 4; 20, 1 და 4).

სწორფრთიანები იყოფიან კულტკალიებად, კრიჰინებად, მახრებად და კალიებად; სიადვილისათვის ეს 4 ჯგუფი ცალ-ცალკე ოჯახებადაა განხილული.

ოჯახების სარკვევი ტაბულა

1 (6). წინა ფეხები ნორმალურია, არასათხრელი. პირის ორგანოები მიმართულია ქვევით. კვერცხსადები მუდამ აქვს.

2 (5). ულვაშები გრძელია, ბოლოსაკენ გაწვრილებული (ჯაგრისებრი), ჩვეულებრივ სხეულზე არაუმოკლესი და მრავალი ნაწევრებისაგან შემდგარი. კვერცხსადები გრძელია; ხმლისებრი, ნამგლისებრი, შუბისებრი (სურ. 14, 3 და 7; 18, 1, 2 და 4).

3 (4). ყველა თათი 4-ნაწევრიანია. კვერცხსადები გვერდებზე შებრტყელებული, ხმლისებრი ან ნამგლისებრი (სურ. 14, 3 და 7; 18, 1 და 2). მამლებს გენიტალურ ფირფიტაზე ხშირად ერთი წყვილი სტილი მოეპოვებათ

. ოჯახი კულტკალიისებრთა—Tettigoniidae (გვ. 56).

4 (3). ყოველ შემთხვევაში წინა და შუა თათები 3 ნაწევრიანია. კვერცხსადები წვრილია, ცილინდრული, ბოლოში შუბისებრად გაფართოებული (სურ. 18, 4). მამლების გენიტალური ფირფიტა მუდამ უსტილოა. ზედაფრთები ზურგზე ბრტყლად არის დალაგებული, სხეულის გვერდებზე კი ქვევით არის დაშვებული ზურგის მხარესთან სწორი კუთხით

. ოჯ. კრიჰინახებრთა—Gryllidae (გვ. 63).

5 (2). ულვაშები მოკლეა, არაუგრძესი სხეულის ნახევრისა, შედგება არა უმეტეს 26 ნაწევრისაგან. კვერცხსადები მოკლეა, შედგება 4 მაგარი კაუქისებრი ან დაკბილული საგდულებისაგან (სურ. 20, 1 და 4). წინა ფეხები სათხრელი არაა. მუცლის პირველი სეგმენტების გვერდებზე ხშირად სიფრიფანაგადაკრული სასმენი ორგანოა, ხერხელის სახით

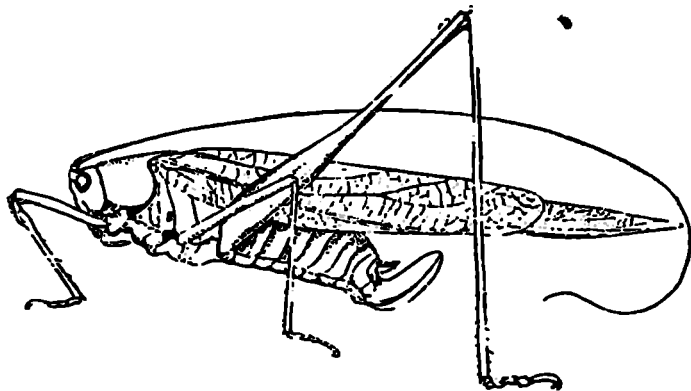
. ოჯ. კალიისებრთა—Acrididae (გვ. 66).

6 (1). წინა ფეხები მოკლეა, გაფართოებული, სათხრელი (სურ. 18, 5). პირის ორგანოები წინისაკენ არის მიმართული. კვერცხსადები არც ერთს არა აქვს

. ოჯ. მახრები—Gryllotalpidae (გვ. 65).

1 (2). წინა წვივებზე სასმენი ხვრელები არ მოეპოვებათ. ფრთები არა აქვთ. ცერკები გრძელია, რბილი, დაფარული გრძელი ბეწვებით, ერთნაირი დედლებსა და მამლებს (ისე როგორც კრიკინებს). მურა-რუხი, მუქი ლაქებით.

. ხათბურის კუტკალია—*Tachycines asynaromus* Adel.
ორანერეგებში აზიანებს ყვავილებს, მცენარეთა ყლორტებს და სხვ.



სურ. 15. ჩვეულებრივ ფირფიტოვანფრთიანას დედალი (ბეი-ბიენკოს მიხედვით).

2 (1). წინა წვივების ფუძესთან სასმენი ორგანოა, წყვილი ხვრელის ან ოვალური ნაპრალის სახით (სურ. 14,1 და 2). ფრთები განვითარებულია ან მხოლოდ მათი ჩანასახები მოიპოვება (ზოგჯერ ეს ჩანასახები დაფარულია წინაზურგით და შეიძლება ვერ შევამჩნიოთ). ცერკები მოკლეა, მაგარი, დედლების კონუსისებრი, მამლების უფრო რთული აგებულების და ხშირად კბილს ატარებს.

3 (8). ქვედა ფრთები ზედაფრთებზე უგრძესია და მათ ქვეშ შესამჩნევად გამოსჩანან (სურ. 15). კვერცხსადები მოკლეა, ბრტყელი, განიერი.

4 (7). წინა წვივების ორივე სასმენი ხვრელი გადაკრული სიფრიფანათი, ოვალურია (სურ. 14, 1). უკანა ბარძაყები ფრთების წვეროებს ვერ აღწევს.

5 (6). წინაზურგის გვერდების ლაპოტები სიმაღლეზე ოდნავ უგრძესია. მამლის გენიტალური ფირფიტა ძლიერ ფართოა, წვერო-ში ძლიერ გაგანიერებული, მის უკანა კიდეს მხოლოდ შუაზე აქვს

არაღრმა კრილი (სურ. 14, 4). კვერცხსადების ზედა კიდე ფუძესთან ზევით არის კუთხურად ახრილი. სხეულის სიგრძე 13—20, ზედაფრთები 18—24, კვერცხსადები 4—6 მმ-ია (სურ. 15) . . .

ჩვეულებრივი ფირფიტოვანფრთიანა — *Phaneroptera falcata* Scop.

გავრცელებულია საბჭოთა კავშირის სამხრეთში, შორეულ აღმოსავლეთში; ზოგჯერ აზიანებს მინდვრის კულტურებსა და ვაზს.

6 (5). წინაზურგის გვერდითი ლაპოტების სიგრძე შესამჩნევად მცირეა მათ სიმაღლეზე. მამლის გენიტალური ფირფიტა ფართო არ არის, წვეროსაკენ შევიწროებულია და აქ ღრმა კრილი მოეპოვება. კვერცხსადების ზედა კიდე ზევითკენ რკალივითაა აღუნული ოთხწერტილიანი ფირფიტოვანფრთიანა — *Phaneroptera quadripunctata* Br.

გავრცელებულია საბჭოთა კავშირის ევროპული ტერიტორიის სამხრეთ ნაწილში, კავკასიაში. მავნეობს, როგორც წინა სახეობა.

7 (4). წინა წვივის ასაშენი ორგანოს ორივე ხერელი წვრილი ნაპრალისებრია (სურ. 14, 2). უკანა ბარძაყთა წვეროები ზედაფრთების წვეროებს აღწევს. დედლის გენიტალურ ფირფიტაზე 3 მახვილჭუთხიანი შეერილია *Tylopsis liliifolia* F.

გავრცელებულია და აზიანებს როგორც წინა სახეობა.

8 (3). ქვედა ფრთები ზედაფრთებზე დიდი არ არის, ან პირველიც და მეორეც სხვადასხვა ოდენობითაა შემოკლებული.

9 (12). კვერცხსადები წვეროში ძლიერ დაკბილულია (სურ. 14, 3). წინა წვივების მთელ ზედა მხარეზე თხელი გასწვრივი ლარია (ნახეთ ძლიერი ლუბით). დედლების ზედაფრთები ძლიერ შემოკლებულია, ზოგჯერ შემაღულია წინაზურგში: მამლების ზედაფრთები ამობერილია, სხეულზე მოკლეა.

10 (11). წინამკერდის განივი ლარი (ასოს v მსგავსად) წინაზურგის შუა ნაწილის წინ არის მოთავსებული. დედლების ზედაფრთები ოდნავ ან მთლიანადაა შემაღული წინამკერდში, მამლების—დაფარულია საკრიჭინო ორგანოთი (სურ. 16).

. ხერხკულა—გვარი *Poecilimon* Fisch.

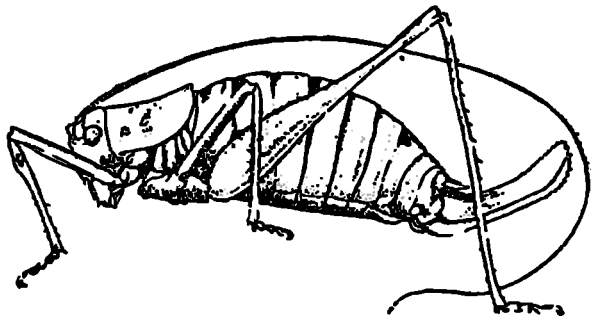
მთელი რიგი ძნელად გასარკვევი სახეობანი საბჭოთა კავშირის სამხრეთ ნაწილშია.

11 (10). განივი ლარი წინამკერდის შუა ნაწილის უკანაა. დედ-

ლების ზედაფრთები კარგად შესამჩნევია, მამლებისა კი—ოდნავ დაფარული წინამკერდით; საჭრიკინო ორგანო თავისუფალია . . .

. იზოფია—გვარი *Isophya* Br.
 მთელი რიგი ძნელად გასარკვევი სახეობანი საბჭოთა კავშირის ევროპ. ტერიტორიის სამხრეთ ნაწილსა და კავკასიაშია.

12 (9). კვერცხსადები წვეროს ნაწილში მთლიანია ან წვრილ-მარცვლოვანი, მაგრამ მსხვილად დაკბილული არ არის (სურ 14, 7; 18, 1 და 2). წინა წვივების ზედა მხარეზე გასწვრივი ლარი არ არის. ზედა და ქვედა ფრთები კარგადაა განვითარებული ან სხვადასხვა ოდენობით შემოკლებული.



სურ. 16. სკვითის კულდებრას დედალი (ბეი-ბიენკოს მიხედვით).

13 (16). წინა წვივები ზედა მხარეზე უქაცვოა. თავი ძლიერ წაჭრილი შუბლით. პროფილში კონუსისებრი.

14 (15). თხემის წვეროში დიდი ბლაგვად მომრგვალებული შვერილი აქვს, რომელიც ულვაშის პირველ ნაწილზე ბევრად უფრო გრძელი და ფართოა. უკანა ბარძაყებს წვეროს ნაწილში 8—10 ქაცვზე ნაკლები არ აქვს. ზედაფრთები უკანა მუხლებს შორის სცილდებიან. კვერცხსადები სწორია. მწვანე, ზოგჯერ მოყვითალო ან რუხი ფერის. სხეულის სიგრძე 18—33, ზედაფრთების 23—46, კვერცხსადების 17—26 მმ-ია დიდი

კონუსისებრთავა — *Homocoryphus nitidulus* Scop.

გავრცელებულია საბჭოთა კავშირის სამხრეთ ნაწილში; ზოგჯერ აზიანებს სარწყავ კულტურებს, ციტრუსებს და სხვ.

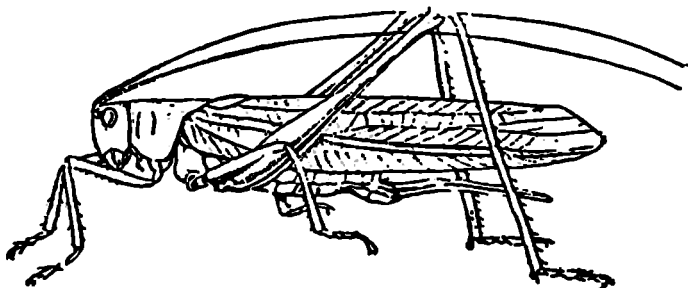
15 (14). თხემის წვერო ულვაშის პირველ ნაწივარზე უფრო ვიწროა. უკანა ბარძაყები ქვევიდან უქაცვოა ან 3 ქაცვზე მეტი არა აქვს. სხეული პატარაა, გამართული

. კონუსისებრთავა — გვარი *Conocephalus* Thunb-

ცხოვრობენ წყალთან ახლოს. ტაჯიკეთში უმნიშვნელოდ აზიანებს ბრინჯსა და გერანს ირანული კონუსისებრთავა—*C. buxtoni* Chop. (მამლის ცერკები მსხვილია, ფუძესთან კბილით); ვარდებს კი აზიანებს ჩვეულებრივი კონუსისებრთავა—*C. fuscus* F. (მამლის ცერკები წვრილია შუაში კბილით); შორეულ აღმოსავლეთში ბრინჯს აზიანებს ჩინური კონუსისებრთავა—*C. chinensis* Redt. (ისე, როგორც წინა სახეობებს, ზედაფრთები საკმაოდ განვითარებული აქვს, კვერცხსადები მესამედით მოკლეა უკანა ბარძაყებზე).

16 (13). წინა წვივებს ზედა მხარეზე 3—4 ქაცივი აქვს.

17 (20). ზედაფრთები მწვანეა, უშავლაქოდ, საკმაოდ განვითარებული. მკერდზე ქვევიდან წინაფეხებს შორის ძლიერ გრძელი, წვრილი, თითქმის ძაფისებრი წამონაზარდებია. თხემის წვეროვულვამის პირველ ნაწივარზე უფრო ვიწროა. კვერცხსადები გრძელია, თითქმის სწორი, წვეროსაკენ თანაბრად წაწვეტილი.



სურ. 17. ჩვეულებრივი მწვანე კულტალის დედალი (ბეი-ბიენკოს მიხედვით).

18 (19). უკანა ბარძაყების ქვედა მხარეზე ქაცივები შავია, მაგრამ ბარძაყის ზედაპირი ფუძესთან ღია ფერისაა. კვერცხსადები ზედაფრთების წვეროს ვერ აღწევს. სხეულის სიგრძე 27—42 მმ-ია, კვერცხსადებისა 22—28 მმ (სურ. 17).

... ჩვეულებრივი მწვანე კულტალია—*Tettigonia viridissima* L.

19 (18). უკანა ბარძაყების ქვედა მხარეზე შავი ქაცივებია. ყოველი ქაცივის ფუძესთან შავი ლაქაა. კვერცხსადები ზედაფრთების წვეროს სცილდება.

... გრძელკულა კულტალია—*Tettigonia caudata* Ch.

20 (17). ზედაფრთები თუ საესებით განვითარებულია, იმ შემთხვევაში მწვანე არ არის, ან ნაწილობრივ მწვანეა, მაგრამ მაშინ მუქი ლაქები ახლავს. ანდა ზედა და ქვედა ფრთები სხვადასხვა ოდენობითაა შემოკლებული, სხეულზე უფრო მოკლეა. მკერდზე ქვევი-

დან, წინაფეხებს შორის, ძაფისებრი წამონაზარდები არ არის. თხემის წვერო უღვაშის პირველ ნაწევარზე უფრო ფართოა.

21 (34). წინაზურგი ზევიდან ბრტყელია, მკვთარად გამოსახული შუა გასწვრივი კილით უკანა ნაწილში მინც. ზედაფრთები კარგადაა განვითარებული ან შემოკლებულია. დედლებს ისინი წინაზურგში არ აქვთ შემალული. კვერცხსადები ხშირად ზევით არის რკალივით აღუნული.

22 (27). წინაზურგის შუა კილი მთელ სიგრძეზეა განვითარებული. წინა წვივებს ზედაკიდზე 4 ქაცვი მოეპოვება. კვერცხსადები ოდნავაა მოლუნული, წვეროსაკენ თანდათან გამუქებული (სურ. 14, 7).

23 (26). ზედაფრთები კარგადაა განვითარებული, აღწევს უკანა მუხლებს ან უფრო გრძელია, წვეროსაკენ არ ვიწროვდება.

24 (25). მამლის ცერკები ფუძესთან კბილიანია. დედლის გენიტალური ფირფიტა განივია, თითქმის სწორი უკანა კილით და შუაზე პატარა ამონაკვეთი (სურ. 14, 5). სხეულზე მწვანე ფერი არ არის შერეული. ზედაფრთები ყოველთვის სცილდება უკანა მუხლებს. სხეულის სიგრძე 30—40, ზედაფრთების 41—60, კვერცხსადების 20—26 მმ-ია. გავრცელებულია საბჭოთა კავშირის სამხრეთ ნაწილში.

შუბლა რუხი კუტკალია—*Decticus albifrons* F.

25 (24). მამლის ცერკებს შუაში კბილი მოეპოვება. დედლის გენიტალური ფირფიტა სამკუთხოვანია, წვეროსაკენ ვიწროვდება და იქ პატარა განიერი ამონაკვეთი გააჩნია (სურ. 14, 6). სხეულზე ზოგჯერ სინწვანე ურევია. ზედაფრთები არ სცილდება ან ცოტათი სცილდება უკანა მუხლებს. წინაღწერილზე ოდნავ უფრო პატარაა. ზედაფრთების სიგრძე 24—40 მმ-ია.

ჩვეულებრივი რუხი კუტკალია—*Decticus verrucivorus* L. თითქმის ყველგან გვხვდება.

26 (23). ზედაფრთები შემოკლებულია, უკანა მუხლებს ვერ აღწევს ან ოდნავ აღწევს. წვეროს ნახევარში შესამჩნევადაა შევიწროებული თავისავე ვიწროდ მომრგვალებული ბოლოსაკენ. მამლის ცერკები და დედლის გენიტალური ფირფიტა ისეთივეა (სურ. 14, 6). როგორც წინაღწერილისა. ზედაფრთების სიგრძე 20—31 მმ-ია.

ამიერკავკასიის რუხი კუტკალია—*Decticus annaelisae* Ramme. ამიერკავკასიაში.

27 (22). წინაზურგის შუა კილი განვითარებულია მხოლოდ მის უკანა ნაწილში. წინა წვივები ზედა მხარის გასწვრივ 3—ქაუციანია. კვერცხსადები რკალივითაა აზნექილი ზევით (სურ. 18, 1 და 2), მუქია ღია ფერის ფუძით. დედლის გენიტალურ ფირფიტას ღრმა გასწვრივი ღარი მოეპოვება.

28 (33). ზედაფრთები მუცელზე უგრძესია, წვეროს ნახევარზე პარალელურ ნაპირებიანი, ბოლოში მომრგვალებული. დედლის მუცლის მე-7 სეგმენტზე ქვევით (გენიტალური ფირფიტის წინ) გასწვრივი ბურცობი არ არის.

29 (30). დედლის მუცლის მე-7 სეგმენტზე ქვევით (ზოგჯერ ნაკლებად შესამჩნევად) ორი განივი ამალღებია. დედლის გენიტალურ ფირფიტაზე ვიწრო გასწვრივი ღარია. კვერცხსადები ხმლისებრია, მოკლე (სურ. 18, 1). სხეულის სიგრძე 21—27 მმ-ია, ზედაფრთები—26—38, კვერცხსადები 9—13 მმ. ჩვეულებრივი ლაქებიანი კუთკალია — *Platycleis intermedia* Serv.

გავრცელებულია საბჭოთა კავშირის სამხრეთ ნაწილში, აზიანებს პურეულს თავთავეებზე მოუმწიფებელი მარცვლების გამოღრღნით და სხვა კულტურებს.

30 (29). დედლის მე-7 სეგმენტზე ქვევიდან ერთი ბურცობია ან მთლიანად ბურცობისებრადაა ამობერილი. დედლის გენიტალური ფირფიტის გასწვრივი ღარი შუაში გაგანიერებულია. კვერცხსადები ზევითკენაა ოდნავ აღუნული და უფრო გრძელია.

31 (32). დედლის მე-7 სეგმენტზე შუაში უკან დახრილი ბურცობია. კვერცხსადების სიგრძე 12—16 მმ-ია. . . .

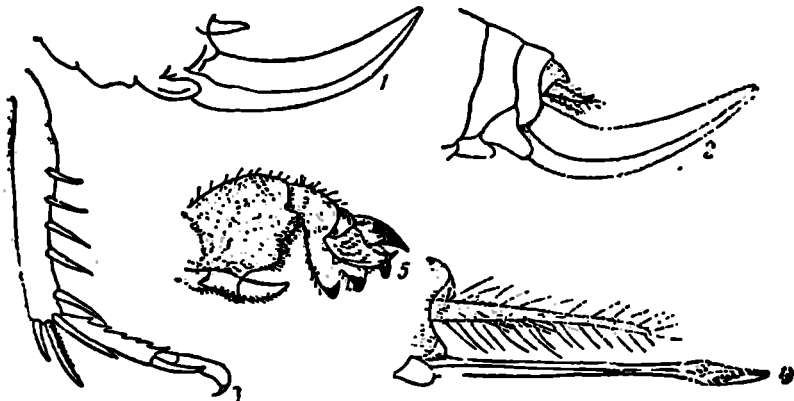
. მსგავსი ლაქებიანი კუთკალია — *Platycleis affinis* Fieb. ზოგჯერ სამხრეთით აზიანებს ბოსტნის კულტურებსა და თამბაქოს.

32 (31). დედლის მე-7 სეგმენტი ბურცობივით ძლიერ გამოზრდილია. კვერცხსადების სიგრძე 13—14 მმ-ია. (*iranica* Ramme-ს ქვესახეობა 17,5 მმ) გრძელ-

კულა ლაქებიანი კუთკალია — *Platycleis escaleari* Bol. საბჭოთა კავშირის სამხრეთი; აზიანებს ისევე როგორც ორი წინა სახეობა.

33 (28). ზედაფრთები შემოკლებულია, მუცელზე გრძელი არ არის, წვეროს ნახევარზე ძლიერ შევიწროებულია სამკუთხედურად. დედლის მუცლის მე-7 სეგმენტზე ქვევიდან სამკუთხა გრძელი ბურცობია. კვერცხსადები კუთხურად არის აღუნული ზევით (სურ. 18, 2). სხეულის სიგრძე 11—16 მმ-ია. ზედაფრთები 7—9, კვერცხსადები 5—6 მმ. მახვილფრთიანი

ლაქებიანი კუტალია — *Platycoleis vittata* Charp. გავრცელებულია ტრამალებში, მათ შორის მთის ტრამალებშიც. აზიანებს ისე, როგორც წინა სახეობა.



სურ. 18. კუტალიისებრი, კრიკინასებრი და მახრები (ტარბინსკისა და ცი-ნერის მიხედვით).

1-ხვეულებრივი ლაქებიანი კუტალიის კვერცხსადები; 2-მახვილფრთიანი ლაქებიანი კუტალიის კვერცხსადები; 3-შინფრის ბრიკინას უკანა წვივი და მათი გარედან; 4 ბორჯოს კრიკინას ცერკი და კვერცხსადები; 5-თურქესტანის მახრას წინაფეხი.

34 (21). წინაზურგი ზევიდან ამობურცულია, შუაზე გასწვრივი კილი არ გააჩნია. დედლის ზედაფრთები ძლიერ შემოკლებულია და წინაზურგშია შემაღლული. მწერი უფროთოსა ჰგავს. მამლის ზედაფრთები წინა ზურგზე უფრო მოკლეა. კვერცხსადები თითქმის ან სავესებით სწორია.

35 (38). მამლების ზედაფრთები წინაზურგის ქვევიდან ძლივს ჩანს. მათი ხილული ნაწილი 1,5—2 მმ-ია. უკანა ბარძაყებს გარედან განივი შავი ზოლები ჩასდევს, ქვეშ შიგნითა კიდეზე ქაცვები გააჩნია. შუბლზე 4 შავი ლაქა აქვს, რომლებიც განივ რიგსა ქმნიან.

36 (37). კვერცხსადები წინაზურგზე ორჯერ გრძელი მაინც არის, მთლიანად სწორია. მამლის მუცლის უკანა ბოლო ზევიდან

შავი არ არის; აქვს ორი სამკუთხა შავი ლაპოტი. წინაზურგის გვერდების ლაპოტებს ქვევიდან მკაფიოდ გამოსახული ღია ფერის ნაწიბური აქვს. სხეულის სიგრძე 24—30 მმ-ია, კვერცხსადების 20—22 მმ .

• შავნე კუტკალია—*Parapholidoptera noxia* Ramme.
კავკასია.

37 (36). კვერცხსადები წინაზურგზე ოდნავ გრძელია, მსხვილი, ოდნავ ზევით აღუნული. მამლის სხეულის უკანა ბოლო ზევიდან შავია, გადაჭრილივით, ულაპოტოდ. წინაზურგის გვერდების ლაპოტების ქვედა მხარეზე გარკვეული ღია ფერის ნაწიბური არ არის. სხეულის სიგრძე 28—34, კვერცხსადების 14—15 მმ-ია .

• სატუნინის კუტკალია—*Uvarovistia satunui* Uv.
სომხეთი, ნახჭევანის ასსრ, აზერბაიჯანი.

38 (35). მამლების ზედაფრთები წინაზურგიდან მისი სიგრძის ნახევარზე ნაკლები არ არის. უკანა ბარძაყები გარედან მკაფიო განივი შავი ზოლებით არ ხასიათდება, ქვევიდან შიგნით უქაცვოა. შუბლზე შავი ლაქები განივ რიგს არ ქმნიან. კვერცხსადები თითქმის სწორია, წინაზურგზე ორჯერ უფრო გრძელი. სხეულის სიგრძე 20—30, კვერცხსადების—21—27 მმ-ია .

• ყირიშის კუტკალია—*Pholidoptera pustulipes* F.-W.

ყირიშის სამხრეთი. დასავლეთ კავკასია: ზოგჯერ ძლიერ აზიანებს.

ოჯახი კრიპინასებრთა —Gryllidae

1 (2).წინა ზურგი მნიშვნელოვნად უგრძესია თავისავე განზე. უკანა წვივების კიდეებზე გააჩნია მრავალი ქაცვი, რომელთა შორის რამდენიმე დიდია. უკანა თათის პირველი ნაწევარი ზევით დაკბილული არ არის. სხეული გრძელი, ვიწრო და ღია ფერისაა. კვერცხებს მცენარეთა ლეროში დებს, რის გამოც ლეროს ზედა ნაწილი ხმება; აზიანებს ფოთლებსაც.

• • • • • გვარი *Oecanthus* Serv.

საბჭოთა კავშირის ევროპული ტერიტორიის სამხრეთ ნაწილსა და კავკასიაში ბანბას, თამბაქოს, ვაზს და სხვა მრავალ კულტურას აზიანებს ჩვეულებრივი ლეროს კრიპინა—*Oe. pellucens* Scop. (კვერცხსადები უკანა ბარძაყებზე მოკლეა, მამლის ზედაფრთები ბოლოსაკენ ოდნავაა გაფართოებული და უკანა ბარძაყების წვეროს არ სცილდება); ასტრახანის ოლქში, აზერბაიჯანში, შუა აზიასა და სამხრეთ ყაზახეთში აზიანებს თურანული ლეროს კრიპინა—*Oe. turanicus* Uv. (მაქლის ზედაფრთები მეტად გაგანიერებულია, უკანა ბარძაყების ბოლოს სცილდება); შორეულ აღმოსავლეთ-

ში სოიას, შაქრის კარხალს, ვაზს და სხვ. აზიანებს აღმოსავლეთის ღეროს კრიკინა—*Oe. longicaudus* Mats.

(კვერცხსადები უკანა ბარძაყებზე მოკლე არ არის).

2 (1). წინაზურგი განივია ან მისი სიგრძე განს უდრის. უკანა წვივების ზევით, ორივე მხარეზე, მხოლოდ დიდი ქაცვებია. უკანა თათის პირველი ნაწევარი ზევიდან დაკბილულია (სურ. 18, 3). სხეული შავია ან მურა. ჯმუხბია.

3 (10). მუცელი ქვევიდან და უკანა ბარძაყები დაფარულია ხშირი ბეწვებით და ჯაგრებით. მჭრქალია. სხეულის სიგრძე 10—20 მმ-ია. თავი ზოგჯერ ყვითელლაქებიანი ან ზოლებიანია.

4 (5). თავი შავია. კვერცხსადები 1,5 ჯერ უგრძესია უკანა ბარძაყებზე. სხეული შავია; ზედაფრთები მუცლის სიგრძეა, ამ შემთხვევაში ფრთები ზედაფრთებზე უფრო გრძელია; ან ზედაფრთები მუცელზე გაცილებით მოკლეა, ფრთები კი არა აქვს. სხეულის სიგრძე 12—19 მმ-ია, კვერცხსადების 15—17 მმ (სურ. 19) . . . ტრამალის კრიკინა—*Gryllus desertus* Pall.

საბჭოთა კავშირის სამხრეთი.

5 (4). თავზე ულვაშების ფუძესთან ღია ფერის ლაქებია, ან კეფაზეა ღია ფერის გრძივი ხაზები, ან თვალებს შორის ყვითელი განივი ზოლია.

6 (7). თავი შავია, თვალებს შორის ყვითელი განივი ზოლების გარეშე. ულვაშის ფუძესთან მხოლოდ ყვითელი ლაქით. კვერცხსადები ძლიერ გრძელია, თითქმის უტოლდება ერთად აღებულ უკანა ბარძაყებსა და წვივს. სხეული შავია, უკანა ბარძაყები ძირითად ნაწილში მოყვითალო-მურაა. სხეულის სიგრძე 17—20 მმ-ია, კვერცხსადების 18—21 მმ.

აღმოსავლეთის კრიკინა—*Gryllus infernalis* Sauss.

შორეული აღმოსავლეთი, ზოგჯერ აზიანებს კარხალს.

7 (6). შუბლზე, თვალებს შორის, 1—2 ყვითელი განივი ზოლი აქვს. სხეულის სიგრძე 10—15 მმ-ია, კვერცხსადების 6—9 მმ. კვერცხსადები უკანა ბარძაყებზე უფრო გრძელი ან მათზე ოდნავ გრძელია (სურ. 18, 4).



სურ. 19. მინდვრის კრიკინას დედალი (ბეი-ბიენკოს მიხედვით).

8 (9). შუბლზე, უღვაშებს შორის ყვითელი განივი ზოლია; ასეთივე ზოლია. მათ ფუძეების თავზე. კეფა ჩვეულებრივ შესამჩნევი ღია ფერის გასწვრივი ზოლებით. ზედაფრთები მთლიანად ან თითქმის მთელ მუცელს ფარავენ

. ბორღოს კრიჰინა—*Gryllulus burdigalensis* Latr.
საბჭოთა კავშირის სამხრეთით აზიანებს ბამბას, თამბაქოს და სხვა მთელ რიგ კულტურებს.

9 (8). შუბლზე უღვაშების ფუძისთავზე განივი ყვითელი ზოლი გააჩნია, მაგრამ ფუძეებს შორის ზოლი არა აქვს; კეფაზე ღია ფერის გასწვრივი ზოლები არ არის. თხემი კეფიდან განცალკევებულია ღია ფერის განივი ზოლით. ზედაფრთები შემოკლებულია, არა უგრძესი მუცლის ნახევისა. ფრთები ჩვეულებრივ არ არის განვითარებული, იშვიათად ზედაფრთებზე უგრძესია

. . . შუბლზოლიანი კრიჰინა—*Gryllulus frontalis* Fieb.
აღნიშნულია თამბაქოს დაზიანება სომხეთში.

10 (3). მუცელი ქვევიდან და უკანა ბარძაყები შიშველია, ბრჭყვიალა, სხეული სიდიდით—20—32 მმ სიგრძისა. თავი მთლიანად შავია. უკანა ბარძაყები ფუძესთან შერა-წითელია.

11 (12). თავი ძლიერ გაბერილია, წინამკერძზე განიერი. წინაზურგი წინისკენ გაგანიერებულია; მისი უკანა მხარე სწორია. უკანა ბარძაყები ძირითად ნაწილში ოდნავ გაგანიერებულია (სურ. 18, 3). ზედაფრთები ჩვეულებრივ ერთფერია, იშვიათად ფუძესთან ღია ფერის ლაქები გააჩნია. კვერცხსადების სიგრძე 11—14 მმ-ია მინდვრის კრიჰინა—*Gryllus campestris* L.

საბჭოთა კავშირის ევროპული ნაწილი, კავკასია; აზიანებს: თამბაქოს, ბამბას და სხვ.

12 (11). თავი წინაზურგზე განიერი არ არის. წინაზურგი წინ და უკან ერთი განისაა, უკანა მხარე შუაზე მომრგვალებულია, გვერდებზე ოდნავ კრილით. უკანა ბარძაყები ძირითად ნაწილში გამსხვილებული არ არის; ზედაფრთებზე ფუძესთან ორი ღია ფერის ლაქა აქვს ან ერთფერია. კვერცხსადების სიგრძე 12—18 მმ-ია

. ორლაქიანი კრიჰინა—*Gryllus bimaculatus* Deg.
ყირიმი, კავკასია, შუა აზია; აზიანებს ბამბას, ბოსტნეულს და სხვ.

მახრების ოჯახი—*Gryllotalpidae*

1 (4). წინა ბარძაყების ქვედა მხარე სწორი არ არის, ბლაგვკუთხა კრილით (სურ. 18, 5). სხეული დიდი (35—50 მმ სიგრძის); ზევიდან ხშირად მუქი მურაა.

5. მწერთა სარკვევი.

2 (3). უკანა წვივი შიგნიდან ზედა ნაწილში 4—5 ქაცვით, ზედაფრთებზე აშკარა შესამჩნევი მუქი მურა განიეზოლიანი ძარღვებია. უფრო ჯმუხია (სურ. 5)

. . მახრა ანუ ბოხტანა—*Gryllotalpa gryllotalpa* L.
საბჭოთა კავშირის ევროპული ნაწილი, კავკასია, შუა აზია და ყაზახეთის სამხრეთ ნაწილი.

ძლიერ აზიანებს მცენარეთა მიწისქვეშა ნაწილებს, განსაკუთრებით ტენიან სარწყავ ნაკვეთებზე და სათბურებში.

3 (2). უკანა წვივებზე შიგნიდან ზევით 2—3 ქაცვია. ზედაფრთებზე ღია ფერის სუსტი, განივი ძარღვებია უფრო მოყვანილია, ხშირად უფრო ბაცი

. . თურქესტანის მახრა—*Gryllotalpa unispina* Sauss.
საბჭოთა კავშირის ევროპული ნაწილის სამხრეთ-აღმოსავლეთი, აღმოსავლეთ ამიერკავკასია, შუა აზია, ყაზახეთი, დასავლეთ ციმბირის სამხრეთ ნაწილი. აზიანებს ისევე, როგორც წინა სახეობა.

4 (1). წინა ბარძაყების ქვედა მხარე თითქმის სწორია, სხეული დიდი არ არის (25—33 მმ სიგრძისა) ზევიდან მურა-ყვითელია

. . აღმოსავლეთის მახრა—*Gryllotalpa africana* Palis.
ზღვის პირი, ქვედა ამური, თურქმენეთი. უპირატესად აზიანებს პურეულს ჭარბად ტენიან ნიადაგებში.

. . კალიისებრთა ოჯახი—*Acerididae*

1 (4). უკანა თათის პირველ ნაწივარზე ზევიდან პატარა კბილებია. თათების ბრჭყალები სხვადასხვა სიგრძისაა (სურ. 20, 10). სხეული უფროთა. მამალს ძლიერ გრძელი ულვაშები აქვს, თითქმის არა უმოკლესი უკანა ბარძაყებისა, წვეროზე ოდნავ გამსხვილებული, თეთრი წვეროთი.

2 (3). ბრჭყალებს შორის მისაწოვი ძლიერ დიდია, სიგრძით დიდ ბრჭყალს უდრის და უფრო პატარა ბრჭყალზე მნიშვნელოვნად გრძელია (სურ. 20, 10). სხეული მომწვანოა; მამლის სიგრძე 11—24, დედლის კი 18—24—მმ-ია. ჩვეულებრივი

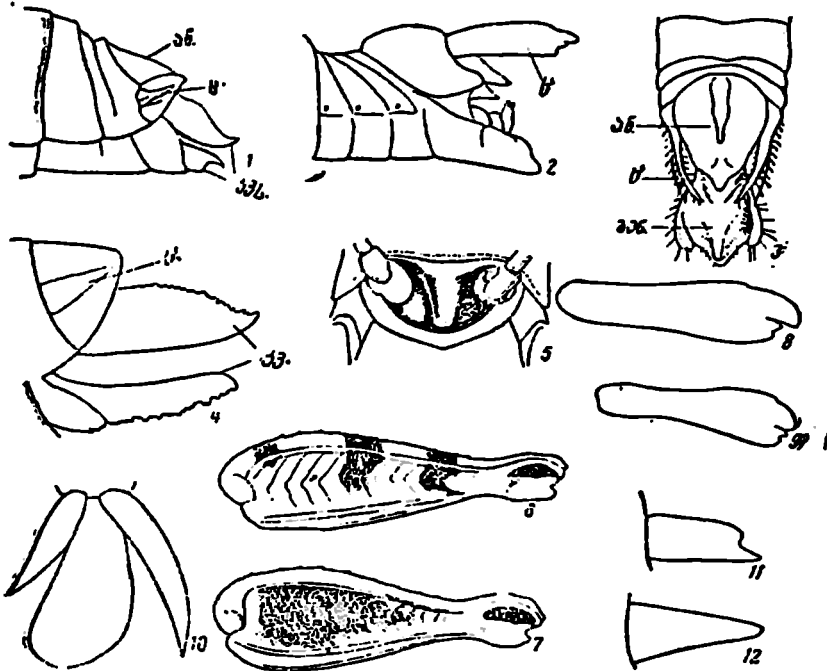
ცრუფერთო კალია—*Gomphomastax clavata* Ostr.
ტიანშანი. აღმა-ატის ახლო აზიანებს მარწყვსა და ბუჩქნარს.

3 (2). ბრჭყალებს შორის მისაწოვი შესამჩნევად მოკლეა დიდ ბრჭყალზე და უფრო პატარაზე უგრძესი. წინაზურგის გვერდების ლაპორტებზე, მამლებს მაინც, კარგად შესამჩნევი ღია ფერის არ-შია მოეპოვება გუსაკოვის ცრუფერთო

კალია—*Gomphomastax gussakovskii* Mistsh.

ტაჯიკეთი. აზიანებს ურწყულ იონჯას, ხეხილს.

4 (1). უკანა თათების პირველი ნაწილი ზევიდან სადაა, უკ-
ბილო, თათების ბრჭყალები ყველა ერთი სიგრძისაა. ფრთები აქვს;
თუ უფრთოა, მაშინ მამლები ულვაშები უკანა ბარძაყებზე საგრ-
ძნობლად მოკლეა. ბოლოში გამსხვილებული არ არის და არც თეთ-
რია წვეროში.



სურ. 20. კალიისებრნი (ბეი-ბიენკოს და გიშჩენკოს მიხედვით).

1-ფევატურა კალიის დედლის მუცლის ბოლო გვერდიდან, 2-იტალიური კალიის მამლის ბო-
ლო გვერდიდან, 3-ფევატურა კალიის მამლის მუცლის ბოლო (ზევიდან), 4-*Oxya mariti-*
ma-ს დედლის მუცლის ბოლო გვერდიდან, 5-იტალიური კალიის წინამკერდი ქვევიდან,
6-იტალიური კალიის უკანაბარძაყი შიგნიდან, 7-უდაბნოს კალიის უკანაბარძაყი შიგნიდან,
8-იტალიური კალიის მამლის მარცხენა ცერკი, 9-ურწყულის კალიის მამლის მარცხენა ცერკი,
10-*Gomphomastax clivata*-ს თათი ბრჭყალებით და მისაწოვით, 11-*Oxya fuscovi-*
ttata-ს მამლის მარცხენა ცერკი, 12-*O. maritima*-ს მამლის მარცხენა ცერკი, ან-ანაღური
ფირფიტა, გენ-გენიტალური ფირფიტა, ც-ცერკი, კვ-კვერცხსაღებო.

5 (44). წინამკერდზე ქვევიდან (წინა ფეხებს შორის) ცილინ-
დრული, კონუსისებრი ან სხვა ფორმის წამონაზარდია (სურ. 20, 5).

6 (25). ზედაფრთები და ფრთები შუა მუცელს აღწევს ან უფრო გრძელია.

7 (14). წინაზურგზე 3 მკაფიოდ შესამჩნევი გასწვრივი კილია. ერთი მათგანი შუაშია, ორი თითქმის სწორი კი—გვერდებზე. უკანა ბარძაყებში მოკლე და განიერია; მათი სიგრძე განზე მხოლოდ 3-ჯერ მეტია. ფრთები ფუძესთან ხშირად ვარდისფერია. მამლის ცერკები ძლიერ დიდია, გრძელი, ბოლოში 3 კბილით (სურ. 20, 2, 8 და 9).

8 (13). ფრთები ფუძესთან ვარდისფერია.

9 (10). უკანა ბარძაყებზე შიგნიდან მუქი ლაქები არ არის, ერთფერი ყვითელი ან მოჭუჭყიანო-ნაცრისფერია. უკანა წვივები გარედან მოყვითალოა. მამლის ცერკების შუათანა კბილი კარგად არა ჩანს, აღწევს ცერკის ზედა ლაპოტის ბოლოს (სურ. 20, 9). მამლის სხეულის სიგრძე 28—30 მმ-ია, დედლისა—40—48 მმ.

. . . უწყულის კალია—*Calliptamus turanicus* Tarb. შუა აზია, სამხრეთ ყაზახეთი. ძლიერ აზიანებს ხორბლის ურწყავ ნათესებს, ზოგჯერ ბამბასაც.

10 (9). უკანა ბარძაყებს შიგნიდან 1—2 შავი ლაქა გააჩნია; თუ ეს ლაქები ბარძაყის მთელ განს არ იჭერს, მაშინ ბარძაყის შიგნითა მხარეს ვარდისფერი აქვს შერეული. სხეული დიდი არ არის. უკანა წვივები გარედან წითელია ან ნარინჯისფერი. მამლის ცერკის შუათანა კბილი მკაფიოდაა გამოყოფილი და ცერკის ზედა ლაპოტების ბოლოს ვერ აღწევს (სურ. 20, 8).

11 (12). უკანა ბარძაყებზე შიგნიდან, მხოლოდ არა მთელ სიგანეზე 2 მუქი ლაქაა (სურ. 20, 6); ხშირად კი ეს ლაქები ვარდისფერია. უკანა წვივები მთლიანად ვარდისფერი ან წითელია. ზედაფრთები უკანა მუხლებს 3,5—5,5 მმ (ჯოჯგური ფაზა) ან მხოლოდ 1,2—2,5 მმ სცილდება (არაჯოჯგური ფაზა). მამლის სხეულის სიგრძე 16—23 მმ-ია, დედლისა კი—26—38 მმ. ძლიერ აზიანებს

. . . იტალიური კალია—*Calliptamus italicus* L. ტრამალი და ნახევრად უდაბნო. ძლიერ აზიანებს. ტაჯიკეთის მთებში. ზიანის მოტანა შეუძლია ადგილობრივ ქვესახეობას—მოკლედფრთიანი კალია—*C. italicus reductus* Ramme (უკანა წვივებამდე საკმაოდ ვერ აღწევს ზედაფრთები, რომლებიც ბოლოში წაწვეტილებულია).

12. (11). უკანა ბარძაყებზე შიგნიდან, მთელ სიგანეზე დიდი შავი ლაქაა (სურ. 20, 7)—ქვესახეობა *scephalotes* F.-W., ან ეს ლაქა გაყოფილია ღია ფერის შუათანა სარტყლით (ტოპიური ფორმა);

უკანა წვივები ყვითელი ან შიგნიდან ნარინჯისფერი. სხეულის. ზომა ისეთივეა, როგორც წინა სახეობის ან ოდნავ უფრო დიდია.

. უდაბნოს ანუ ნახევრად ურწყულის კალია—*Calliptamus barbarus* Costa (=sicus Burm.).

სამხრეთის ტრამალეები და უდაბნოები. ზოგჯერ უმნიშვნელოდ აზიანებს მინდვრისა და ბოსტნის კულტურებს, ჩაის ბუჩქისა და ტუნგოს ხეს.

13 (8). ფრთები ფუძესთან შუშისებრადაა გამკვირვალე. ზედაფრთები უკანა მუხლებს ვერ აღწევს, ბოლოში შესამჩნევად ვიწროვდება. უკანა ბარძაყები და წვივები ისეა შეფერილი, როგორც ეს 11 (12) პუნქტშია აღწერილი ღიაფერის ფრთიანი კალია—*Calliptamus abbreviatus* Ikonn. ციმბირი; შეუძლია მავნეობა ტრამალის საძოვრებზე.

14 (17). წინაზურგი გვერდებზე უკილოა. უკანა ბარძაყები გრძელი და წვრილია; მათი სიგრძე 4—5 ჯერ მეტია განზე. ფრთები ფუძესთან ვარდისფერი არ არის. მამლის ცერკები მოკლეა.

15 (16). უკანა წვივები წითელია, სხეული ღია მწვანე, შუაში გასწვრივი შავი ზოლით, რომელიც თავიდან ზედაფრთებამდე მიდის. ულვაშები ძლიერ გრძელია, მნიშვნელოვნად უგრძესი თავსა და წინაზურგზე ერთად. წინაზურგის შუათანა კილი ადვილი შესამჩნევია, წვრილი. მამლის სხეულის სიგრძე 20—32 მმ-ია, დედლისა 35—50, ზედაფრთების 20—37 მმ

. ბალჩის კალია — *Thisioicetrinus pterostichus* F.-W.

საბჭოთა კავშირის სამხრეთ ნაწილი. აზიანებს ბალჩის, ბოსტნის, მინდვრის კულტურებსა და სათიბებს.

16 (15). უკანა წვივები წითელი არ არის. სხეულს შავი გასწვრივი ზოლი არ აქვს.

17 (20). მამლის სიგრძე 32—56 მმ-ია, დედლისა—50—60 მმ. ზედაფრთები მრავალი მუქი წერტილით ან ლაქათი. წინაზურგის გვერდებზე შავი გასწვრივი ზოლი არ მოეპოვება, ზევიდან 3 ადვილად გასარჩევი განივი ღარით.

18 (19). წინაზურგი სახურავისებრია, პროფილში ოდნავ კუზიანი. ზედაფრთებზე წვრილი მუქი წერტილები და პატარა ხაზები და არა მრავალი დიდი მუქი ლაქა. ფრთებზე მუქი ფერის საბმურია. ულვაშები შავია. მამლის გენიტალური ფირფიტა სამლაბოტიანია წვეროში, ხოლო ცერკები წვეროიანი და მახათისებრია (სურ. 20, 3).

. ეგვიპტის კალია—*Anacridium aegyptium* L.

საბჭოთა კავშირის სამხრეთ ნაწილი. უმნიშვნელოდ აზიანებს მინდვრის, ბოსტნის, ხეხილის, სუბტროპიკულ და სხვა კულტურებს.

19 (18). წინაზურგი უნაგირისებრია, ე. ი. წინა ნაწილში შევიწროებული, ცილინდრული, უკანა ნაწილში გაგანიერებული, გამოწეული მხრებით. წინაზურგის მხარე სწორია. ზედაფრთებზე მრავალი, დიდი მუქი ლაქაა. ფრთებზე მუქი სამმური არ არის. უღვაშები ღია ფერისაა. მამლის გენიტალური ფირფიტები ორლაპოტიანია, ხოლო ცერკები ძლიერ განიერი, ბრტყელი

. უღაბნოხ კალია—*Schistocerca gregaria* Forsk.
ზოგჯერ ირანიდან და ავღანეთიდან შემოფრინდება შუა აზიისა და ამიერკავკასიის სამხრეთ ნაწილში. ბაშბისა და სხვა კულტურების საშიში მავნებელია.

20 (17). მამლის სხეულის სიგრძე 25 მმ-ია. დედლის არა უმეტეს 30 მმ-ისა. ზედაფრთებზე მუქი წერტილები ან ლაქები არ გააჩნია. წინაზურგის გვერდებზე შავი გასწვრივი ზოლია.

21 (22). უკანა განივი ღარი ზუსტად შუა წინაზურგზეა მოთავსებული. უკანა წვივები წვეროსაკენ არ ფართოვდება, მათი გვერდის კიდეები მომრგვალებულია, ფირფიტისებრად წაწვეტებული არ არის. კვერცხსადების საგდულთა ბოლოები კაუჭისებრადაა მოხრილი და მათ ნაპირებზე წვრილი კბილაკები არ მოიპოვება. სხეული მოყვითალო-მწვანეა. უკანა წვივები ყვითელია. მამლის სხეულის სიგრძე 22—25 მმ-ია, დედლისა—27—32 მმ; ზედაფრთები 20—28 მმ-ია

. ტყის კალია—*Eirenephilus longipennis* Shir.
ციმბირი. აზიანებს მანჯურთულ კაკალს, მათალს და სხვ.

22 (21). უკანა განივი ღარი წინაზურგის შუა ნაწილიდან გაცილებით უკანაა მოთავსებული. უკანა წვივები წვეროში გაგანიერებულია და ახასიათებს წვეტიანი ფირფიტისებრი გვერდის კიდეები. კვერცხსადების საგდულებს კიდეებზე მრავალი კბილაკი გააჩნია (სურ. 20, 4).

23 (24). მამლების ცერკებს აქვს ამონაკვეთი და 2 წვეტი, რომელთა შორის ქვედა ზედაზე გრძელია (სურ. 20, 11). მამლის სხეულის სიგრძე 22—25 მმ-ია, დედლისა—29—33 მმ

. შუააზიური ბრინჯის კალია—*Oxya fuscovittata* Marsh.
შუა აზია.

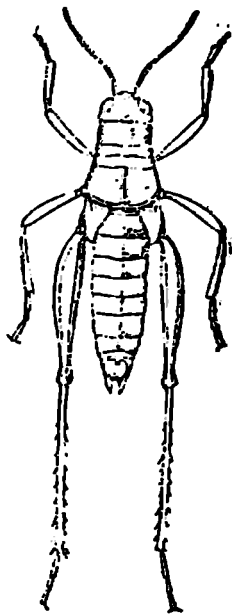
24 (23). მამლის ცერკები წვეროში შევიწროებული და წაწვეტილია (სურ. 20, 12). მამლის სხეულის სიგრძე 16,5—19 მმ-ია, დედლისა 23—28 მმ

. ზღვის ნაპირის ბრინჯის კალია—*Oxya maritima* Mistsh. შორეული აღმოსავლეთი.

25 (6). ზედაფრთები და ფრთები არა აქვს; ან ზედაფრთები ძლიერ შემოკლებულია გვერდების ლაპოტების მსგავსად, რომლებიც ზურგზე ერთმანეთს არ ხვდებიან (სურ. 21).

26 (37). ზედაფრთები მოკლე ლაპოტების მსგავსია. მუცლის პირველი სეგმენტის გვერდის მხარეზე კარგად გამოხატული სასმენი ორგანოა მოთავსებული (ღია ფერის აპკით გადაჭიმული, ოვალური ხერხელის მსგავსად).

27 (28). წინაზურგის უკანა მხარეზე კრილი არ არის. უკანა განივი ღარი წინაზურგის შუა ნაწილში ან შუა ნაწილიდან ოდნავ უკან არის მოთავსებული. უკანა წვივები ღურჯია, უკანა ბარძაყები ქვევიდან წითელი. ზედაფრთები განიერ-კვერცხისებრია, არა უგრძესი ან ოდნავ უგრძესი თავის განზე. სხეულის სიგრძე 15—30 მმ-ია, ზედაფრთისა—3—5 მმ (სურ. 21).



უფროსი კალია—*Podisma pedestris* L.

28 (27). წინაზურგის უკანა კიდეზე ბლაგვეკუთხოვანი კრილია; უკანა განივი ნაღარი წინაზურგის შუა ნაწილიდან მნიშვნელოვნად უკან არის მოთავსებული. უკანა წვივები და უკანა ბარძაყები ქვევიდან მოყვითალოა. ზედაფრთები ძლიერ ვიწროა; მათი სიგრძე 2—3-ჯერ აღემატება განს.

29 (30). ზედაფრთები ძლიერ მოკლეა, სასმენ ორგანოს ხერხელს ვერ აღწევს. მამლის ანალურ ფირფიტაზე უკანა კიდესთან მკვეთრად მოღუნული ქეჩია და აქვე შუაში მკაფიოდ სამკუთხოვანი კბილი. სხეულის სიგრძე 24—34 მმ-ია, ზედაფრთებისა—2,1—3 მმ .

სურ. 21. უფროსი კალიის დედალი (ბებიენკო).

. უსურეთის უფროსი კალია—*Primnoa ussuriensis* Tarb.

ზღვის პირი. აზიანებს ბოსტნის, ბალჩისა და მინდვრის კულტურებს.

30 (29). ზედაფრთები გრძელია და სასმენ ორგანოს აღწევს ან უფრო გრძელია.

31 (36). მამლის ანალური ფირფიტა მოკლეა; მისი სიგრძე განზე მეტი არ არის (სურ. 22, 1—3).

32 (33). ზედაფრთების ზედაკიდეზე (ე. ი. უკანაზე) ჩვეულებრივ შესამჩნევი ღია ფერის არშიაა. მამლის ანალური ფირფიტა სწორსამკუთხოვანია, თითქმის სწორკუთხოვანია წვეროთი (სურ. 22, 1) მამლის სხეულის სიგრძე 20—27 მმ-ია. დედლისა—28—34; ზედაფრთების 2,3—6,5 მმ თეთრზოლიანი

უფრთო კალია—*Primnoa primnoides* Jkonn.

ზღვის ნაპირი, ხაბაროვსკის მხარის სამხრეთ ნაწილი. შეუძლია დააზიანოს ხორბლოვანთა აღმონაცენი, ხე-მცენარეები და ბუჩქები.

33 (32). ზედაფრთები ერთფერია, მხოლოდ ზოგჯერ ზედა ნაპირი დანარჩენ ნაწილზე ოდნავ ღია ფერისაა. მამლის ანალური ფირფიტა არა სამკუთხედოვანი, არამედ ტრაპეციისებრია შუაზე მკაფიო სამკუთხოვანი შევრილით (სურ. 22, 2 და 3).

34 (35). მამლის ანალური ფირფიტის უკანა კიდის წინ 2 ირიბი ამობურცული ქეჩია, რომლებიც ფირფიტის შუა შევრილთან ერთდებიან (სურ. 22, 2). მამლის ანალური ფირფიტის ფუძის წყვილი ლაპოტი წაგრძელებული და წაწვეტილია, ცერკები ზომიერად განიერია მომრგვალებულ ბოლოში შევიწროებული. ო სხეულის სიგრძე 20—29 მმ-ია, ფ 24—35; ზედაფრთის 4,8—5,8 მმ

. ზოჩეული
აღმოსავლეთის უფრთო კალია—*Primnoa primnoa* F.-W.

ირკუტსკის ოლქიდან ამურამდე და იაკუტამდე; მითითება ზღვის ნაპირისათვის ალბად სხვა სახეობას ეხება. მითითებულია როგორც საშიში მავნებელი მთელი რიგი კულტურებისათვის.

35 (34). ო ანალური ფირფიტის უკანა კიდის წინ განიერად განწყობილი 2 კბილია (სურ. 22,3). ანალური ფირფიტის ფუძის წყვილი ლაპოტი მოკლეა, არა უგრძესი თავისი განისა. ო ცერკები ძლიერ განიერია, ბრტყელი, არაწესიერად წაგრძელებული—სამკუთხოვანი წაწვეტილი ბოლოთი. ო სხეულის სიგრძე 27—32, ფ 33—35; ზედაფრთების 4,5—5,5 მმ-ია

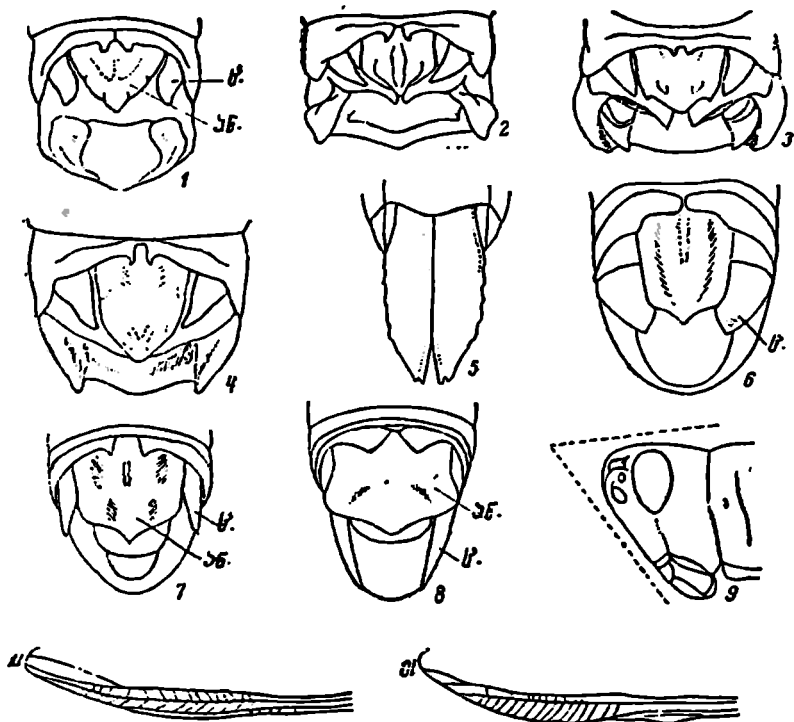
. *Primnoa tristis* Mistsh.

ზღვის ნაპირი.

36 (31). ო ანალური ხერხელის ფირფიტის სიგრძე მის განსამკარად აღემატება. ო ანალური ფირფიტის უკანა შუათანა შევრილი მომრგვალებულია (სურ. 22, 4). სხეულის სიგრძე 23,5—26 მმ-ია, ზედაფრთების-4—4,1 მმ

. ხანაპიროს უფრთო კალია—*Primnoa litoralis* Tarb.
ზღვის ნაპირის სამხრეთ ნაწილი.

37 (26). ზედა ფრთები არა აქვს. მუცლის პირველი სეგმენტის გვერდებზე ხშირად სასმენი ორგანო არ გააჩნია..



სურ. 22. კალიისებრნი (ბეი-ბიენკოს, მიშჩენკოსა და შობარის მიხედვით).

1-*Primnoa primnoides*-მამლის მუცლის ბოლო ზევიდან; 2-*P. primnoa*-ს მამლის მუცლის ბოლო ზევიდან; 3-*P. tristis*-ის მამლის მუცლის ბოლო ზევიდან; 4-*P. litoralis*-ის მამლის მუცლის ბოლო ზევიდან; 5-*Zubovskia parvula*-ს კვრცხსადები ზევიდან; 6-*Tarbinskia kittaryi* მამლის მუცლის ბოლო ზევიდან; 7-*Conophyma jacobsoni*-ის მამლის მუცლის ბოლო ზევიდან; 8-*Bienkoa fedtshenkoi*-ის მამლის მუცლის ბოლო ზევიდან; 10-*Chorthippus*-ის ზედა ფრთის წინა ნაპირი; 11-*Stenobothrus*-ის ზედაფრთის წინა ნაპირი, ან-ანალური ფირფიტა, ც-ცერკა.

38 (39). ულვაშები დედალსაც კი თავზე და წინამკერძზე უგრძესი აქვს. მამლის ულვაშები უკანა ბარძაყების ფუძეს აღწევს. წინა ზურგს გვერდითი კილების ნიშნები არა აქვს და არც ღია ფე-

რის გასწვრივი ზოლები; სულ სადაა. კვერცხსადების საგდულები წაგრძელებულია, გამართული, მათი ბოლო ორადაა ოდნავ გაყოფილი (სურ. 22, 5) (კარგად დაკვირვებაა საჭირო). მომწვანოა, წინაზურგის გვერდებზე შავი ზოლით. ♂ სხეულის სიგრძე 17—19, ♀ 22—24 მმ-ია

. პატარა უფროს კალია—*Zubovskia parvula* Ikonn.
ზოგჯერ ზღვის ნაპირებზე მოაქვს ზიანი.

39 (38). უღვაშები თავსა და წინაზურგზე გრძელი კი არა, უფრო მოკლე არის, მხოლოდ მამალს აქვს ზოგჯერ ოდნავ უგრძესი უღვაშები. წინაზურგი გვერდების კილის ჩანასახით ან ღია ფერის გასწვრივი ზოლებით, ხშირად დანაოჭებული. კვერცხსადების საგდულები მოკლეა, კაუჭისებრად მოლუნული, წაწვეტილებული ბოლოთი (როგორც სურ. 20, 1).

40 (43). მამლის შუა ბარძაყები ნორმალურია, მხოლოდ ზომიერად გამსხვილებული, ცერკები წაგრძელებულია (სურ. 22, 7 და 8), დედლების—კონუსისებრი; მათი სიგრძე განზე მეტია.

41 (42). მუცლის პირველ სეგმენტს გვერდებზე სასმენი ორგანო არა აქვს კონოფიმა—გვარი *Conophyma* Zub.
რივი სახეობები მავნებლობს შუა აზიის მთებში და სამხრეთ ყაზახეთში.

42 (41). მუცლის პირველი სეგმენტის გვერდებზე სასმენი ორგანოა. სხეულზე გასწვრივი ღია ფერის ზოლები გააჩნია. მამლის ცერკები გრძელია, წვრილი, ოდნავ მოლუნული და მუცლის ბოლოს სცილდება (სურ. 22, 8). მამლის სხეულის სიგრძე 15—20 მმ-ია, დედლისა—22—25 მმ

. ფედჩენკოს კალია—*Bienkoa fedtshenkoi ornata* Ramme.
ზიანი მოაქვს ტაჯიკეთში.

43 (40). ♂ შუა ბარძაყები ძლიერ გამსხვილებული და მოლუნულია. ცერკები მოკლეა, მსხვილი (სურ. 22, 6). დედალში მათი სიგრძე განს არ აღემატება და გადაწეული წვერო აქვს

. ტარბინსკის კალია—*Tarbinskia kittaryi* Tarb.
ტაჯიკეთში ურწყავ ნათესებს აზიანებს.

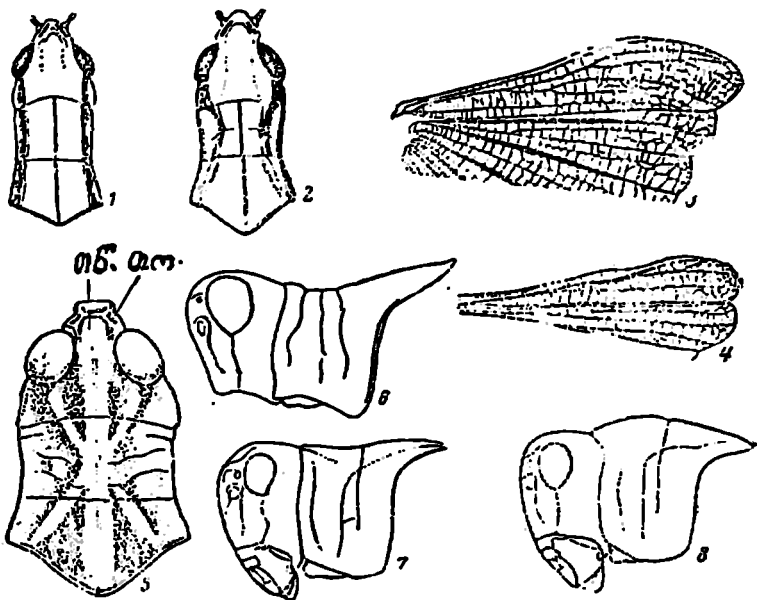
44 (5). წინამკერდზე ქვევიდან დიდი გამონაზარდი არ აქვს, მხოლოდ ოდნავ ამობურცულია ან დაბალი ბურცობი გააჩნია.

45 (46). უღვაშები გურზისებრია, ე. ი. წვეროში შესამჩნევად გაგანიერებული. მამლის წინა წვივები მსხლის მსგავსად არის ამობერილი. დედლის წინაზურგი ძლიერ ამობერილია. სხეულის სიგრძე 19—25 მმ-ია, ზედაფრთებისა 11—15 მმ .

... . ციმბირის კალია—*Gomphocerus sibiricus* L-
 ძლიერ აზიანებს ციმბირში და ურალის პირას, სამხრეთით— მთებ-
 ში.

46 (45). ულვაშები ძაფისებრია. წინა წვივები ნორმალურია, მსხლისებრად ამობერილი არ არის.

47 (88). ყოველ შემთხვევაში ორში ერთია: ან შუბლი პროფილში ძლიერ გადაჭრილია და თავის ზედა მხარესთან მახვილ კუთხეს ქმნის (სურ. 22, 9); ანდა თავზე ოთხკუთხა ან წესიერ სამკუთხა თხემის განვითარებული ღრმულებია (სურ. 23, 1, 2 და 5).



სურ. 23. კალიისებრნი (ბეი-ბიენკო, ტარბინსკისა და შოპარუს მიხედვით).

1-თვრზღლიანი კალიის თავი და წინაზურგი, 2-ჩვეულებრივი კალიის თავი და წინაზურგი, 3-ბარაბინის მაჭახელას მაღლის ფრთის წინა ნაწილი, 4-შუქფრთიანა კალიის მაღლის ფრთის წინა ნაწილი, 5-შარკოს კალიის თავი და წინა ზურგი, ზევიდან, 6-ჭაობის დიდი კალიის თავი და წინა ზურგი, 7-აზიური კალიის ჯგუფობ ფაზის თავი და წინაზურგი, 8-აზიური კალიის ერთეულ ფაზების თავი და წინა ზურგი, თნ-თხემის წვერო, თო-თხემის ოქმოები.

48 (49). უკანა წვივების ქაცვებს შავი ფუძე აქვს; უკანა წვივები ყვითელია. უკანა ბარძაყები ქვევიდან წითელია. თხემის ღრმულები შესამჩნევი არ არის, სამკუთხაა. თათების ბრჭყალებს შო-

რის მისაწოვი დიდია, თითქმის ბრჭყალის სიგრძეს უდრის. ო სხეულის სიგრძე 12—24 მმ-ია, ♀ 26—39, ო ზედაფრთებისა—17—22, ♀ 18—29

. ქაობის დიდი კალია—*Mecostethus grossus* L. ამურის ნაპირებზე ძლიერ აზიანებს ნათესებსა და მდელოებს.

49 (48). უკანა წვივების ქაცვების ფუძე ღია ფერისაა. უკანა წვივები წითელი ან მოყვითალოა; უკანასკნელ შემთხვევაში უკანა ბარძაყების ქვედა მხარე წითელი არ არის. თხემის ღრმულები კარგადაა გამოსახული, ჩაზნექილია; თუ ბრტყელია, მაშინ წერტილებიანია (სურ. 23, 1, 2 და 5).

50 (85). თხემის ღრმულები ოთკუთხაა, თუმცა ზოგჯერ ბრტყელია. წინაზურგის გვერდებზე ადვილად შესამჩნევი კილებია ან მათ მაგიერ ღია ფერის ზოლებია.

51 (72). თხემის ღრმულები წაგრძელებულ-ოთკუთხაა, ვიწრო, მათი სიგრძე არა ნაკლები 2,5—3-ჯერ სჭარბობს განს. წინაზურგზე კარგად გამოსახული გვერდის კილებია. ხშირად კილების გასწვრივ ღია ფერის ზოლები არა აქვს (სურ. 23, 1—2).

52 (71). ზედაფრთების წინა მხარეზე ფუძესთან ახლო, პატარა ლაპოტისებრი შვერილია (სურ. 22, 10).

53 (54). ფრთები საკმაოდ განვითარებულია; უკანა ფრთები კვამლისებრმუქია, წვეროს ნახევარზე ტალღისმაგვარად მოღუნული წინა კიდეა (სურ. 23, 4). ო ზედაფრთების ფარფლებზე წესიერი განივი ძარღვებია და კიბეს მოგვაგონებს. ო სხეულის სიგრძე 18—22 მმ-ია. ♀ 22—29; ზედაფრთების 17—20 მმ

მუქფრთიანა კალია—*Stauroderus scalaris* F.-W.

ფართოდ არის გავრცელებული. დიდი ზიანი მოაქვს.

54 (53). ფრთები შემოკლებული ან განვითარებულია; უკანასკნელ შემთხვევაში უკანა ფრთები ღია ფერისაა, წესიერი წინა კილით. ზედაფრთების ფარფლებზე ხშირად არაწესიერი გარდი-გარდმო ძარღვებია.

55 (64). ზედაფრთები და ფრთები კარგადაა განვითარებული, მუცელზე მოკლე არ არის ან ♀ ოდნავ მოკლეა.

56 (57). წინაზურგის გვერდითი კილები თითქმის სწორი და პარალელურია (სურ. 23, 1). რადიალური ძარღვი S-ის მსგავსადაა მოღუნული. უკანა წვივები ქვევიდან უფრო მუქია, ვიდრე გვერდებზე და ზევით; ო უკანა ბარძაყები ხშირად წვეროსაკენ თანდათანობით მუქდება. ♀ ზედაფრთის წინა მხარის გასწვრივ ხშირად მოთეთრო ზოლი დაჰყვება. მამლის სხეულის სიგრძე 13—15 მმ-ია, დედლის: 18—21, მამლის ზედაფრთები 10—11 მმ-ია, დედლისა—13—15 მმ

• თეთრზოლა კალაი—*Chorthippus albomarginatus* Deg-
ფართოდ არის გავრცელებული, ზოგან ძლიერ მავნეა.

57 (56). წინამკერდის გვერდითი კილები წინისაკენ რკალივით
ან კუთხისებრია, ბოლოში იშლება, არაპარალელურია (სურ. 23, 2).

58 (61). მამალს წინა ფეხებსა და მკერდზე ხშირი ბეწვები
აქვს. უკანა განივი ღარი წინაზურგის შუა ნაწილის წინ არის მო-
თავსებული (სურ. 23, 2).

59 (60). მამლის ზედაფრთები უფრო ვიწროა, ოდნავ გაგა-
ნიერებული, ნაკლებად პრიალა კოსტალური (ე. ი. წინამხარის გას-
წვრივ მოთავსებული) არით და წინამხარეზე ოდნავ შესამჩნევი
წვეროსწინა ქრილით ჩვეულებრივი კა-
ლაი—*Chorthippus brunneus* Thunb. (=bicolor Ch).

ფართოდ არის გავრცელებული.

60 (59). ო ზედაფრთები უფრო განიერია, ძლიერ გაგანიერე-
ბული, პრიალა კოსტალური არით და წინამხარეზე კარგად შე-
სამჩნევი ბლაგვი წვეროსწინა ქრილით

• ცვალებადი კალაი—*Chorthippus biguttulus* L.

ფართოდ არის გავრცელებული.

61 (58). წინა ფეხები და მკერდი შიშველია ან თხლად შე-
ბუსული, ან მხოლოდ ო წინა წვივებია ხშირი ბეწვებით დაფარუ-
ლი. უკანა განივი ღარი შუაზე წინაზურგზე ან შუაგულის უკან
არის მოთავსებული.

62 (63). უკანა მუხლები შავია. ზედაფრთები გრძელია, შორს-
სცილდება ♀ უკანა მუხლებსაც კი. ო წინა წვივები შებუსვილია—
ო ულვაშები შავია, 2—ჯერ უგრძესი თავსა და წინამკერდზე. ო
სხეულის სიგრძე 19—21 მმ-ია. ♀ 23—26 მმ; ზედაფრთების
16—21 მმ შორეული-

აღმოსავლეთის კალაი—*Chorthippus schmidti* Ikonn.

გვხვდება ბაიკალის იქითა მხარიდან დაწყებული ზღვის ნაპი-
რებამდე.

63 (62). უკანა მუხლები შავი არ არის. ზედაფრთები უფრო
მოკლეა, ♀ უკანა მუხლებს ვერ აღწევს ან ოდნავ აღწევს. ო წინა წვი-
ვები შიშველია, მამლის ულვაშები თავსა და წინამკერდზე არა-
უმეტეს 1,5-ჯერ უგრძესია. მამლის სხეულის სიგრძე 14—16 მმ-ია,
დედლისა 18—22 მმ, ზედაფრთების 10—13 მმ

მურა კალაი—*Chorthippus apricarius* L.

64 (55). ზედაფრთები შემოკლებულია, უკანა მუხლებს ვერ აღწევს. დედლის ზედაფრთები ხშირად მუცელზე მნიშვნელოვნად მოკლეა. ფრთები ზედაფრთებზე მნიშვნელოვნად უფრო მოკლეა.

65 (68). დედლის ზედაფრთები ბლაგვია, არაწაწვეტილი წვეროთი. მამლის ულვაშები შავი ან მურა-შავია.

66 (67). უკანა წვივები წითელია. მამლის ულვაშები თავსა და წინაზურგზე მხოლოდ 1,5-ჯერ გრძელია, დედლისა კი თავსა და წინაზურგზე უგრძესი არ არის. მამლის ზედაფრთები ოდნავ პრიალაა და არაწესიერი განივი ძარღვები მიუყვება, მუცელზე მოკლე. მამლის სხეულის სიგრძე 16 მმ-ია, დედლის 18—21, მამლის ზედაფრთები—6,2, დედლისა—5,1—5,7 მმ
ბუხარას კალია—*Chorthippus bucharicus* B.-Bienko.

ზოგჯერ აზიანებს ნათესებს ტაჯიკეთის მთებში.

67 (66). უკანა წვივები მოყვითალოა. მამლის ულვაშები წინაზურგზე 2-ჯერ გრძელია, დედლისა კი 1,5-ჯერ გრძელი. ორ ზედაფრთები ძლიერ პრიალაა, საკმაოდ სწორი განივი ძარღვებით, მუცელზე უფრო მოკლე არ არის. მამლის სხეულის სიგრძე 15—18 მმ-ია, დედლის 19—22, მამლის ზედაფრთები—9,8—12, დედლის 8,1—9 მმ

ციმბირის კალია—*Chorthippus hammarstroemi* Mir.
ზოგჯერ ციმბირში აზიანებს პურეულს ტაიგის ათვისებულ რაიონებში.

68 (65). დედლის ზედაფრთები წვეროსაკენ ძლიერ წაწვეტილია. ულვაშები ღია ფერისაა, მოკუკუყისფრო-ყვითელი ან მოყვითალო.

69 (70). ზედაფრთები დედლისა ზურგზე ერთმანეთზეა დალაგებული. მამლის ფრთები ბოლოსაკენ შევიწროებულია. კუბიტალური ძარღვები შესამჩნევად დაშორებული, ერთმანეთის არაპარალელურია. მამლის სხეულის სიგრძე 11—15 მმ-ია, დედლის 16—20 მმ, მამლის ზედაფრთების სიგრძე 8—12, დედლისა 6—10 მმ

მოკლეფრთიანა კალია—*Chorthippus longicornis* Latr.
ზოგჯერ აზიანებს მცენარეებს მდელოს სათიბებსა და საძოვრებზე.

70 (69). დედლის ზედაფრთები ზურგზე ერთიმეორეზე არ არის დალაგებული, გვერდებზეა; მამლის ზედაფრთები წვეროსაკენ შევიწროებული არ არის, ბოლოები მომრგვალებულია, კუბი-

ტალური ძარღვები თითქმის ერთმანეთის პარალელურია. მამლის ფრთები ძლიერ პატარაა, გაცილებით უფრო მოკლეა, ვიდრე ზედაფრთების ნახევარი. მამლის სხეულის სიგრძე 11—12,5 მმ-ია, დედლისა—16—20, მამლის ზედაფრთების სიგრძე 7—8 მმ, დედლისა 4—5 მმ. . . . მხვაგახი კალია—*Chorthippus fallax* Zub.

ციმბირი და შორეული აღმოსავლეთი. ზოგჯერ ისე აზიანებს, როგორც წინა სახეობა.

71 (52). ზედაფრთების წინა კიდეზე ფუძესთან ახლო ლაპოტის მსგავსი შვერილები არ არის (სურ 22, 11). . . .

ხალახეული კალიები—გვარები *Stenobothrus* Fisch. და *Omocestus* Bol. ზოგიერთი სახეობა აღნიშნულია, როგორც სათიბებისა და ხორბლოვანების უმნიშვნელო მავნებლები.

72 (51). თხემის ღრმულები მოკლე—ოთხკუთხოვანია. მათი სიგრძე მხოლოდ 1,5—2-ჯერ აღემატება განს; ზოგჯერ ბრტყელია, მაშინ წერტილებიანია. წინაზურგზე გვერდითი კილების მაგიერ ღია ფერის ზოლებია; ზოგჯერ ღია ფერის ზოლები X-ის მაგვარ სურათს ქმნის (სურ. 23, 5).

73 (76). თხემის ღრმულები თითქმის ან საკმაოდ ბრტყელია. მაგრამ კარგად შესამჩნევი, რადგან მათ ზედაპირზე ჩალრმავებულო წერტილებია. უკანა ფრთების წვეროში მუქი ლაქებია, ან მთლიანად ბოლისფერია.

74 (75). უკანა წვივები ყვითელია. სხეულს ზევიდან შუაზე ღია ფერის გასწვრივი ზოლი დაუყვება. წინაზურგზე თითქმის არ არის გვერდითი კილები, მაგრამ გვერდებზე წვრილი ღია ფერის ზოლებია, რომლებიც X-ის მაგვარ სურათს ქმნის. დედლის ზედაფრთები არ არის შემოკლებული, უკანა მუხლს აღწევს. სხეულის სიგრძე 30—40 მმ-ია. მამლის ზედაფრთების სიგრძე 20—23 მმ-ია, დედლისა—24—28 მმ

. . თურქმენეთის კალია—*Ramburiella turcomana* F.-W. ზოგჯერ აზიანებს შუა აზიაში.

75 (74). უკანა ბარძაყები წითელია. სხეულს ზევიდან, შუაზე, გასწვრივ; ღია ფერის ზოლი არა აქვს. წინაზურგის გვერდითს კილებზე თითქმის სწორი ღია ფერის ზოლებია. დედლის ზედაფრთები შემოკლებულია, უკანა მუხლებს არ აღწევს. მამლის სხეულის სიგრძე 23—31 მმ-ია, დედლისა—29—40, მამლის ზედაფრთების სიგრძე 20—27, დედლის 14—20 მმ-ია

. ქრელი კალია—*Arcyptera fusca* Pall.

მაგნეობს ციმბირის ზოგ ადგილზე, განსაკუთრებით ტყის განაკაფებზე.

76 (73). თხემის ღრმულები ჩაზნექილია, უწერტილო. უკანა ფრთები ღია ფერისაა, დარღილვისა და მუქი ლაქების გარეშე.

77 (78). თხემის წვერო ბლაგვი სამკუთხოვანია, ამობურცული, მოკლე შუათანა კილით. წინაზურგის გვერდითი კილები შესამჩნევია, მხოლოდ განივ ღარებს შორის სადაა. მამლის გენიტალური ფირფიტა მახვილ კონუსისებრია. უკანა წვივები წითელია. მამლის სხეულის სიგრძე 19—22 მმ-ია, დედლის 24—29; მამლის ზედაფრთების სიგრძე 13—18, დედლის 17—21 მმ-ია . .

. ჯვარედული კალია—*Pararcyptera microptera* F.-W.

ყოფა რიგ სახეობებად: *P. microptera crassiuscula* Zub. (ტიპურ ფორმაზე დიდა, ზედაფრთები უკანა მუხლებს ვერ აღწევს; სამხრეთ ყაზახეთი). *P. microptera sibirica* Uv. (წინაღნიშნულზე დიდა, უკანა წვივები შავფუძიანია; აღმოსავლეთ ციმბირი შორეული აღმოსავლეთის ჩათვლით). *P. microptera turanica* Uv. (ზედაფრთები მუცელზე მნიშვნელოვნად მოკლეა; შუა აზიის მთები) და სხვ.

78 (77). თხემის წვერო ოდნავ ჩაზნექილია, გასწვრივი კილის გარეშე, ჩვეულებრივ 5—6-კუთხიანი (სურ. 23, 5). წინაზურგის გვერდითი კილები მკაფიოდ ჯარა ჩანს, შეცვლილია ღია ფერის X-სებრი სურათით. ო გენიტალური ფირფიტა ბლაგვია.

79 (80). ზედაფრთები უკანა მუხლებს 2—9 მმ-ით სცილდება. უკანა წვივები წითელია, იშვიათად ყვითელი, მუდამ ღია ფერის ფუძით. ო გენიტალური ფირფიტა ბოლოში მომრგვალებულ-ბლაგვია.

. . შარაკოს კალია—*Doclostaurus maroccanus* Thunb.

საბჭოთა კავშირის ევროპული ტერიტორიის სამხრეთი ნაწილი, ამიერკავკასია, შუა აზია და სამხრეთ ყაზახეთი. ძლიერ აზიანებს.

80 (79). ზედაფრთები უკანა მუხლებს არ სცილდება, ხშირად მათ ვერ აღწევს, უკანა წვივების ფუძე შავია ან შავი რგოლი ახლავს.

81 (84). უკანა წვივები უფრო ვიწროა; მათი სიგრძე 4-ჯერ აღემატება განს. წინაზურგის X-მაგვარი თეთრი ზოლები უკანა ნაწილში არ განიერდება. თვალებს შორის თხემი თავის წიბოზე უფრო განიერი არ არის ან 1,5-ჯერ უფრო განიერია.

82 (83). უკანა წვივები წითელია. მამლის სხეულის სიგრძე 12—18 მმ-ია, დედლის—16—24; მამლის ზედაფრთების სიგრძე 9—13, დედლის 13—17 მმ-ია

. პატარა ჯგვარობანა—*Doclostaurus brevicollis* Ev.
ზოგჯერ ზიანი მოაქვს საბჭოთა კავშირის ევროპულ ნაწილ-
ში და დასავლეთ კიბირში.

83 (82). უკანა წვივები ყვითელია. ზომები ისეთივეა, რო-
გორც ზემოთ აღწერილისა.

უდაბნოს ჯგვარობანა—*Doclostaurus tartarus* Uv.
უმნიშვნელოდ აზიანებს შუა აზიაში.

84 (81). უკანა ბარძაყები უფრო განიერია; მათი სიგრძე
მხოლოდ 3,5-ჯერ აღემატება განს. წინაზურგის X-მსგავსი სახის
თეთრი ზოლები განივი ღარის უკან სამკუთხოვნად ძლიერ გაგა-
ნიერებულია. თვალებს შორის თხემი შუბლის წიბოზე თითქმის 2-
ჯერ ან უფრო განიერია. სხეულის სიგრძე 16—26, ზედაფრთების
11—16 მმ

. . კალია ატბასარკა—*Doclostaurus kraussi* Ing.
ყაზახეთში აზიანებს ტიპიური ფორმა (ორივე სქესის უკანა
წვივები ვარდისფერია); შუა აზიის მთების ქვედა უდაბნოებში
აზიანებს *D. k. nigrogeniculatus* Tarb. (უკანა მუხლები შავია, ო
უკანა წვივები ყვითელი).

85 (50). თხემის ღრმულები სამკუთხოვნია ან წვეროგადაქ-
რილი, ე. ი. ტრაპეციისებრი. წინაზურგზე გვერდითი კილები არ
არის და არც ზოლებია მათ ადგილზე. ზედაფრთები უკანა მუხ-
ლებს სცილდება.

86 (87). თხემის ღრმულები სამკუთხოვნია. მამლის გენიტა-
ლური ფირფიტა ზევიდან გაბრტყელებულია. თათების ბრჭყალებს
შორის მისაწოვარი ძლიერ პატარაა, ბრჭყალებზე ბევრად მოკლე.
უკანა ბარძაყები ქვევიდან წითელი არ არის. მამლის სხეულის
სიგრძე 15—25 მმ-ია, დედლის—25—33 მმ .

. . . ფრენია—*Epaeromius tergestinus* Ch.
საბჭოთა კავშირის სამხრეთ ნაწილი. გავრცელებულია სარ-
წყავ ნაკვეთებზე და ბიკობებზე. ზოგჯერ ზიანი მოაქვს.

87 (86). თხემის ღრმულები გადაჭრილი წვეროთი. მამლის გე-
ნიტალური ფირფიტა ბლაგვკონუსურია და არა ენისებრი. მისაწოვა-
რი ბრჭყალებს შორის შესამჩნევია, ბრჭყალის სიგრძის ნახევარზე
მოკლე არ არის. უკანა ბარძაყები ქვევიდან წითელია; უკანა წვი-
ვებზე შუაგულის წინ, შავი რგოლია, წვეროს ნაწილში ხშირად
მოწითალო

. . . ჩვეულებრივი ფრენია—*Aiolopus thalassinus* F.
საბჭოთა კავშირის სამხრეთ ნაწილი; სარწყავ ნაკვეთებსა და
ბიკობებზე. ზოგჯერ ზიანი მოაქვს.

6. მწერთა სარკვევი.

88 (47). შუბლი პროფილში შვეულია, თავის ზედა მხარეზე ქმნის სწორ, ფართოდ მომრგვალებულ კუთხეს (სურ. 23, 6—8). თხემის ღრმულები არასწორია, იშორად მომრგვალებული, ან ასეთი ღრმულები სულ არ არის.

89 (100). წინაზურგის შუა კილი მთლიანია ან მხოლოდ ერთი განივი ღარითაა გადაჭრილი, მუდამ შესამჩნევი და ხშირად მკვეთრად წამოწეული (სურ. 23, 7 და 8).

90 (91). მკერდი ქვევიდან ხშირბეწვიანია. ხშირი ბეწვები ქეჩას ქმნის. უკანაფრთები უფერულია, მუქი რკალისებრი საბჭური არა აქვს. ზედა ყბები ლურჯია. წინაზურგის კილი პროფილში სწორია ან ოდნავ მოღუნული (ჯოგური ფაზა, სურ. 23, 7), ან კილი რკალისებრია (კალკეული ფაზა, სურ. 23, 8). მამლის სხეულის სიგრძე 35—50 მმ-ია, დედლის 45—55 მმ; მამლის ზედაფრთების სიგრძე 43,5—56. დედლის 49—61 მმ.

. გადამფრენი ანუ აზიური კალია — *Locusia migratoria* L.

საბჭოთა კავშირის სამხრეთ ნაწილი. ძლიერ მავნეა. საბჭოთა კავშირის ევროპული ნაწილის არა შავმიწანიადაგებზე ზოგჯერ ზიანი მოაქვს ოდნავ უფრო პატარა შუარუსეთის კალიას—*L. migratoria rossica* Uv. et Zol.

91 (90). მკერდი ქვევიდან შიშველია ან თხელი ბეწვები აქვს. უკანა ფრთები ფუძესთან შეღებილია, შუაში მუქი რკალისებრი საბჭური გააჩნია. ზედა ყბები ლურჯი არ არის.

92 (97). წინა ზურგზე ხევიდან ჩვეულებრივ ღია ფერის ზოლებია, რომლებიც X-მსგავს სახეს ქმნიან; წინაზურგის შუა კილი მთლიანია ან ოდნავ ჩაჭრილია განივი ღარით. უკანა ბარძაყების ზედა მხარე მთლიანად სწორია. უკანა ფრთები ფუძესთან მომწვანო-მოყვითალოა; მუქ საბჭურზე წინა მხარის გასწვრივ რადიალური სხივი არ არის.

93 (96). წინა ზურგი შუაგულთან ახლო ძლიერ გადაჭიმულია; X-მაგვარი სახის ღია ფერის ზოლები უკანა ნაწილში უფრო განიერი არ არის, ვიდრე წინა ნაწილში. უკანა ფრთების მუქი საბჭური მის უკანა მხარეს არ ეხება.

94 (95). უკანა წვივები მურა-მოყვითალო ან მოწითალოა; უკანასკნელ შემთხვევაში ღია ფერის საბჭური წვივის ფუძესთან მკვეთრადაა გამოსაძული და წითელი ფერი არ ურევია. X-მაგვარი სახის წინა ზოლი გვერდიდან შეხედვისას ძლიერ ირიბადაა. მამლის სხეულის სიგრძე 18—31, დედლის 25—43 მმ.

. . . ჩვეულებრივი შავზოლიანი კალია — *Oedaleus decorus* Germ.

საბჭოთა კავშირის სამხრეთ ნაწილი.

95 (94). უკანა ბარძაყები წითელია. მათი ღია ფერის საბმური ფუძესთან მკაფიო არ არის, მუდამ მოწითალო ელფერიით. X-მაგვარი სახის წინა ზოლი პროფილში თითქმის ჰორიზონტალურია.

. . . აზიური შავზოლიანი კალია — *Oedaleus asiaticus* B. — Bienko.

აღმოსავლეთ ციმბირი. შეუძლია ზიანის მოტანა საძოვრებზე.

96 (93). წინაზურგი შუაში თითქმის არ არის გადაჭიმული. X-მაგვარი სახის ღია ფერის ზოლები უკანა ნაწილში მნიშვნელოვნად უფრო განიერია, ვიდრე წინა ნაწილში. უკანა ფრთების მუქი საბმური მათ უკანა მხარეს ეხება.

. . . აღმთავლეთის შავზოლიანი კალია — *Oedaleus infernalis* Sauss.

ზღვის ნაპირები; ზოგჯერ მოაქვს ზიანი.

97 (92). წინამკერდზე ზემოდან X-მაგვარი ღია ფერის სახე არა აქვს. შუა კილი მკაფიოდ გადაჭრილია განივი ღარით. უკანა ბარძაყების ზედა მხარე შუაგულს უკან გამოჭრილია. უკანა ფრთები ფუძესთან ცისფერი ან წითელია; მუქ საბმურზე რადიალური სხივია წინა მხარის გასწვრივ.

98 (99). უკანა ფრთები ფუძესთან ცისფერია . . .

. ცისფერფრთიანი კალია — *Oedipoda coerulescens* L.

99 (98). უკანა ფრთები ფუძესთან კამკამა-ვარდისფერია . . .

. . . ვარდისფერფრთიანი კალია — *Oedipoda miniata* Pall.
საბჭოთა კავშირის სამხრეთი.

100 (89). წინამკერდის შუა კილი გადაჭრილია 2—3 გარდმო-გარდმო ღარით, ან ეს კილი ძლიერ თხელი, დაბალი და სუსტად განვითარებულია (სურ. 23, 6).

101 (104). უკანა ფრთების მთავარი ძარღვები, ერთის გამოშვებით, გამსხვილებულია (სურ. 23, 3). ზედაფრთები უფრო განიერია; მათი სიგრძე მხოლოდ 3—4-ჯერ აღემატება განს. სასმენო ორგანოს ხერხელი მთლიანად გაღებულთა.

102 (103). უკანა ფრთები ფუძესთან ვარდისფერია, შუაში მუქი საბმურით; ფრთის წინა მხარე სწორია, უკანა წვივების ამობერილი ფუძე ზევიდან სადაა. უკანა წვივები მოქუჩკიანო ყვითელია, გამუქებული წვეროთი. მამლის სხეულის სიგრძე 29—

39 მმ-ია, დედლის 34—48; ზედაფრთების 29—38 მმ . . . ბურცო-
ბიანი ჰახვახა—*Bryodemata tuberculatum dilufum* Stoll.

ზოგჯერ ციმბირში აზიანებს საძოვრის მცენარეულობას.

103 (102). უკანა ფრთებზე მუქი საბმური არა აქვს, ფუძეს-
თან მომწვანო ყვითელია; ფრთის წინა მხარე X-სებრადაა გადა-
ღუნული (სურ. 23, 3). უკანა წვივების ამობერილ ფუძეზე ზევიდან
თხელი განივი შტრიხებია (ნახეთ ძლიერ გამადიდებელი ლუპით).
მამლის სხეულის სიგრძე 22—31 მმ-ია, დედლის—29—35 მმ .

. ბარაბინის ჰახვახა—*Angaracris barabensis* Pall.

ზოგჯერ ციმბირში აზიანებს საძოვრების მცენარეულობას.

104 (101). უკანა ფრთების მთავარი ძარღვები ნორმალურია,
ზედაფრთები უფრო ვიწროა, მათი სიგრძე 5—6-ჯერ სჭარბობს
განს. მუცლის პირველი სეგმენტის გვერდებზე სასმენი ორგანოს
ნასვრეტის 1/3 ფირფიტოვანი ლაპოტებით არის დაფარული.

105 (106). წინაზურგის გვერდების ლაპოტების ქვედა წინა-
კუთხე ბლაგვია, გადაჭიმული არ არის. უკანა ფრთებზე მუქი საბ-
მურია გამუქებული წვეროთი, ფუძესთან მქრქალი, ზოგჯერ ოდ-
ნაე მომწვანო. წინაზურგის უკანა ნაწილზე მკაფიო გვერდითი კი-
ლებია, სხეულის სიგრძე 28—45 მმ-ია .

. უდაბნურა ხატრაპა —*Sphingonotus satrapes* Sauss.

ზოგჯერ ზიანი მოაქვს მთების წინ შუა აზიის ახლად ათვი-
სებულ მიწებზე.

106 (105). წინაზურგის გვერდების ლაპოტების ქვედა წინა
კუთხე, კუთხედაა გადაჭიმული (სურ. 23, 6). უკანა ფრთებს მუქ
საბმური და წვეროს ლაქა არა აქვს, ფუძესთან ოდნაე მოციხფროა.
წინა ზურგის უკანა ნაწილს გვერდების კილები არა აქვს. მამ-
ლის სხეულის სიგრძე 14,5—21, დედლის 21—32 მმ

. *Sphingoderus carinatus* Sauss.

შუა აზიაში შეუძლია უმნიშვნელო ზიანის მოტანა.

ტ ა ბ უ ლ ა მ

ყურადღებანი *

სხეული ვიწრო, გრძელი; თავი კარგად განცალკევებულია
წინ მიმართული მღრღნელი ტიპის პირის ორგანოებით; წინაზურგი
ბრტყელია, ზედაფრთები: მოკლე, ტყავისმაგვარი. უძარღვო, ფრთე-

* შეადგინა გ. ი. ბეი-ბიენკომ.

ბი დაკეცილ მდგომარეობაში ზედაფრთებიდან ჩანს მოკლე სამკუთხედი ფირფიტების მსგავსად, ან ფრთები, ზოგჯერ ზედაფრთებიც, არა აქვთ. ფეხები მოკლე, სარბენი, 3-ნაწევრიანი თათებით. მუცელზე კარგად განვითარებული მარწუხისებრი დანამატები მამლებს დედლებზე უკეთ აქვთ განვითარებული. ცხოვრობენ ნიადაგში, მცენარეულობის ნარჩენებში, ქვების ქვეშ, ხის ქერქის ქვეშ და სხვ.

1 (4). მამლის მარწუხები ფუძესთან გაგანიერებულია და აქ თითქმის ერთიმეორეს ეხებიან (სურ. 24, 1). ზედაფრთებზე მკაფიო ღია ფერის ლაქები არა აქვს.

2 (3). ულვაშების მეოთხე სეგმენტი ძლიერ მოკლეა, ნახევარსფერისებრი. ფრთის ფირფიტები აქვს. მამლის მარწუხები მხოლოდ ფუძესთან არიან დაახლოებული; მათ შიგნითა მხარეზე კბილი აქვთ (სურ. 24, 1). სხეულის სიგრძე (უმარწუხოდ) 9,5 — 15, მარწუხის— 3,5 — 5 მმ

. ჩვეულებრივი ყურბელა—*Forficula auricularia* L.
შეუძლია დააზიანოს სხვადასხვა კულტურა—ვაშლის ნაყოფი; ღრღინის ფოთლებს, ყვავილებს და თესვს.

3 (2). ულვაშის მეოთხე სეგმენტის სიგრძე მის განს 2-ჯერ სჭარბობს. ფრთის ფირფიტები ჩვეულებრივ არა აქვს; მამლის მარწუხები გაგანიერებულია და ფუძესთან დაახლოებული თავის სიგრძის არა ნაკლებ 1/3-ით. გაუგანიერებელი ნაწილის შინაგანი მხარე უკბილოა (სურ. 24, 3). სხეულის სიგრძე (უმარწუხოდ) 11—17 მმ-ია. მარწუხის 3,5—9 მმ

. ბოსტნის ყურბელა—*Forficula tomis* Kol.
შეუძლია ძლიერ დააზიანოს ბოსტნეული, ყვავილები, თამბაქო და სხვა; ძვრება აგრეთვე ვაშლის ნაყოფშიაც.

4 (1). მარწუხები ფუძესთან დაშორებულია და აქ ერთიმეორეს არ ეხებიან (სურ. 24, 2). ზედაფრთებს ჩვეულებრივ მკაფიოდ ღია ფერის ლაქა აქვს.

5 (8). მარწუხები შიშველია, მამლებს პროფილში ტალღისებრად ძლიერ მოღუნული, ფუძესთან შიგნით ფირფიტოვანი შვერილი არა აქვს. დედლის მუცლის უკანასკნელ სეგმენტზე ზევით გვერდებზე მოკლე ბლაგვკუთხა შვერილია (სურ 24, 2).

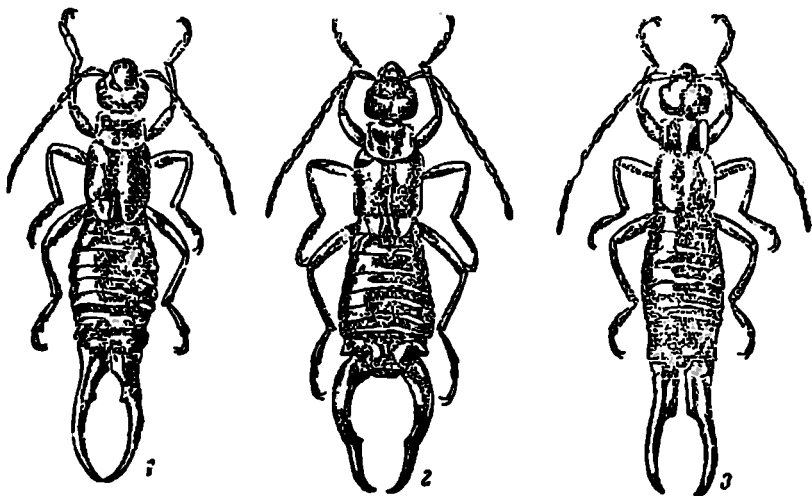
6 (7). თავი, ყოველ შემთხვევაში უკან, მოქარცოწითელია (სურ. 24, 2). სხეულის სიგრძე (უმარწუხოდ) 9—16, მარწუხის 3,5—7 მმ

. ორლაქიანი ყურბელა—*Anechurja bipunctata* F.

ღონეცის აუზი, ურალისპირა მხარე, სამხრეთ ციმბირი, ყაზახეთი. აღნიშნულია ქოქ-სალიზის დაზიანება ალტაიში.

7(6). თავი მთლიანად შავია, სხეულის სიგრძე უმარწუხოდ

10—16,5, მარწუხის—3,2—7 მმ
 აზიური ყურბელა—*Anechura asiatica* Sem.
 ყაზახეთი, შუა აზია, კარა-ტაუს მთებში აზიანებს ტაუ—საღი-
 ზის ყვავილებსა და მომწიფებულ თესლს.



სურ. 24 ყურბელანი (ბეი-ბიენკოს მიხედვით).
 1-ჩვეულებრივი (მაშალი); 2-ორლაქიანი (მაშალი); 3-ბოსტნის (მაშალი).

8 (5). მარწუხები ბეწვებიანი. მამალს მარწუხები პროფილში თითქმის ან მთლიანად სწორი აქვს, ფუძესთან ქვევით ძლიერი ფირფიტოვანი შვერილით. მამალს მუცლის უკანასკნელ სეგმენტზე ზევიდან ჩვეულებრივ 2 ძლიერი, გრძელი, უკან მიმართული კონუსისებრი წანაზარდები აქვს. თავი მოკარცო წითელია. სხეულის სიგრძე (უმარწუხოდ) 9—18, მარწუხის 4—11 მმ

ფედჩენკოს ყურბელა—*Oreasiobia fedtshenkoi* Sauss.
 შუა აზიისა და სამხრეთ ყაზახეთის მთები. ზოგჯერ აზიანებს თამბაქოს.

ტაბულა 4

ნაირჯამია ხმატარების მატლები*

ტაბულაში შეძლებისდაგვარად აღებულია სტრუქტურული ნიშნები, რაც საშუალებას იძლეოდა გაგვეჩვენა როგორც ცოცხალი, ისე ფიქსირებული მატლები, რომელთა შეფერვაც იცვლება.

* შეადგინა ტ. ნ. რიხანცევა.

იმ მატლებისათვის, რომელთაც არა აქვთ გარკვეული სტრუქტურული განმასხვავებელი ნიშნები, ნაჩვენებია პიგმენტების განწყობა (ლაქების, ზოლების სახით), რაც ცოტად თუ ბევრად უცვლელია და საკმაოდ კარგად აქვთ შენარჩუნებული ფიქსირებულ მატლებსაც. დამატებით ნაჩვენებია ფერის ნიშნებიც, რასაც უმთავრესად ახალი მასალის გამორკვევის დროს აქვს მნიშვნელობა.

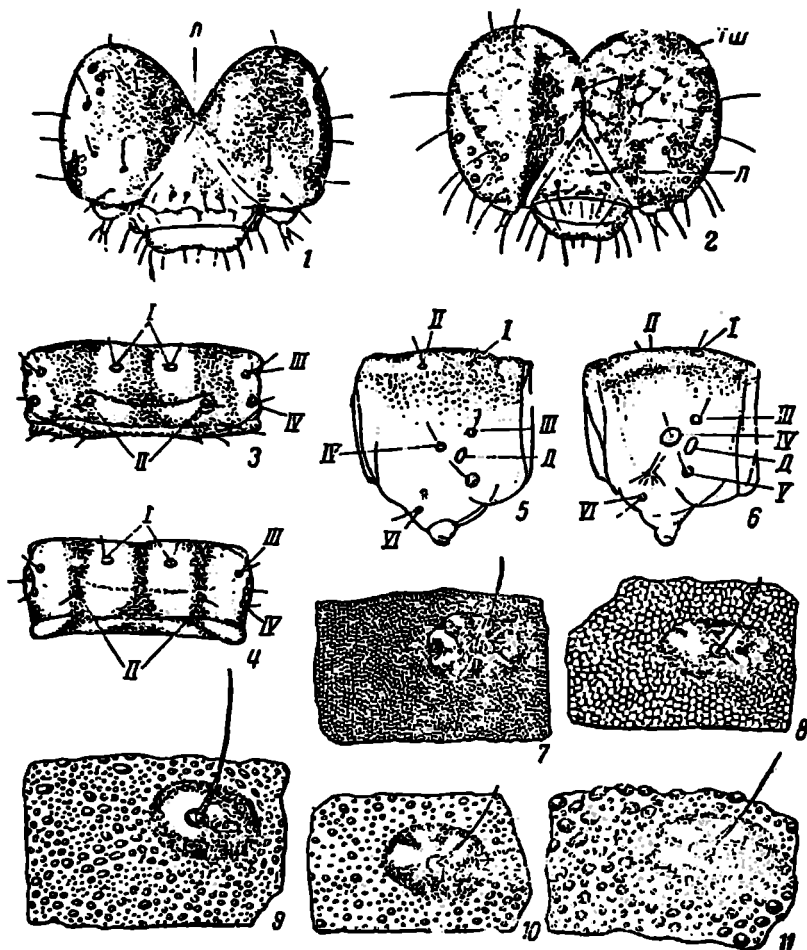
ტაბულაში გამოყენებული ძირითადი ნიშნები შემდეგია: შუბლის გვერდების ნაკერები საზღვრავს მატლის შუბლს. შუბლი მოთავსებულია თავის წინ და აქვს სამკუთხედის ფორმა, რომლის წვეროც მიმართულია კეფისაკენ (სურ. 25). მომღრღნელი მჭრელის (ხეატარის) მატლის შუბლის სამკუთხედი კეფის ხვრელამდე აღწევს, სადაც შუბლის ნაკერები ერთდება და ამით იხურება შუბლის სამკუთხედი (სურ. 25, 1). სხვა სახეობათა შუბლის ნაკერები ერთდება თავის უკანა კიდიდან რამდენიმე მანძილის დაშორებით; მაშინ შუბლის სამკუთხედი კეფის ხვრელამდე ვერ აღწევს და მას თხემის ნაკერის საშუალებით უერთდება. უკანასკნელი შუბლის სამკუთხედის წვეროდან კეფის ნაკერამდე მიდის (სურ. 25, 2). მომღრღნელი ხეატარის მატლს თხემის ნაკერი არა აქვს.

მატლის კანი შაგრენისებურია (სურ. 25, 7.—11), ე. ი. შედგება ცალკეული წერილი მარცვლებისაგან, რომლებიც კარგად შესაძინევი ძლიერი ლუპით ან ბინოკულარით დათვალიერების დროს. კანი არის სადა, რომელსაც ასეთი სტრუქტურა არა აქვს. სადა კანი შეიძლება დაფარული იყოს ქაცვებით, რომლებიც ან მთელ კანზე თანაბრად ან განწყობილი ან კონცენტრირებულია მის ცალკეულ ადგილებზე. მატლის სხეულის ყოველ სეგმენტზე ბეწვების ან ჯაგრების გარკვეული რაოდენობაა.

ბეწვები შეიძლება პირდაპირ კანზე იყოს მოთავსებული ანდა განსაკუთრებულ მკვრივ ფარზე ან ბალთაზე (სურ. 25, 7.—11). უკანასკნელები მუდამ აქვს შაგრენისებური კანის მქონე მატლებს და ზოგიერთ სადაკანიან სახეობას; ზოგჯერ ბეწვები მოთავსებულია მეჭეჭებზე ან ქიტინის გაუგანიერებლად კანის განსაკუთრებულ წამონაზარდზე, უფრო ხშირად—ქიტინის გაგანიერებით ანდა ძირში მუქი ან ნათელი ლაქები აქვთ.

ფარებისა და მეჭეჭების სიდიდე და ფორმა, აგრეთვე ლაქების არსებობა ან არარსებობა ბეწვების ძირში, საკმაოდ მუდმივია

თვითეული სახეობისათვის, რის გამოც გამოყენებულია როგორც სახეობათა განმასხვავებელი ნიშნები. ბეწვი, აგრეთვე ფარი, შექვიპი



სურ. 25. მორფოლოგიური განსხვავება მატლებს შორის (რიახანცევის მიხედვით)

1- მოზრდილი ზეატარის მატლ-ს თავი; 2- მიწისზედა ზეატარის მატლის თავი;
 3-6- I-VI ფარიკას განლაგება ზურგიდან (3, 4) და გვერდიდან (5, 6);
 7-11- კანის სტრუქტურის ტიპები.

ან ლაქა, რომლებზედაც ის არის მოთავსებული, აღინიშნება ერთი და იმავე რომაული ციფრით (სურ. 25, 3-6). თვითეული ციფრი ნიშნავს ერთ სეგმენტზე 2 ბეწვს. ე. ი. სხეულის მარჯვენა

და მარცხენა მხარის ბეწვს. როგორც განმასხვავებელი ნიშნები, ტაბულაში აღებულია მუცლის სეგმენტების ბეწვები, ფარები და შეჭეკები, რომელთა მდებარეობა და აღნიშვნა ქვევით არის ნაჩვენები. მკერდის სეგმენტებზე და ანალურ ფარზე ბეწვები ცოტა სხვანაირად არის განლაგებული.

I—ბეწვების პირველი წყვილი მოთავსებულია მუცლის თვითთული სეგმენტის წინა კიდედთან. ეს ბეწვები ერთიმეორესთან ცოტა ახლო არიან (ორი უკანასკნელი სეგმენტის გარდა), ვიდრე ბეწვების უკანა წყვილი (სურ. 25, 3, 4—1).

II—ბეწვების მეორე წყვილი მოთავსებულია ბეწვების პირველი წყვილის უკან, სეგმენტის უკანა კიდედთან ახლო. შემდეგში თვითთული წყვილის ბეწვები განწყობილია უკვე სხეულის გვერდებზე თვითთულ მხარეზე თითო (სურ. 25, 5 და 6—III—IV). III—სტიგმების ზევით, IV—სტიგმების უკან, V—სტიგმების ქვევით, VI—მუცლის ფეხების დასაწყისში გარეთა მხრიდან.

სახეობათა ხარკვევი ტაბულა

1 (22). შუბლის ნაკერები კეფის ხერელთან ხედებიან ერთმანეთს (სურ. 25, 1). თხემის ნაკერი არა აქვს. კანი შავრენისებურია (ბინოკულარში ან ძლიერ ლუპაში დათვალიერების დროს ჩანს, რომ ის ცალკეული ერთნაირი ან სხვადასხვა სიდიდის მარცვლებისაგან შედგება). ბეწვები მუდამ სკლეროტიზებულ ფარებზეა განწყობილი (სურ. 25, 7—11).

2 (7). IV ფარი (მუცლის შუა სეგმენტზე) სტიგმაზე არა უდიდესია ან ოდნავ დიდია (სურ. 25, 5).

3 (4). კანის მოშავრენება აშკარად, არაერთნაირია (სურ. 25, 10). ძლიერ წვრილ მარცვლებს შორის ჩაწინწყლულია რამდენჯერმე უფრო დიდი მარცვლები. ყველა მარცვალი ამობურცულია და წააგავს სხვადასხვა სიდიდის ქვიშის მარცვალს. ფარები კარგადაა განვითარებული. ცოცხალი მატლი მქრქალია, მოქარცო ან მოქარცო ელფერიით. თავი და მკერდის ფარი ქარცია, ფერით მცირედ განსხვავდება სხეულის საერთო შეფერვისაგან. ანალური ფარი შეფერილობით მკაფიოდ განსხვავდება სხეულის ფერისაგან და თითქმის არასოდეს არ არის ზურგზე უფრო მუქი. სტიგმები მომრგვალებულ-ოვალურია, დიდი და სქელი ნაპირები აქვს. მუცლის ფეხების უკანასკნელი წინა წყვილის ფეხების კაუჭებს ფუძის წრეწირის 1/2-ზე ნაკლები ადგილი უკავია.

. წკირა ხვატარი—*Agrotis exclamationis* L.

4 (3). კანი ცოტად თუ ბევრად ერთნაირადაა მოშაგრენებული. თუ გვხვდება სხვადასხვა სიდიდის მარცვლები, მაინც გადასვლა უფრო მსხვილი მარცვლებიდან უფრო წვრილ მარცვლებზე, ყოველ შემთხვევაში ერთი შეხედვით თანდათანობითია და არა მკვეთრი. კანის მარცვლები ქვაფენილზე განლაგებულ ქვებს მოგვაგონებენ. მატლი სიგრძით 55—65 მმ-ია.

5 (6). ფარები ცუდად განვითარებულია, ბრტყელი, ლაქების მსგავსად, ხშირად ძლიერ პატარები; ფარების საზღვრები ხშირად გაურკვეველია. ცოცხალი მატლი რუხია ან ღია რუხი ფერის, უმეტეს შემთხვევაში მოქარცო ელფერით. თავის, მკერდისა და ანალური ფარის შეფერილობა სხეულის შეფერილობას უახლოვდება

თამბაქოს ხვატარი—*Agrotis obesa* Bd.
აზიანებს თამბაქოს და სხვა მრავალ სათიხნ კულტურას.

6 (5). ყველა ფარი კარგად განვითარებულია. უმეტესი მათგანის მსხვილი მარცვლები ბრტყელია, წვრილები, ამობურცულია და ისეა განწყობილი, რომ მსხვილი და ბრტყელი მარცვლები გარშემორტყმულია წვრილი ამობურცული მარცვლებით. სხეული რუხია მომწვანო ელფერით. *Agrotis crassa* Tr.
აღნიშნულია ბოსტნეული კულტურების დაზიანება.

7 (2). მუცლის შუა სეგმენტების IV ფარია ფართობით 2—2 1/2-ჯერ მეტია სტიგმაზე (სურ. 25, 6).

8 (11). კანის მოშაგრენება მეტად უხეშია, მარცვლები მსხვილია, ძლიერ სკლეროტიზებული და ამობურცულია, არახშირი, ცალკეული არათანაბარი სიდიდის ბალთების მსგავსად. კანის სკულპტურა 10-ჯერ გამადიდებელ ლუპაში ნათლად ჩანს.

9 (10). IV ფარია V-ის თანაბარია. ცრუ ფეხების კონუსები და ანალური ფარი ძლიერ სკლეროტიზებულია. შეფერვით მატლის სხეულზე უფრო მუქია. მუცლის ფეხების უკანასკნელი წყვილის წინა წყვილის ფეხების კაუჭებს ფუძის წრეწირის 1/2 ნაკლები ადგილი უჭირავს. ცოცხალი მატლი რუხია

ფეხების რუხი ხვატარი—*Agrotis vertigialis* Rott.

აზიანებს შემოდგომის პურეულს, კარტოფილს, მზესუმზირას.

10 (9). IV ფარია ფართობით 2—3-ჯერ მეტია V-ზე. ცრუფეხების კონუსები ძლიერ სკლეროტიზებული არ არის. შეფერვით სიეულის მუცლის ზედაპირზე უფრო მუქი არ არის. მუცლის ფეხების უკანასკნელი წყვილის წინა ფეხების კაუჭებს ფუძის წრეწირის ნახევარზე მეტი ადგილი უჭირავს. ცოცხალი მატლი მქრქალია, მუქი მომიწისფრო რუხი, ხშირად ძლიერ მუქი. თავი და მკერ-

დის ფარი მუქია, მოქუქყიანო-მურა. ანალური ფარი ძლიერ სკლე-
როტიზებული არ არის და ზურგის მხარეზე თითქმის ყოველთვის ოდ-
ნავ ნათელია. ზურგის გასწვრივ მიყვება განიერი, უფრო ნათელი,
მოქარცო ზოლი, რომლის ნაპირებიც უფრო ნათელია და ქარცი,
ვიდრე მისი შუა ნაწილი. ხშირად ზოლი არ ემჩნევა, მაგრამ მისი
ვიწრო, წყვეტილი ზოლის მსგავსა. ქარცი ნაპირები ცოტად თუ
ბევრად ყოველთვის კარგად შესამჩნევია . . .

ზვატარი იფსილონი—*Agrotis ypsilon* Rott.

აზიანებს მრავალ კულტურულ მცენარეს, კერძოდ, ქარხალს,
კარტოფილს, ბოსტნის კულტურებს, თამბაქოსა და ბამბას.

11 (8). კანის მოშაგრენება წვრილმარცვლოვანია. ცალკეული
მარცვლები 10-ჯერ გამადიდებელ ლუპაში ძნელად გასარჩევია.

12 (19). მატლის თავზე ჯგუფ-ჯგუფად მოთავსებულია 5—7
ცალი მრგვალი ან მომრგვალო-წაგრძელებული მუქი ყავისფერი,
ხშირად მოშავომურა ფერის პატარა ლაქები.

13 (14). ყოველი სეგმენტის ზურგის მხარეზე, დაწყებული
მკერდის მეორე სეგმენტიდან სხეულის ბოლომდე, მოთავსებუ-
ლია ქარცი ან მოქარცო ძლიერ დამახასიათებელი „გულების“
ფორმის ლაქები. კანის მოშაგრენება არათანაბარ მარცვლოვანია,
მაგრამ მსხვილი მარცვლებიდან წვრილ მარცვლებზე გადასელა-
არა მკვეთრი, არამედ თანდათანობითია. ხშირად უფრო მსხვილი
მარცვლები თანდათანობით გადადის ძლიერ წვრილზე, მაგრამ
ზოგჯერ მსხვილი და წვრილი მარცვლები არეულია. ეგზემალარ-
თა უმეტესობაზე მარცვლები მჭიდროდაა მოთავსებული; ისინი ძი-
რებით ეხებიან ერთიმეორეს, მაგრამ მოიპოვება იზოლირებული,
ე. ი. ცალ-ცალკე მსხდომი მარცვლებიც. ყველა ფარიცა კარგადაა
განვითარებული

Agrotis puta Hb.

აზიანებს თამბაქოს.

14 (13). ზურგის მხარეზე სხეანაირი სურათია.

15 (16). უფრო მუქი შეფერვა სხეულის ზურგის მხარისა,
რომელიც 3 განიერი ზოლისაგან შედგება, გვერდებზე ერთბაშად
მთავრდება და გადადის რა მუცლის მხარეზე, უფრო ღია ფერს
ღებულობს. მატლი რუხი ან მუქი რუხია მწვანე ელფე-
რით. ზურგზე 3 მკაფიო განიერი ზოლით. შუა ზოლი გვერ-
დების ზოლზე უფრო ნათელია. თავი ხშირად მუქია. თავზე ლაქები
ზოგჯერ არა მკაფიოდ ემჩნევა. მკერდისა და ანალური ფარები
ხშირად ძლიერ სკლეროტიზებულია, აგრეთვე მუცლის ფეხების კო-
ნუსები ზოგჯერ ძლიერ სკლეროტიზებულია. მუცლის ზედაპირი
უფრო მუქი შეფერვით ხასიათდება. მეტად წვრილად, ძლიერ გა-

სარჩევადაა მოშაგრენებული

ისლანდიის ხვატარი—*Euxoa islandica* Stgr.

აზიანებს ბოსტნეულის ფოთოლს და სათონს კულტურებს.

16 (15). ზურგის მხარის უფრო მუქი შეფერვა თანდათანობით და შეუმჩნეველად გადადის მუცლის მხარის უფრო ღია ფერზე.

17 (18). ცრუფეხების კონუსები მთლიანად, ან ყოველ შემთხვევაში, გარე მხრიდან ძლიერ სკლეროტიზებულია, მუქი ყავისფერია; ფერით ძლიერ განსხვავდება მუცლის ნაცრისფერი ზედაპირისაგან. ცოცხალი მატლი რუხი ან მუქი რუხია, ზურგზე 3 უფრო ღია ფერის ზოლით. გვერდის ზოლი უმეტეს შემთხვევაში კარგად შესამჩნევია, ზემოდან მოქუქყიანო-რუხი მკაფიო საზღვრით, ქვემოდან კი ბუნდოვანია, ბეწვიანი ფარები მუქი ყავისფერია, ბზინვარე ბალთების მსგავსად.

მოშავო ხვატარი—*Euxoa nigricans* L.

აზიანებს ბოსტნის კულტურებს.

18 (17). ცრუფეხების კონუსები ძლიერ სკლეროტიზებული არ არის და მატლის მუცლის ზედაპირზე უფრო მუქიც არ არის.

ხორბლის ხვატარი—*Euxoa tritici* L.

ვილიარსის ხვატარი—*Euxoa villiersii* Guen.

ველური ხვატარი—*Euxoa conspicua* Hb.

ამ 3 სახეობის მატლები ძლიერ ძნელი გასარჩევია ერთიმეორისაგან; ყველა მათგანს წვრილად და თანაბრად მოშაგრენებული კანი ახასიათებს; ცალკეული მარცვლები კარგად ჩანს მხოლოდ ძლიერი გადიდების შემთხვევაში. ფარის სიდიდითაც და ფორმითაც არ არის ადვილი გასარჩევი აღნიშნული სახეობები.

ხორბლის ხვატარის მატლი ნათელი ზეთისხილისებრ-მოყავისფროა, ზურგზე უფრო მუქი ყავისფერი ზოლებით. სხეულის ფორმა რამდენადმე თითისტარისებრია. აზიანებს ბოსტნის კულტურებს, უმთავრესად კომბოსტოს ჩითილსა და ბახჩეულს.

ვილიარსის ხვატარის მატლის კანი უფრო წვრილად და თანაბრადაა მოშაგრენებული სხეულის შეფერვა მორუხო-ქარცია. ამ ორ ფერში ხან ერთი სჭარბობს და ხან მეორე. სხეულის ფარები ხშირად ძლიერ მუქი არ არის და არც მკაფიოდ შესამჩნევია. მატლი მეტად ნაირჭამიია. აზიანებს თამბაქოს, ბამბას, ბალჩის, ბოსტნის და სხვა კულტურებს.

ველური ხვატარის მატლი ხასიათდება სხეულის მორუხო-მომწვანო ელფერით და კანის არათანდათანობითი მოშაგრენებით. სხეულზე ფარები უმეტეს შემთხვევაში მუქია, კარგად შესამჩნევი. აზიანებს ბალჩეულს, კომბოსტოს ჩითილსა და ბამბას.

19 (12). მატლს თავზე ჯგუფ-ჯგუფად განწყობილი (ჯგუფში 5—7 ცალი) მრგვალი ლაქები არა აქვს.

20 (21). ანალური ფარი ძლიერ სკლეროტიზებულია, მისი ფერი მატლის ზურგზე უფრო მუქია. თავი მუქია ან მურა-შავია. მუცლის ფეხების კონუსები ძლიერ სკლეროტიზებულია, ფერით მუცლის მხარეზე უფრო მუქია. მატლის სხეულზე ყველა ფარი კარგად ემჩნევა, მუქი ბზინვარე ბალთების სახით. კანი წვრილმარცვლოვანია. მარცვლები ბრტყელი, ერთი შეხედვით თანაბარი, მაგრამ უფრო გულდასმით დათვალიერების შემდეგ ემჩნევა, რომ ისინი თანაბარი სიდიდის არ არიან

ქერქისფერი ხვატარი—*Agrotis corticea* Schiff.

აზიანებს ბოსტნის ჩითილს, შაქრის ჭარხალს.

21 (20). ანალური ფარი სუსტად სკლეროტიზებულია. შეფერილობით არ განსხვავდება ან თითქმის არ განსხვავდება მატლის ზურგის ფერისაგან. მუცლის ფეხების კონუსები ძლიერ არ არის სკლეროტიზებული და ფერთაგ სხეულის ზედაპირზე უფრო მუქი არ არის. თავი მთლიანად მუქი არასოდეს არ არის. უფრო ხშირად მუქი ზოლებია შუბლის გვერდებზე, და გამუქებული—თხემის გვერდებზე. კანი წვრილმარცვლოვანადაა მოშაგრენებული, მაგრამ რამდენადმე უფრო მსხვილად, ვიდრე წინა სახეობის. კანის მარცვლები ბრტყელია ან ოდნავ ამალღებული, არათანაბარი, თუმცა ერთი შეხედვით ასეთსა ჰგავს

. შემოდგომის პურეულის ხვატარი—*Agrotis segetum* Schiff.

საშემოდგომო პურეულის, კარბლის, ბამბის, ვაზისა და სხვა კულტურების სერიოზული მავნებელია.

22 (1). შუბლის ნაკერები ერთმანეთს ხვდებიან, ვერ აღწევენ კეფის ხერვლს (სურ 25, 2). კანი სადაა, არამოშაგრენებული.

23 (28). მატლები, ყოველ შემთხვევაში აღრეულ ფაზებში, ღეროში ცხოვრობენ.

24 (27). სხეულის ბეწვები სკლეროტიზებულ ფარიკაზე სხედან. თავი, მკერდისა და ანალური ფარები ქარცია, ბზინვარე, მკვრივი. მკერდისა და ანალური ფარების წინა ნაპირები მუქი ყავისფერია, სხეული ცილინდრული.

25 (26). სიეული მოჭუჭყიანო—თეთრია ან ჭუჭყიანი მოქარცოთეთრია. IV ფარი ორჯერ ან თითქმის ორჯერ მეტია V-ზე. ახალგაზრდა მატლები ღეროში ცხოვრობენ, მოზრდილები ღეროებიდან გამოდიან და ნიადაგის ზედა ფენებში იმალებიან

. გაზაფხულის ჯეჯილის ხვატარი — გვარი *Apamea* (? *paludis* Tutt.)

მისგან უმეტესი ზიანი აღნიშნულია კუიბიშევის ოლქში. მატლები გაზაფხულის პურეულს აზიანებენ.

26 (25). სხეული წითელი ან მოწითალოა, IV ფარი სიდიდით ისეთია ან თითქმის ისეთი, როგორც V. მატლები ღეროში ცხოვრობენ

. . . კარტოფილის ხვატარი—*Hydroecia micacea* Esp.
აზიანებს კარტოფილის, პომიდორის, მარწყვისა და სვიის ღეროს.

27 (24). სხეულზე სკლეროტიზებული ფარიკები ბეწვის ძირებში არ არის. სხეული ბოლოებში ოდნავ წაწვრილებულია. მკერდის ფარი ყვითელია, 4 მუქი ლაქით წინა ნაპირზე, გვერდითი შავი საზღვრებით. მკერდის მეორე სეგმენტის წინა კიდეზე 2 მუქი ლაქაა; მკერდის მეორე და მესამე სეგმენტის გვერდებზე ბეწვების ძირებში ბუქი ლაქებია. აგრეთვე მატლის ფერი მკრთალი მწვანეიდან მოკუჭყიანო თეთრ ფერამდე ცვალებადობს, 2 ნაცრისფერი გასწვრივი ზოლით ზურგზე. ანალური ფარი მკრთალი ყვითელია. მუცლის უკანასკნელი სეგმენტის წინა მდებარე სეგმენტის უკანა კიდეზე, ანალური ფარის დასაწყისთან, 2 მუქი ლაქაა. ცხოვრობს ღეროში

. . . ღეროს ხვატარი—*Oria muscosa* Hb.

აზიანებს ხორბალს და სხვა მარცვლეულს.

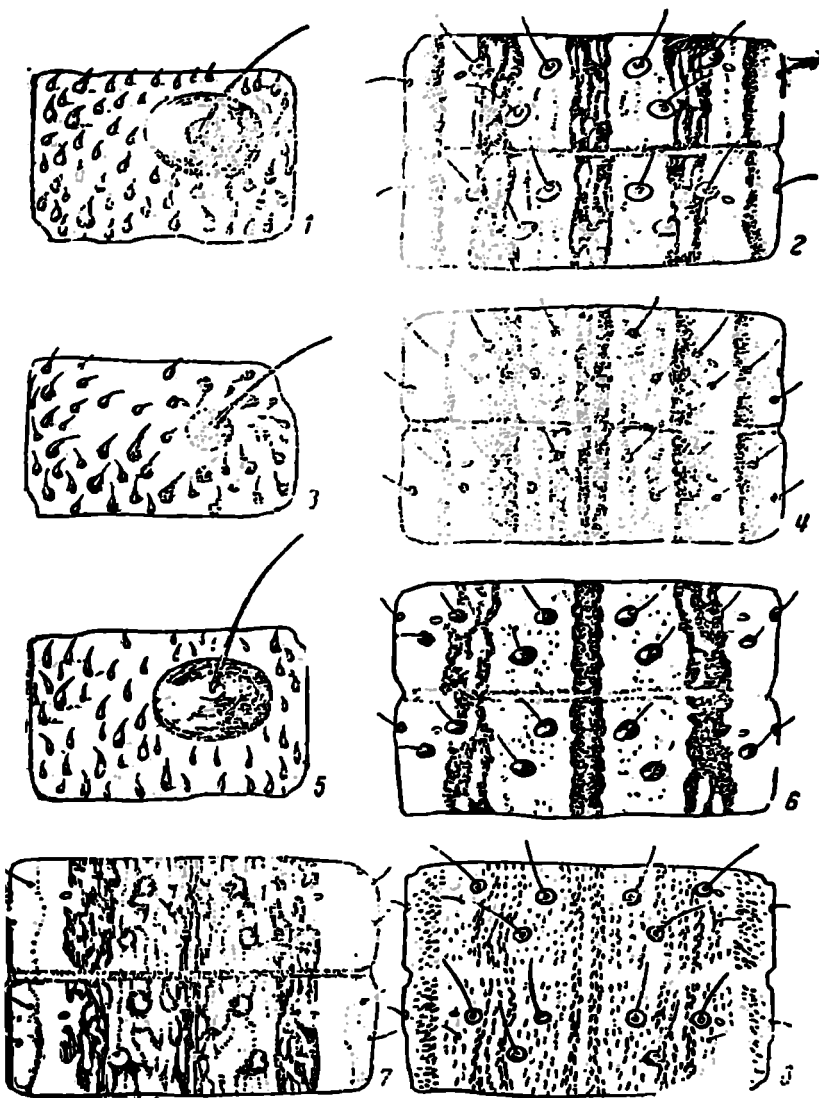
28 (23). მატლი დაუფარავად იკვებება.

29 (76). მუცლის ფეხი 5 წყვილია.

30 (37). სხეული დაფარულია წვრილი ქაცვებით, რომლებიც ადვილი შესამჩნევია ბინოკულარში ან ძლიერ ლუპაში (სურ. 26, 1—6 და 8).

31 (34). მკერდის ფარი დაფარულია ისეთი ქაცვებით, რომლებიც ან ისეთივეა, როგორც მატლის სხეულის ქაცვები ან ცოტათი განსხვავდება უკანასკნელიდან. მუცლის ფეხების ფუძის კაუქები ორგვარია.

32 (33). მკერდის ფარი დაფარულია ისეთი ქაცვებით, როგორითაც მატლის სხეული. ქაცვები ერთნაირი არ არის. პატარა ქაცვებთან ერთად გვხვდება უფრო მსხვილი და გრძელი ქაცვები. ქაცვები ძირში უფრო სუსტად არის შეფერილი, ვიდრე ბოლოში. სხეულის ბეწვები მაღალ მეჭეჭებზე სხედან (სურ. 26, 8). მატლი მოყვითალო-მწვანე ან მწვანე 3 რუხი გასწვრივი ზოლით (რომლებიც ზოგჯერ კარგად არ ემჩნევა), მოკუჭყიანო-თეთრი, ყოველთვის არა კარგად გამოსახული გვერდითი ზოლით და ზურგის ყოველ სეგმენტზე მოწითალო ფიფქით



სურ. 26. მატლების კანის სტრუქტურა (რიახანცევის მიხედვით).
 1—2-მაშის ხეატარი; 3 და 4-იონჯის ხეატარი; 5-და 6 აბიზინდის ხეატარი; 7-კარადრინა, 8-ლენცო-
 დის ხეატარი.

. . . ლენცოფას ხვატარი—*Chloridea peltigera* Sch.
აზიანებს ბამბას, თამბაქოს, ალისარჩულს, არაქისს, ზეთის პე-
რილას. აბუსალათინს, მზესუმზირას და მრავალ სხვას.

33 (32). მატლის სხეულის ქაცვებთან შედარებით მისი მკერ-
დის ფარი დაფარულია უფრო წვრილი და გრძელი ქაცვებით.
მკერდის ფარზე ქაცვები იშვიათია და ფერად ნათელი ან სუსტად
შეფერილი. ქაცვების ფუძეში ბურცობები მეჭეჭებს არ წააგავს ან
ოდნავ ამოებრილია. სხეულის ქაცვები წვრილია, ცოტად თუ ბევ-
რად ერთნაირი ფართე ფუძით და წვრილი წვეროებით (სურ. 26,
3 და 4). მუქ ზოლებზე შავი ქაცვებია, ნათელზე ისინი ან სულ
არ არიან შეფერილი, ან წვეროები ოდნავ აქვთ შეფერადებული.
თავზე მუქი ყავისფერი პატარა ლაქებია, რომლებიც ჯგუფ-ჯგუფად
სხედან ჯგუფში 5—7 ცალის რაოდენობით. მატლი რუხი-მწვანეა,
მოყვითალო ან მოწითალო რუხია, მორიგეობით განწყობილი აქვს
ღია და მუქი ხაზები; გვერდითი ზოლი ყვითელია ან მომწვანო-
ყვითელი . . .

. . . იონჯის ხვატარი—*Chloridea dipsacea* L.

სელის საკმაოდ სერიოზული მავნებელია, გვხვდება მრავალ
სხვა კულტურულ მცენარეებზედაც: სიმინდზე, სოიაზე, მარცვლებ-
ზე, იონჯაზე, კანაფზე, თამბაქოზე, ვარდკაჭკაჭაზე, ბამბაზე, პო-
მიდორზე და სხვ.

34 (31). მკერდის ფარი შიშველია, უქაცვო.

35 (36). ზურგის შუა ზოლი მთლიანია, არ არის დაყოფილი
წვრილ ზოლებად, შავია. ბეწვიანი მეჭეჭები, მატლის სხეულის რო-
გორც ზურგზე, ისე გვერდებზე, ძლიერ მსხვილებია და კაშკაშა შავი.
თავსა და ანალურ ფარზე ბეწვები განწყობილია წერტილებისმაგვარ
შავ ლაქებზე, რომლებიც შეუიარაღებელი თვალით კარგად ჩანს.
მკერდითი ფარი შავია და 4 ნაწილადაა დაყოფილი ღია ფერის
3 გასწვრივი ზოლით. ზურგის გასწვრივ მიყვება 3 შავი ზოლი,
რომლებიც ერთიმეორისაგან ღია ფერის ზოლებითაა განცალკევე-
ბული, ზოგჯერ დაჩრდილული წვრილი ტალღისებრი წყვეტილი
ხაზებით (სურ. 26, 6). სხეულის ნათელი ფერის ნაწილები მოყვი-
თალო-მწვანეა; ამ ორ ფერში ხან ერთი სკარბობს და ხან მეორე.

. . . აბზინდას ხვატარი — *Meliclectria scutosa* Sch.

აზიანებს ბამბას, ალისარჩულს, მზესუმზირას, სელს, ზეთის
შირბახტს, ბახჩეულს და სხვ. მცენარეებს. ველურ მცენარეებიდან
განსაკუთრებით აბზინდათი იკვებება.

36 (35). ზურგის შუა ზოლი დაყოფილია ვიწრო ზოლებად
(სურ. 26, 1 და 2). ბეწვიანი მეჭეჭები მუქი ყავისფერია. V და VI ბეწ-

ვიანი მეჭვებები ფერთი არ განსხვავდება მატლის შეფერილობის საერთო ტონიდან. თავსა და ანალურ ფარზე მოთავსებული ბეწვების ძირში შავი ლაქები არ არის. მკერდის ფარზე მარმარილოსებრი სურათია. ზურგის სურათი (მოხატულობა) შედგება წვრილი, გასწვრივი, მუქი და ღია ფერის მორიგეობით განწყობილი ბაზებისაგან. ფერი ცვალებადობს მოწითალო-მწვანიდან მოწითალო-მურამდე

. ბამბის ზვატარი — *Chloridea obsoleta* F.

საბჭოთა კავშირში ბამბის ყველაზე მეტად სერიოზული მანებელია: აზიანებს აგრეთვე პამიდორის ნაყოფებს, თამბაქოს, სიმინდს, კანაფს, შირბასტს, აბუსალათინს, ცერცვოვანებს, მათ შორის განსაკუთრებით ბარდას და ცერცვს.

37 (30). სხეული შიშველია, უქაცვო (სურ. 26, 7).

38 (41). მუცლის ბოლო სეგმენტის წინა სეგმენტზე ზურგის მხარიდან აშკარა ბურცობია.

39 (40). ზურგის შუა ზოლი თეთრი წვრილი ხაზის მსგავსია. თავზე ნათელი ფერის მომრგვალო-ოვალური ლაქებია განწყობილი ჯგუფ-ჯგუფად, ჯგუფში 5—7 ცალის რაოდენობით. სხეულის ფერი ცვალებადობს მოჭუჭყიანო-მწვანე ფერიდან მორუხო-მურა ფერის ელფერთი მოწითალო-მურა ფერამდე. ზურგზე მუქი სოლის მსგავსი ლაქები; მუქი ლაქები განწყობილია უფრო მეტად მუცლის პირველ ორ სეგმენტზე. მუცლის გვერდებს მუქი, მოვარდისფრო ელფერის მქონე მრუდე ზოლები დაუყვება. ეს ზოლები იწყებიან ერთი სეგმენტის სტიგმის ზემოთ და სტიგმის გავლით მიემართებიან ქვევით და უკან შემდეგი სეგმენტის ფეხის ფუძისაკენ

. მატიტელას ზვატარი — *Polia persicariae* L.

ნაირკამბია: ჯვაროსანთა გარდა აზიანებს სვიას, თამბაქოს, ბარდას, სალათს, სტაფილოს, კანაფს, სელს, მკაუნასა და ეოლოს.

40 (39). ზურგის შუა ზოლი მუქია, კარგად ჩანს მხოლოდ სხეულის პირველ სეგმენტებზე. მკერდის მესამე და მუცლის პირველ სეგმენტზე ზურგის მხრიდან თითო პატარა ნათელი ფერის ლაქაა (შეუიარაღებელი თვალთა წერტილს ჰგავს). შეფერვა მურარუხია ან მურა-მწვანეა მოჭუჭყიანო ნარინჯისფერი გვერდითი ზოლით. ზურგის სურათი სოლისებრი ლაქებისაგან შედგება, რაც უკეთ შესამჩნევია მუცლის პირველ, მეორე, მეხუთე სეგმენტზე

. *Agrotis putris* L.

41 (38). სხეული ცილინდრულია, ზოგჯერ უკანა ბოლოსთან ცოტა გაგანიერებული, მაგრამ უკანასკნელის წინა სეგმენტზე მკაფიო ამონაბურცი არა ჩანს.

42 (43). სხეულის უკანა ბოლოში 2 ყვითელი მომრგვალო-ოვალური ლაქაა. შუა ზოლი მუქია მომრგვალო-წაგრძელებული პატარა ბაცი ლაქებით (კარგად ჩანს 10-ჯერ გამადიდებელი ლუპით). ზურგის გვერდებზე მოთავსებულია ასეთივე ბაცი ლაქების 2 რიგი. თავი ქარცია, შეფერვა ცვალებადობს მოჭუჭყიანო მწვანე უერიდან მოწითალო-მურ ფერამდე. გვერდითი ზოლი ყვითელი ან მოჭუჭყიანო ყვითელია.

. . . წიწიბურას ხვატარი—*Trachea atriplicis* L.

სპორადულად და უმნიშვნელოდ აზიანებს მეთუნასა და წიწიბურას.

43 (42). სხეულის უკანა ბოლოზე ყვითელი ლაქები არა აქვს.

44 (49). ზურგის გასწვრივ მოკლე შავი ხაზების ორი რიგი დაუყვება.

45 (46) მკერდის ფარზე 4 შავი ლაქაა (შეუიარაღებელი თვალთ მსხვილ წერტილებსა ჰგავს) და ფარის გვერდებზე — მუქი წვრილი ზოლები. სტიგმების ახლო, ღია ფერის ლაქებზე ბეწვები სხედან. ლაქები წვრილი მუქი რგოლებით არიან გარშემორტყმული. მუცლის სეგმენტების შავი ზოლების თავსა—I და ბოლოში—II მოთავსებული ბეწვები სხედან ბაც ლაქებზე. შეფერვა მწვანეა, მოყვითალო ან მოციისფრო-მწვანე. გვერდითი ზოლი წითელია თეთრი ქვედა კიდით. სხეულის სიგრძე 60—70 მმ ია

. . . გრძელფრთიანი ხვატარი—*Xylina exoleta* L.

ყურძნის გარდა, იშვიათად აზიანებს სვიას, ცნობილია როგორც ყოლოს მავნებელი.

46 (45). მკერდის ფარზე 4 შავი ლაქა არა აქვს.

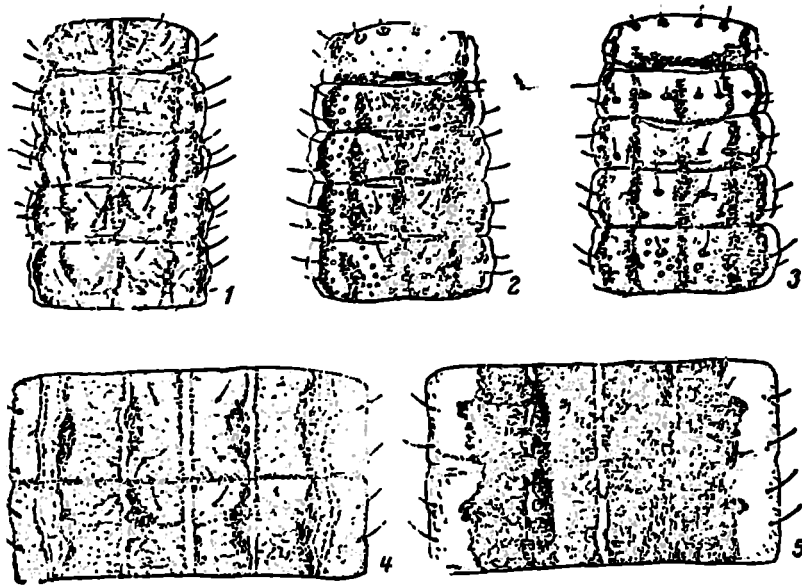
47 (48). სხეულის შეფერვაში მწვანე ელფერი ჭარბობს. მუცლის სეგმენტების I და II ბეწვები ნათელ ლაქებზე სხედან. სხეულის შეფერვა მწვანეა, მონაცრისფერო-მწვანე ან ზვიდან მურა-მწვანე. გვერდითი ზოლი მოჭუჭყიანო ყვითელია, ხშირად მოწითალო თეთრი ზედა მხარით და უმეტეს შემთხვევაში შესამჩნევი საზღვრებით როგორც ზევით, ისე ქვევით (სურ. 27, 4)

. . . ხამყურას ხვატარი—*Scotogramma trifolii* Rott.

აზიანებს ყოველგვარ ბოსტნეულს, აბუსალათინს, სოიას, ბამბას და სხვა მცენარეებს.

48 (47). სხეულის შეფერვაში მურა ელფერი ჭარბობს. მუცლის სეგმენტებზე I და II ბეწვების ძირში ბაცი ლაქა არა აქვს. სხეულის შეფერვა ცვალებადობს ბაცი ფერიდან მუქ მურათვრამ-

დე. გარედან ზურგის გასწვრივ მიყვება შავი ხაზებიდან თეთრი ან მოკუჭყიანო თეთრი ორი ნათელი ზოლი. გვერდითი ზოლი მოკუჭყიანო - თეთრია, ხშირად ქვევიდან გარკვეული საზღვრებით *Triphaena pronuba* L.
 აზიანებს ბოსტნულ მცენარეებს.



სურ. 27. სტრუქტურული განსხვავება მატლების კანს შორის (რაც ხანცების მიხედვით)
 1—C ნაკი ხეატარი, 2—განსხვავებული ხეატარი, 3—ბოსტნის ხეატარი, 4—სამურას ხეატარი,
 5—კომბოსტის ატარი.

49 (44). ზურგზე სხვაგვარი სურათია.

50 (53). მატლის ზურგზე პიგმენტი ისეა განწყობილი, რომ მრგვალ ბაც ლაქასა ქმნის.

51 (52). გვერდის ფარზე პირველი რიგის ბუსუსები პიგმენტირებულ შავ ლაქებზე სხედან (სურ. 27, 3) სხეულის შეფერვა მწვანეიდან მოწითალო - მურამდე მერყეობს. კანზე ბაცი ლაქები შეუიარაღებელი თვალთ ჩანან თეთრი პატარა წერტილების მსგავსად. სხეულზე ბუსუსები მუქ ლაქებზე სხედან. გვერდითი ზოლი ყვითელია ან ნარინჯისფერი. უმეტეს შემთხვევაში როგორც ზევით, ისე ქვევით შესამჩნევი საზღვრებით

. ბოსტნის ხეატარი—*Polia oleracea* L.

ნაირკამბიაა; აზიანებს როგორც ჯვაროსანთ, ისე ბოსტნის სხვა კულტურებს, მეთუნას, თამბაქოს, პომიდორს, ეოლოს და სხვ.

52 (51). მკერდის ფარზე პიგმენტირებული მუქი ლაქები წინა რიგის ბუსუსების ძირში არა აქვს (სურ 27, 2). მუცლის სეგმენტებზე ბუსუსების ძირში მუქი ლაქები აქვს. სხეული მწვანე ან მოწითალო-მურა ზურგზე შავი მრუდვ ხაზებით. გვერდითი ზოლი ყვითელია, შავი ზედა კილით. მისი ქვედა საზღვრები ხშირად შეუმჩნეველია

. განსხვავებული ხვატარი—*Polia dissimilis* Knoch.

. აზიანებს კომბოსტოს, კარხალს, ეოლოს, პომიდორს, ბამბას, იონჯას; იკვებება აგრეთვე მეთუნათი და ძიძოთი.

53 (50). მატლის სხეულზე მრგვალი ღია ფერის ლაქები არ არის.

54 (63). ზურგზე სოლისებრი ლაქებია; სურათი ნაძვის წიწვების განწყობას წააგავს.

55 (60). სხეული უფრო მწვანეა.

56 (57). სტიგმების შუა ნაწილი შავია. ზურგის ხაზი უმეტეს შემთხვევაში ცუდად ან სულ არ ემჩნევა. მატლის სიგრძე 45 მმ-ია, განი—8 მმ. შეფერვა ნათელი რუხი ფერიდან მუქ ყავისფერამდე მერყეობს. ზოგიერთ მათგანს მომწვანო ელფერი აქვს. სხეული დალარულია მუქი ყავისფერი ან შავი ნიშნებით ორი რიგი შავი ხვერდოვანი ნარინჯისფერად მოარშიებული ლაქებით. გვერდითი ზოლი მოყვითალოა. უკანასკნელი სეგმენტის ზურგის ზედაპირზე ერთი ხვერდოვანი W-ს მსგავსი შავი ლაქაა. ზურგის გასწვრივ გასდევს 2 წვრილი მოყვითალო ხაზი, რომლებიც შუა სეგმენტებზე ლაქებად იქცევა. ეს ლაქები მუდამ მე-4 და მე-7 სეგმენტზეა, თავი მოწითალო ყვითელია შავი ზოლებით შუბლის ნაკერის გასწვრივ, რომლებიც ასო H-ის მსგავს რაღაცას ქმნიან

. მურა ხვატარი — *Agrotis saucia* Hb.

57 (56). სტიგმის შუა ნაწილი წითელია, მისი ჩარჩო შავი.

58 (59). მუცლის სეგმენტების II ბუსუსები პატარა ბაც ლაქებზე სხედან. ზურგის ხაზი ცალკეული ნათელი ლაქებისაგან შედგება. შეფერვა მწვანეა. ზურგის გვერდებზე 2 წყვეტილი ნათელი ზოლი მიუყვება, რომელთაც შიგნიდან ყოველ სეგმენტზე ორი მუქი ხაზი ერთვის. ხაზები ნაძვის წიწვის მსგავსად არიან განწყობილი. სტიგმების ქვედა ნაპირები ზურგის მუქ არეშია მოთავსებული (სურ 27, 5). გვერდითი ზოლი მუქუქყიანო ყვითელია

. . . კომბოსტოს ხვატარი—*Barathra brassicae* L.

სერიოზული მავნებელია კომბოსტოსი და სხვა ჯვაროსანთა. აზიანებს აგრეთვე მრავალ სხვა მცენარეს: ჰარხალს, სელს, კინაფს, ტერცეს, აბუსალათინს და სხვ.

59 (58). მუცლის სეგმენტის II ბუსუსები ბაცი ლაქების ცენტრში არ არის მოთავსებული; თუკი ბუსუსების ძირში ბაცი ლაქები მოიბოვება, ისინი ბუსუსების გარშემო არიან განწყობილი. ბუსუსების შიგნითა მხარეზე ხშირად არის მუქი პიგმენტის ნაშთი. ზურგის ხაზი სულ არ ემჩნევა ან მუქი წვრილი ზოლის სახითაა მხოლოდ. სხეულის ფერი მორუხო-მწვანეიდან მურა-მწვანემდე ცვალებადობს. ზურგის მუქი შეფერვა გადადის სხეულის გვერდებზე, სტიგმებს არ ფარავს, რის გამოც სტიგმების ქვედა მხარეები ღია ყვითელი ან მოკუქყვიანო ყვითელი გვერდის ზოლზე სხედან (სურ. 27, 1).

შავი ზვატარი—*Graphiphora C-nigrum* L.
აზიანებს შაქრის ჰარხალს და მრავალ სხვა მცენარეს.

60 (55). სხეულის შეფერვაში მურა ელფერი ჰარბობს.

61 (62). მუცლის ყოველი სეგმენტის წინა მხარეზე ორ-ორი თეთრი ლაქაა შუაში შავი წერტილით. შეფერვა ცვალებადობს მურა ფერიდან მუქ მურა ფერამდე, ზურგზე შავი ხავერდოვანი სოლისებრი ლაქებია. ზურგის ზოლი წვრილია, ნათელი, წყვეტილი და მუდამ კარგად შესამჩნევი. გვერდის ზოლი მოწითალოა.

Agrotis occulta L.
როგორც ბოსტნეულის მავნებელი რეგისტრირებულია ციმბირში.

62. (61). მუცლის სეგმენტების წინა მხარეზე თეთრი ლაქები არა აქვს. შეფერვა მურაა, ხშირად იისფერი ელფერით, ზურგზე მუქი მრუდე ზოლებით. ზურგის ზოლი მუქია, ხშირად სრულიად შეუმჩნეველი

Agrotis ditrapetium Schiff.
ციმბირში აზიანებს ჩითილს.

63 (54). ზურგის სურათი (მოხატულობა) გასწვრივი ზოლებისაგან შედგება.

64 (65). მუცლის სეგმენტებზე ყოველი სტიგმის უკან და რამდენიმედ მის ზევით თეთრი ლაქებია განწყობილი (სურ. 26, 7). შეფერვა მომწვანო ან მოშავო-რუხია. ზურგის შეფერვა შედგება 3 განიერი ზოლისაგან, რომელთაგან შუა უფრო ნათელია, გვერდითი ზოლები კი მუქი. შუა ზოლი შუაში ზურგის ხაზით ყოველთვის შესამჩნევად არ არის გაყოფილი. გვერდითი ზოლი ნათელი

ყვითელია. შესამჩნევია საზღვრებით, როგორც ზევით, ისე ქვევით .

. კარადრინა—*Laphygma exigua* Hb.
ბამბის სერიოზული მავნებელია. აზიანებს აგრეთვე ქარხალს, პომიდორს, იონჯას, სიმინდს, თამბაქოს, არახისს და სხვ. აზიანებს აგრეთვე ყურძენსაც.

65 (62). სტიგმების უკან თეთრი ლაქები არა აქვს.

66 (73). ზურგის შუა ხაზი იწყება მკერდის ფარის წინა მხრიდან და ანალური ფარის ბოლომდე აღწევს.

67 (70). მუცლის ფეხების კონუსები ძლიერ სკლეროტიზებულია; მუქი ყავისფერია, კაშკაშა, უფრო კარგად გამოირჩევა სხეულის მუცლის ნათელი ზედაპირიდან. ზურგის სურათი ფართო გასწვრივი ზოლებისაგან შედგება.

68 (69). მუქ ზოლებზე პიგმენტი თანაბრად არის განაწილებული და ნასვრეტებს არ წარმოშობს. სხეული უკანა მხარისაკენ გვერდებზე ოდნავ შევიწროებულია. მატლი მუქი ყავისფერია, ზურგზე 3 თეთრი ზოლით. თავი დიდია, ქარცი, უმეტეს შემთხვევაში თხემის ნაკერის გვერდებზე მუქი ზოლებით და მუქი შუბლით. ზოგჯერ შუბლი ნათელია წვეროში ერთი ან ორი მუქი ლაქით

. ბალახის ზვატარი—*Cerapteryx graminis* L.
საბჭოთა კავშირის ჩრდილოეთ ნაწილში მდელოებსა და საძოვრებზე საკვები ბალახის სერიოზული მავნებელია.

69 (68). მუქ ზოლებზე პიგმენტი ისეა განწყობილი, რომ ნასვრეტებსა ქმნის. ლუპაში ან ბინოკულიარში დათვალიერების დროს ჩანს, რომ მუქ ზოლებს მარმარილოსებრი მოხატულობა აქვს. სხეულის ზურგის ნახევარი მუცელზე მნიშვნელოვნად მუქია. სხეული ქარცი ან მურა ფერისაა. ზურგის ხაზი შავით არის მოარსიებული. ზურგის გასწვრივ მორიგეობით დაუყვება მუქი და ბაცი ვიწროხაზებიანი ზოლები

. მდელოს ზვატარი—*Cirphis unipuncta* Hw.
შორეულ აღმოსავლეთში აზიანებს მდელოს ბალახს, შემოდგომის პურეულს და სხვა მცენარეებს.

70 (67). ცრუფეხების კონუსები სუსტად სკლეროტიზებულია; ფერით მუცლის ბაცი ფერისაგან არ განსხვავდება.

71 (72). ზურგის გასწვრივ 4 ვიწრო შავი ზოლი მიყვება. შეფერვა მოყვითალო-მურაა ან მოქარცო-რუხი. ზურგის ხაზი მუქი ზოლებით არის მოარსიებული, გვერდითი ზოლი ნათელია მუქი საზღვრებით

Leucania L-album L.

72 (71). ზურგის გასწვრივ მუქი მხოლოდ არა შავი ზოლები მიყვება; გვერდითი ზოლი მოქუჭყიანო ყვითელია, მკვეთრად არ განიხრჩვეა სხეულის ფერისაგან, რომელიც მერყეობს მომწვანოდან მოწითალო-მურამდე

Leucania vitellina Hb.

73. (66). ზურგის ხაზი ანალური ფარის უკანა მხარემდე ვერ აღწევს; ზოგჯერ შესამჩნევია სხეულის მხოლოდ პირველ სეგმენტებზე ან სულ ქრება.

74 (75). ზურგის ხაზი ანალური ფარის წინა მხარეს აღწევს. მატლი მოყვითალო-რუხია ან მომწვანო-რუხი 3 ნათელი ყვითელი ან მოწითალო ზურგის ხაზით და ყვითელი გვერდითი ზოლით; მუცელი და ფეხები მორუხო-მწვანეა.

Agrotis plecta L.

75 (74). ზურგის ხაზი მხოლოდ სხეულის პირველ სეგმენტებზეა შესამჩნევი ან სულ შეუმჩნეველია. მატლი მურა ან მომწვანო-მურაა. ზურგის გასწვრივ გაყვება 3 მუქი მურა ან 2 ნათელი ყვითელი განიერი ზოლი. გვერდითი ზოლი ყვითელია, მუცელი ღია მურა ან მოწითალო-მურაა.

ბარდის ზვატარი — *Polia pisi* L
აზიანებს ბარდას და სხვა პარკოსან მცენარეებს.

76 (29). მუცლის ფეხი 3 წყვილია ან მეოთხეც აქვს. რომელიც ნაკლებადაა განვითარებული; იგი 3 წყვილი კარგად განვითარებული მუცლის ფეხის წინაა.

77 (82). მუცლის ფეხები მხოლოდ 3 წყვილია. ბუსუსები მაღალ მეკეკებზე სხედან.

78 (81). სხეული დაფარულია წვრილი ქაცვებით, რომლებიც თანაბრად არიან განაწილებული მატლის კანზე ან კონცენტრირებული მხოლოდ გვერდების ზოლზე, რომელიც სტიგმების ზევით გაყვება. თავზე გააჩნია მუქი ლაქები.

79 (80). ქაცვები წვრილებია, ერთნაირი ზომის. მატლი მწვანე, მოლურჯო-მწვანე ან მოყვითალო-მწვანეა, თეთრი, მაგრამ ზურგზე არა ყოველთვის შესამჩნევი გასწვრივი ხაზებით და გვერდითი ყვითელი ზოლით. თავი მურა მწვანე, მუქი ყავისფერი მომრგვალო-ოვალური წვრილი ლაქებით, რომლებიც სხედან ჯგუფად-ჯგუფში ლაქები 5—7 ცალი. თავი მუქი გვერდებით . . .

გამა ზვატარი — *Phytometra gamma* L

აზიანებს სელს, შაქრის ჭარხალს, წიწიბურას, ბარდას. იონჯას და მრავალ სხვა მცენარეს.

80 (79). ქაცვები ერთი სიდიდის არ არიან; ძლიერ წვრილებს შორის უფრო მსხვილებიც გვხვდებიან. სხეული მწვანეა ზურგზე 3 მუქი ზოლით, რომელთაგან გვერდითი ზოლი დაკლაკნილია. მუქი ზოლები გარშემორტყმულია თეთრი ხაზებით. გვერდის ზოლი თეთრია. თავზე მრგვალი ლაქები ხშირად ერთდებიან და არაწესიერი ფორმის ლაქას ქმნიან; თავი ზოგჯერ მთლიანად შავია .

Phytometra confusa Steph.

81 (78). სხეულზე ქაცვები არ არის. თავზე ჯგუფად მსხდომი ნათელი ლაქებია, ჯგუფში 5—7 ცალის რაოდენობით. მატლის სხეულის III მექეპები მუქია, თითქმის შავი. სხვა მექეპების ბუსუსებზე შავი პიგმენტის ნაშთია, მაგრამ მთელ მექეპს არ ფარავს. მუცლის მე-7 სეგმენტზე I და II ბუსუსების მექეპები მთლიანად მუქია, დიდი, შეუიარაღებელი თვალთ კარგად შესამჩნევი ისევე, როგორც ყოველ სეგმენტზე შესამჩნევია III მექეპები. სხეული მოყვითალო-მწვანეა, წვრილი, მუქი, და არა მუდამ შესამჩნევი ზურგის ნათელი ხაზით. გვერდითი ზოლი განიერია, მოთეთრო, ხოლო ზედა კიდე მუქი აქვს .

Phytometra ni Hb.

82 (77). მუცლის ფეხი 4 წყვილი აქვს; პირველი წყვილი დანარჩენებზე მნიშვნელოვნად მოკლეა. ბუსუსების ძირებში მექეპისებრი ამონაბურცები არ აქვს. მოყვითალო-მურა ან მოწითალო მურაა მუქი ყავისფერი ან მოწითალო ტალღისებრი წვრილი ზოლებით, რომლებიც ბაც ზოლებში არიან არეული. მუცლის შესამე, მეოთე, მეხუთე სეგმენტის ქვედა ზედაპირზე შავი სამკუთხედისებრი ლაქებია. მეოთხე სეგმენტის ლაქა დიდია და მუქი ორ სხვაზე, რომლებიც ყოველთვის არ ემჩნევა. თავი მუქი ყავისფერია თეთრი შუბლით, შუბლის საზღვარი და თხემის ნაკერი შესამჩნევი; თავის გვერდები თეთრია მუქი ზოლით

Gonospileia glyphica L.

ზოგჯერ უმნიშვნელოდ აზიანებს წითელ სამყურას.

კურეული და საკვები მარცვლოვანების მავნებლები

ტ ა ბ უ ლ ა 5

ბორბლის, ზვავის, ძირისა და შვრიის მავნებლები*

1 (18). დაზიანებულია მცენარის მიწისქვეშა და ფესვთანური ნაწილები, აგრეთვე თესლი ნიადაგში.

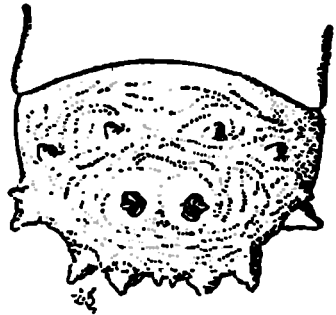
2 (7). დაზიანებულია ნიადაგში თესლი და ლივი, რომელიც მიწის ზედაპირზე ჯერ კიდევ არ აღმოცენებულა.

3 (4). დაზიანებულია, გაულივებელი თესლი, რომელსაც გამოკმული აქვს ჩანასახი და ენდოსპერმი. მავნებელი ცხოვრობს ნიადაგში

. . . შავტანაანი ხოქოების მატლები (ცრუშავთულა კიები)—*Tenebrionidae* (ტაბ. 1).

4 (3). დაზიანებულია ლივი და გალივებული მარცვალი; მცენარე არ აღმოცენდება.

5 (6). ლივში ან გალივებულ მარცვალში ამოკმულია არასწორი ხერელები. ახლად დაზიანების შემჩნევის შემთხვევაში შესაძლებელია მარცვალში ან ლივში ინახოს ნახევრად შემძვრალი მატლი. მატლის სიგრძე 7 მმ-ია, მოქუქუიანო თეთრია, წინისაკენ შევიწროებული. მისი უკანასკნელი სეგმენტის თითქოს მრუდდება ჩამოკრილი და გვერდებზე ატარებს კონუსისებრ ბურცოებს; მათგან 4 უფრო მსხვილი სეგმენტის ქვედა კიდებუა განწყობილი (სურ. 28).



სურ. 28. მორჩის ბუხის მატლის სხეულის უკანა ბოლო, უკანიდან (ორიგ.).

* შვადგინა ს. ნ. სელივანოვამ.

. . . შორჩის ბუჩი—*Chortophila florilega* Zet.

აღნიშნულია საშემოდგომო და საგაზაფხულო ხორბალსა და ქვაგზე.

6 (5). ღივი და გალივებული მარცვალი ვარედან დაღრღნილია, ხშირად კი მთლიანადაა გადაღრღნილი, ნიადაგში მყოფი რუხი მატლებისაგან. ზოგჯერ ღივი მარცვლიდან მავნებლის გამოსვლის ადგილზე ღრმადაა ამოჭმული ან ზიანდება გალივებული მარცვალი. მავნებელი ან პრიალა ყვითელი მატლია, რომელიც ნიადაგში ცხოვრობს და ზოგჯერ შეიძლება შეგვხვდეს ღივში და გალივებულ მარცვალში ჩასობილი



. . . ტაკაცუნა ხოჭოების მატლები (მავთულა ქიები)—ოჯახი *Elateridae*

(ტაბ. 1), ან ბ) რუხი მატლია

. . . შომღრღნელი ხვატარები (ტაბ. 4).

7. (2). დაზიანებულია ფესვები, ბარტყობის მუხლი ან ფესვებისა და ფოთლების ფუძე.

8 (15). დაზიანებულია ახალგაზრდა მცენარეები აღმოცენების ან ბარტყობის ფაზაში.

9 (10). ახალგაზრდა ღერო ფესვის ყელთან ახლოს ან ბარტყობის მუხლში თითქმის გადაღრღნილია, მთელი რჩება მხოლოდ ღეროს წვერილი ზოლი, რომელიც ღეროს მიწისქვეშა ნაწილს ფესვებთან აერთებს (სურ. 29). დაზიანებული მცენარე ჭკნება, ყვითლდება და ხმება

. მავთულა ქიები—ოჯახი *Elateridae* (ტაბ 1).

10 (9). დაზიანებულია ცალკეული ფოთლები, ან ღერო ფუძესთანაა გადაღრღნილი და ღეროს წვეროები იქვე აწყვია. მცენარის ახლოს თითქმის ყოველთვის შეიძლება ვიპოვოთ რუხი მატლები. მატლის სიგრძე 50 მმ ია .

. . . შომღრღნელი ხვატარები (ტაბ. 4)

11 (14). მცენარე გადაღრღნილი მატლების მიერ (სიგრძით 20 მმ), რომლებიც დაზიანებული მცენარის ახლოს აბლაბუდის პარკებში არიან მობული მარცვლჭულის თავსებული (სურ 30). ზოგჯერ მცენარე მთლიანადაა გადაღრღნილი. ზიანდება გაზაფხულის ხორბალი, ქერი, უფრო ხშირად კი—ჭანვა.

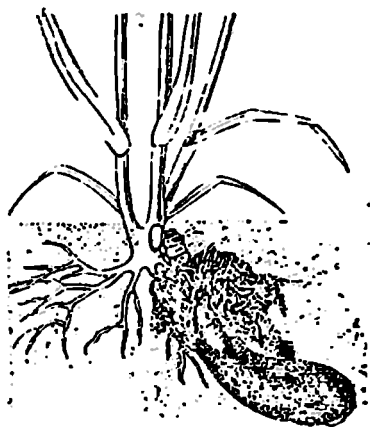
სურ. 29. მავთულა ქიებისაგან დაზიანებული მცენარის ახლოს აბლაბუდის პარკებში არიან მობული მარცვლჭულის თავსებული (ბოლნაირვის მიხედვით).

12 (13). მატლი მოთეთროა ყავისფერი მეჭეჭებით, მუქი მურა თავით და ზურგის ფართით.

ჰანგის ყვითელი ალურა — *Crambus luteellus* Schiff. 13 (12). მატლი მოვარდისფერია ღია ყავისფერი მკეპეებით და ზურგის ფარით

. . . ჰანგის მურა ალურა — *Crambus jucundellus* H. S. 14 (11). მცენარე შეკმულია ნიადაგის ზედაპირამდე, საიდანაც ადვილად შეიძლება მისი ამოძრობა. დაზიანებული მცენარე ხმება. აზიანებენ ნიადაგის ზედა ფენაში მცხოვრები ორფრთიან მწერების უფეხო მატლები. მატლი რუხია მოქუჩყიანო მოწითალო-მურა ელფერით; უკანა ბოლო გარშემორტყმულია ვარსკვლავისებრად გამონაზარდებით. სხეულის სიგრძე 30—45 მმ-ია

. . . გრძელფეხიანები — ოჯახი Tipulidae



ხ. 30. ჰანგას ყვითელი ალურას მატ-მარცვლოვანთა ფესვებზე (შრიინერის მიხედვით).

სურ. 31. პურის ბზუალას მატლისაგ დაზიანებული მარცვლეული (ზნამენსკი მიხედვით).

ზიანდება ნათესები, რომელიც განლაგებულია ხშირ მცენარეებიან ტენიან ადგილებში.

15 (8). ზიანდება უფრო ხნიერი. მცენარეები. მავნებლები ცხოვრობენ მცენარის ფესვებზე ან სხვა ნაწილებზე კოლონიებად, რომლებიც პატარ-პატარა მწუწნავი მწერებისაგან შედგება.

16 (17). თათები ერთნაწევრიანია, ერთი ბრკყალით. სხეული დაფარულია თეთრი უხვი ფქვილისებრი გამონაყოფით . . .

. . . ფეხის ცრუფარიანა — *Phenacoccus graminis* Reut.

17 (16). თათები ორნაწევრიანია, ორი ბრწყალით. სხეული ჰქვეილისებრი გამონაყოფით არ არის დაფარული

. ფეხების ბუგრები—Aphidodea.

18 (1). დაზიანებულია მცენარის მიწისზედა ნაწილები.

19 (58). დაზიანებულია ფოთლები.

20 (47). დაზიანებულია ფოთლები აღმოცენებისა და ბარტკობის ფაზაში.

21 (24). ფოთლები მიწაში მყოფი მავნებლებისაგან არის დაზიანებული.

22 (23) ფოთლები დაღრღნილია და ზოგჯერ ჩათრეულია ნიადაგში. აზიანებენ ორფრთიანების უფესო მატლები

. გრძელფეხიანები—ოჯახი Tipulidac.

23 (22). ფოთლები დაღუქილივითაა, ზოგჯერ გადაქცეულია ფორმაშეცვლილ კოშტებად და ნაწილი დაზიანებული მცენარის ახლოს სოროშია ჩათრეული (სურ 31). მავნებელი ხოჭოს ექვსფეხა მატლია. ზურზე რუხი მუქი ლაქებით, სიგრძით 25 მმ-ია

. პურის ბზუაღა—Zabrustenebrioides Goeze.

24 (21). ფოთოლი დაზიანებულია მიწის ზევით მცხოვრები მავნებლით.

25 (36). ფოთოლი გამოღრღნილია, შექმულია სირბილე (დაჩონჩხილია) ან დანაღმულია.

26 (35). ფოთოლი გარედანაა დაზიანებული. დაზიანება ხერვლების, წყლულის ან სხვა სახითაა წარმოდგენილი. ზოგჯერ ფოთოლზე გამშრალი ლორწოს აპკია.

27 (33). ფოთოლზე ლორწოს გამშრალი აპკი არ არის.

28 (29). ფოთლის ზედა მხარეზე პატარა მოგრძო ფართობზე ძარღვებს შორის პარენქიმა აქერცლილია; ფოთლის ქვედა კუტიკულა დაცულია. ასეთი ფორმის ძლიერი დაზიანების შემთხვევაში ცალკეული დაზიანებული წყლულები ერთიანდება, დაზიანებული ფოთოლი ჭკნება და მცენარე ნაცრისფრად გამოიყურება. აზიანებს წვრილი მხტუნავი, შავი ხოჭო ლითონისებრი მწვანე ან ლურჯი ელფერიით. ხოჭოს ყოველ ზედაფრთაზე თითო გასწვრივი ყვითელი ზოლი მოეპოვება. სხეულის სიგრძე 1,5—2-მმ-ია.

. პურის ზოლებიანი რწყილი—Phyllotreta vittula Redt.

უფრო მეტად ზიანდება საგაზაფხულო ხორბალი და ქერი.

29 (28). ფოთლის ზედა მხრიდან ამოღრღნილია გამჭოლი მოგრძო პატარა ხერვლები. აზიანებს პრიალა პატარა ხოჭო, რომელიც ლურჯია ან ლურჯია და წითელი წინამკერდი გააჩნია. სხეული წაგრძელებულია, წინაზურგი ზედაფრთების ფუძეზე მნიშ-

ვნელოვნად ვიწროა, ზედაფრთებზე სწორი შესამჩნევი წერტილები-
რიგებია. სხეულის სიგრძე 3,5—4-დან 8 მმ დეა

. ქია-წურბელა—გვარი *Lema*.
უფრო ხშირად აზიანებს შერიას, იშვიათად ქერს, მაგარ სა-
გაზაფხულო ხორბალს.

30 (31). ხოქო ლურჯი ან ლურჯი-მომწვანოა წითელი წინა-
მკერდით. სხეულის სიგრძე 4—4,8 მმ-ია

. ჩვეულებრივი ქია-წურბელა—*Lema melanopus* L.
ფართოდ გავრცელებული სახეობაა.

31 (30). ხოქო მთლიანად ლურჯია; სხეულის სიგრძე
3,5—4 მმ-ია ლურჯი ქია-წურბელა—*Lema cyanella* L.

უფრო მეტად აზიანებს საბჭოთა კავშირის დასავლეთ რაიონ-
ებში. გარდა ორი აღნიშნული სახეობისა, შორეულ აღმოსავლეთ-
ში აზიანებენ *L. suvorovi* Jacobs. და *L. tristis* Hrbst. აზიანებენ
უმთავრესად ბრინჯს.

32 (27). ფოთოლზე გამშრალი ლორწოს კვალი ემჩნევა. მთ-
ზევე ამოღრღნილი გამჭოლი ხვრელებია უთანაბრო დაკლაკნილი
კიდევებით. ხვრელი სხვადასხვა ფორმის და სიდიდისაა. ფოთლის
ძარღვები ხშირად ხელუხლებელი რჩება. აზიანებენ მინდვრის ლო-
კოკინები

. შოლუსკები (ლოკოკინები)—*Stilommatorphora*.

33 (34). ლოკოკინა წაგრძელებული თითისტარისებრი სხეუ-
ლით. სასუნთქი ხვრელები მანტიის მარჯვენა მხარის უკანა ნახე-
ვარზეა, ლორწო წყალ-წყალა გამჭვირვალეა; კუდის ნაწილი წიბო-
ვანი ბურცობით — კილით; სიეული ნაცრისფერი ან მონაცრის-
ფრო-ყვითელია ყავისფერი ლაქებით და ზოლებით

. ბადისებრი ლოკოკინა—*Agriolimax agrestis* L.

34 (33). სხეული ოვალურია. სასუნთქი ხვრელი მანტიის მარ-
ჯვენა მხარის წინა ნახევარზეა მოთავსებული. სხეული მონარინჯო
ყვითლიდან მოწითალო-ყავისფერში გადადის. ზურგის გასწვრივ
ყვითელი ზოლია

. შოარშიებული ლოკოკინა—*Arion circumscriptus* Johnst.

ლოკოკინები ხშირად მავნეობენ საბჭოთა კავშირის ტენიან
ჩრდილო-დასავლეთ ზონაში თიხნარ და ქვეთიხნარ ნიადაგებში.

35 (36). ფოთლებზე ვაკეთებულა ნალმები (სურ. 32). რომ-
ლებსაც ხშირად ფოთლის ფირფიტის მთელი განი უჭირავს. ნალმებ-
ში ბუზების უფეხო მატლები იკვებებიან. მატლს სკლეროტიზე-

ბული თავი არა აქვს. მატლი მოთეთრო ყვითელია, სივარისებრი, უკანა ბოლო მუხლისებრ მოღუნულია და 2 ქაცვით.



ყბები ქვედა მხარეზე დაუკბილავია. ნაღმში თუ მატლი არ არის, მაშინ მასში მოყვითალო ცრუპარკია, რომელსაც უკანა ბოლოში ორი ქაცვი აქვს

. ქერის მენალმე ბუზი—*Hydrellia griseola* Fall.
აზიანებს ქერსა და ხორბალს.

36 (25). მცენარის ფოთლები მღრღნელი მწერებისაგან დაზიანების ნიშნებით არ ხასიათდება. ფოთოლი შუაში ან ფუძესთან გადაგრებილია და ამ ადგილიდან წვერომდე გაყვითლებული და გამიმარია. გაყვითლებულ ადგილზე მოყავისფრო-მურა ლაქაა. აზიანებენ ბალღინჯოები. უღვაშები ხუთნაწვერიანია, მიმაგრებულია თავის ქვედა მხარეზე, რომლის ძირი ზევიდან არ მოჩანს. ფარი ძლიერ განვითარებულია, თათები 3-ნაწვერიანია (სურ. 33)

. ბალღინჯო მეფარე—*ფჯახი Pentatomidae*.

37 (44). ფარი მუცლის ბოლოს აღწევს და მთლიანად ფარავს მას, წვეროში ფართოდაა მომრგვალებული. სხეული მომრგვალო-ოვალურია. წეფერვა მოყვითალო-რუხიდან ან მურადან შავამდე (ხშირად მარმარილოსებრი სახეებით) მერყეობს

. კუსებრი ბალღინჯოები—*გვარი Eurygaster*.

38 (39). საპირე მოკლეა დაწვების ფირფიტებზე, რომლებიც წინ კეტავენ მას. თავი წვეროში წაწვეტილია. ფარი შუაგულში მალალი სადა შემალღებით. სხეულის სიგრძე 11—13 მმ-ია

ავსტრიული ბალღინჯო—*Eurygaster austriacus*
Schrank.

გავრცელებულია საბჭოთა კავშირის ტრამალებისა და ტყე-ტრამალების ზონებში.

39 (38). საპირე დაწვების ფირფიტებზე უფრო მოკლე არ არის და არც წვეროშია ჩაკეტილი. თავი ბოლოში ბლავგია. მისი განი სიგრძეზე მეტია.

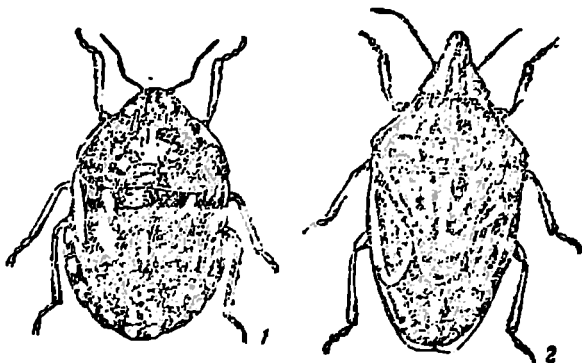
40 (41). წინაზურგს მთელ სიგრძეზე მომრგვალებული გვერდითი კიდევები გააჩნია. უკანასკნელი გაგანიერებულია. სხეულის სიგრძე 10—12 მმ-ია (სურ. 33, 1)

. მავნე კუსებურა—*Eurygaster integriceps* Put.

სურ. 32. ქერის მენალმე ბუზის მატლის მიერ დაზიანებული ქერის ფოთოლი (ორიგ.).

გვხვდება საბჭოთა კავშირის ევროპული ნაწილის ტრამალის ზონაში, ყაზახეთში, შუა აზიაში.

41 (40). წინაზურგი სწორი ან მთელ სიგრძეზე ოდნავ მოხრილი გვერდითი კიდეებით.



სურ. 33. პურეულის ბალღინჯოები.
1—მაგნე კუბურა; 2—თავწვეტიანი ბალღინჯო.

42 (43). საპირე ლაწვების ფირფიტების წვეროს არ ცილდება და წვეროთი ფირფიტების გვერდითი ნაპირების სიბრტყეზეა მოქცეული ისე, რომ წინიდან შეიედვის დროს მოჩანს მხოლოდ ერთი უწყვეტი ხაზი. სხეულის სიგრძე 8,9—11,3 მმ-ია .

. მავრული ბალღინჯო—*Eurygaster maura* L.

გვხვდება მაგნე კუსებურასთან ერთად. გარდა ამისა გავრცელებულია ცენტრალური შავმიწა ნიადაგების ზოლის ჩრდილოეთ ნაწილში და ციმბირში.

43 (42). საპირე ლაწვების ფირფიტების წვეროს ცილდება და თავისი წვეროთი ფირფიტებს ქვევითაა ისე, რომ წინიდან შეხედვის დროს ერთ სწორ ხაზს არ ქმნის. სხეულის სიგრძე 8,5—10,8 მმ-ია . . . *Eurygaster testudinarius* Geoffr.

44 (37). ფარიკა მუცლის $\frac{1}{2}$ -ზე მეტს არ ფარავს, სამკუთხაა. თავი წაგრძელებულ სამკუთხედიანსებრია. წინაზურგი განივი ჩაღრმავებით და 3 გასწვრივი წიბოთი. სხეული კვერცხისებრია .

. თავწვეტიანი ბალღინჯოები—გვარი *Aelia*.

45 (46). უკანა და შუა ბარძაყებზე ქვევიდან, წვეროს წინ, ორი მრგვალი შავი წერტილია. სხეულის სიგრძე 7—10 მმ-ია. (სურ. 33, 2) .

. თავწვეტიანი ბალღინჯო—*Aelia acuminata* L.

46 (45). უკანა და შუა ბარძაყებზე ქვევიდან, წვეროს წინ, ერთი შავი წერტილი აქვს ან წერტილი არ არის.

. *Aelia rostrata* F.

47 (20). დაზიანებულია ფოთლები გაშლისთანავე და უფრო გვიან.

48 (53). ფოთოლი ან მთლიანადაა შეკმული, ან დაჩონჩხილია ან კიდევ დანალმული.

49 (59). ფოთოლი შეკმულია ან დაჩონჩხილია.

50 (51). ფოთოლი ნაპირებიდანაა შეკმული. მავნებელი-ცრუმატლია, 7 წყვილი მუცლის ფეხით. ახალგაზრდა ცრუმატლი მოყვითალო-მწვანეა, ზრდასრული — თითქმის ყვითელი. სიგრძით 25 მმ

. ყვითელი მხერხავა—*Pachynematus clitellatus* Lep.

51 (50). ფოთოლი, ზედა ნაწილიდან დაწყებული, გასწვრივ ზოლებადაა დაჩონჩხილი. აზიანებენ ხოჭოს 3-წყვილფეხიანი მატლები. მატლი ბაცი ყვითელია, დაფარული მუქი მურა ლორწოთი

. კია - წურბელა — *Lema melanopus* L. და *L. cyanella* L. (პ. 30—31).

52 (49). ფოთოლი დანალმულია. ფოთლის მწვანე ფონზე დაზიანება რუხი ბუშტის სახით გამოირჩევა. ახალ ნალმში მკრთალი ლიმონისებრ ყვითელი, ნახევრად გამჭვირვალე მატლია. სხეულის უკანასკნელ სეგმენტზე 2 კონუსისებრი, ერთიმეორისაგან ოდნავ განტოტვილი წამონაზარდია, პირის კაუჭები შუაგულის ქვედა ნაპირზე ერთკბილიანია. სხეულის სიგრძე 3,5 მმ-ია. განხმარ ნალმში ხერგლის ნაპირები ოდნე გადმოკეცილია (მატლის გამოსასვლელი ადგილი)

. ხორბლის მენალმე — *Agromyza mobilis* Mg.

53 (48). დაზიანებული ფოთოლი არ არის დაღრღნილი.

54 (57). მცენარის ფოთოლი დასახლებულია წვრილი ნაკლებად მოძრავი მწერებით, რომელთა არსებობაც მცენარეს მეტ-ნაკლებად ჩაგრავეს, ანელებს ზრდას. მავნებლის მასობრივად დასახლების შემთხვევაში კი დაუთავთავებლობასაც კი იწვევს.

55 (56). მწერები წვრილია. თათები ერთნაწევრიანი ერთი ბრქვალით. სხეული მეტ-ნაკლებად დაფარულია ფქვილისებრი გამონაყოფით კოქცილები—*Coccidea*.

56 (55). წვრილი ფრთიანი და უფრო მწერები ორნაწევრიანი თათით. სხეული ფქვილისებრი გამონაყოფით არ არის დაფარული ხორბლოვანთა ბუგრები—*Aphidodea*.

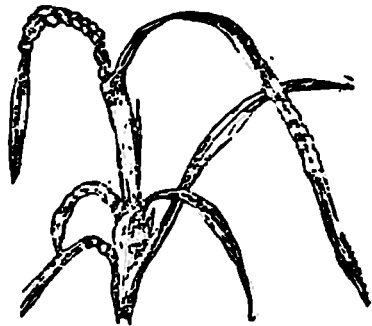
57 (54). ფოთლებზე გარედან მწერები არ არიან.

58 (61). მილად გამოსულ ლეროს წვეროს ფოთლები ძლიერ დაგრებილია ან როგორც ზედა, ისე ქვედა ფოთლები დანაოკებულია. მცენარეს დაჩაგრული შეხედულება აქვს.

59 (60). წვეროს ფოთლები ძლიერ დაგრებილია; ხმება. გარედან ფოთლებზე მუწებელი არ არის, მაგრამ წვეროს ფოთლების მილაკებს თუ გავხსნით, შიგნით პატარა, ნაკლებად მოძრავი მწერები აღმოჩნდება

. ქერის ბუჯრი—*Brachycolus noxius* Mordv.

60 (59). ხორბალსა და ჭვავზე როგორც წვეროს, ისე ქვედა ფოთლები გოფრირებულივითაა დანაოკებული (სურ. 34). მცენარე ზრდაში ჩამორჩენილია, მისი ლეროები რამდენიმედ გამარუდებულია. მუწებლის გამოსამელაენებლად, რომელიც ზემოთ აღწერილ მცენარეებში აუცილებლად მოიპოვება, საკიროა მიკროსკოპული გამოკვლევის შეთოდები. დაზიანების გამომწვევი 2—6 მმ სიგრძის და 0,1—0,2 მმ განის პატარა მიკროსკოპული ჭიებია. ჭიები მცენარის სხედასხვა ორგანოში თავსდება



სურ. 34. ხორბლის ნემატოდასაგან დაზიანებული მცენარე (იაბლონოვსკია მიხედვით).

ხორბლის ნემატოდა—*Tylenchus tritici* Steinbuch.

გაერცვლებულია ყირიმის ოლქში, კრასნოდარის მხარის მთის წინა ფერდობებზე, დაღესტანში, საქართველოს, სომხეთის, აზერბაიჯანის, ყირლიზეთის, უზბეკეთისა და თურქმენეთის საბჭოთა სოც. რესპუბლიკებში.

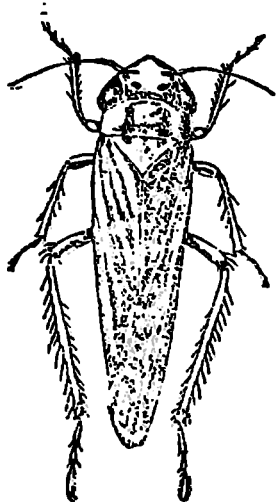
61 (58). წვეროს ფოთლები არ არის დაგრებილი, არც დანაოკებულია.

62 (67). წვეროს ფოთლები მეტ ნაკლებად გაუფერულებულია და ჭკნება. ნათესებზე მასობრივად მოიპოვება მეტად მოძრავი, მბტუნავი მწერები 3-ნაწვერიანი ჯაგრისებრი ულვაშებით და ხორთუმიტ. ზრდასრულ მწერს სიფრიფანა ფრთები აქვს

. ჭიჭინობელები—*Auchenorrhyncha*.

63 (66). წინაზურგი ფარზე არც ვიწრო და არც უფრო მოკლეა; თავი დიდია, სამკუთხა, ულვაშები მიმაგრებულია თვა-
8. მწერთა სარკვევი.

ლებს შორის, სხეულის შეფერვა ბაცი ყვითლიდან ან მწვანეიდან დაწყებული მოყვითალო-ყავისფრამდე მერყეობს. სხეულის სიგრძე 4—5 მმ-ია.



სურ. 35. ექვსწვრტილიანი კიკინობელა (ზნ. აენაკის მიხედვით).

64 (65). სხეული ბაცი ყვითელია, მომწვანო არა მკაფიოდ გამოხატული მუქი სურათით. თავზე ზევიდან 6 ცვალებადი მუქი ლაქაა. ზედაფრთები მოყვითალო-თეთრია, გამჟვრვალე ძარღვებით, ზოგჯერ გაურკვეველი მუქი სურათებით. სხეული მოყვანილია. ვიწრო, სიგრძით 4 მმ (სურ. 35).

ექვსწვრტილიანი კიკინობელა — *Cicadula sexnotata* Fall.

65 (64). სხეული მოკუპყიანო-ყვითელია ან მოყვითალო-ყავისფერი; თავზე, თვალებს შორის, ცვალებადი ყავისფერი ლაქებია. ზედაფრთებზე მუქად მოარშიებული უჯრედებია, ყავისფერი ხაზებით, ზოგჯერ თითქმის გამჟვრვალე; სხეული უფრო განიერია, სიგრძე 4—5 მმ

ზოლიანი კიკინობელა *Deltoccephalus striatus* L.

ხორბლის ყვითელი მოზაიკის გამომწვევი ვირუსის გადამტანია.

66 (63). წინაზურგი ფარიკაზე ვიწრო და მოკლეა; ფარიკა განიერისრისებრია; თავი პატარაა, ზევიდან თვალებს შორის სწორკუთხაა, 2 ზავი ზოლით. უღვაწების პირველი სეგმენტი ძლიერ გამსხვილებულია. სხეული მუქი მურაა; ზედაფრთები გამჟვრვალე, მოყვითალო ან მომწვანოა; სხეულის სიგრძე 2—3 მმ-ია

. . . მუქი კიკინობელა — *Liburnia striatella* Fall.

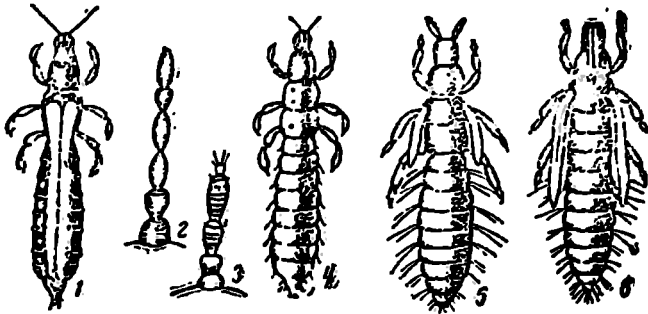
ვირუსის გადამტანი, რომელიც დასავლეთ ციმბირში შვრიის დაზიანებას იწვევს.

67 (62). გაუფერულებულია არა ფოთლის წვეროები, არამედ ფოთლის ვაგინა. ფოთლის ვაგინის გამოთეთრებული ნაპირები მოწითალო ძარღვებიანია; ვაგინაში აუარებელი წვრილი მოძრავი ჰჭერია, რომელთა რაოდენობა ზოგჯერ ისე დიდია, რომ ვაგინის შიგნითა მხარე მწერებისაგან გაშავებულია (სურ. 36)

. შვრიის თრიფსი — *Stenothrips graminum* Uzel.

ხორბალზე, ქერსა და შვრიაზე.

67 (19). დაზიანებულია მცენარის სხვა ნაწილები: ღეროები, თავთავი ან თავთუნები მასში.



სურ. 36. შვრის თრიფსი და მისი განვითარების ფაზები (ზნამენსკის მიხედვით).

1—ჩრასრული თრიფსი; 2—მისი ულვაში; 3—მატლის ულვაში; 4—მატლი; 5—პრონიმფა; 6—ნიმფა.

69 (134). დაზიანებულია ღერო.

70 (97). დაზიანებულია ახალგაზრდა ღერო აღერებამდე.

71 (76). საშემოდგომო და საგაზაფხულო კულტურათა ახალგაზრდა მცენარეები ან ცალკეული ღეროები ადრე გაზაფხულზე მთლიანად ყვითლდება და ხმება. დაკვირვებით დათვალიერების დროს ასეთი მცენარეების ფუძესთან შესაძლებელია ხვრელის შემჩნევა. ღეროში გაკეთებულია ხვრელი, რომელიც ნაღრღენითაა ამოვსებული. აქვე შეიძლება იყოს 16-ფეხიანი მატლი. მატლები ერთი ღეროდან მეორეში გადადიან, რის გამოც დაზიანებულ ღეროს გაკვეთის დროს მათ ყოველთვის ვერ ვპოულობთ.

72 (73). დაზიანებულია საშემოდგომო პურეულის ღეროები. ღეროს გასწვრივ ხვრელში მომწვანო მატლია, რომელსაც ორი მოწითალო და ერთი ყვითელი ზოლი აქვს. მკერდის სეგმენტებს გვერდებზე მუქი ლაქები არ გააჩნია

. ღეროს ჩრდილოეთის ხვატარი—*Trachea secalis* Bjerk. ზიანი მოაქვს ლენინგრადის, ივანოვოს, კიროვის ოლქებში და კარელია-ფინეთის სსრ-ში.

73 (72). დაზიანებულია საგაზაფხულო პურეულის ღეროები.

74 (75). ღეროში გასწვრივი ხვრელია გამოკმული. მატლი მკრთალი მომწვანოა ზურგზე 2 რუხი გასწვრივი ზოლით. მკერდის

მეორე სეგმენტის წინა მხარეზე 2 მუქი ლაქაა. ბეწვების ფუძეზე არა სკლეროტიზებული ფარებია. ზრდასრული მატლის სიგრძე 25—30 მმ-ია

. ლეროს ხამხრეთის ხვატარი—*Oria musculosa* Hbn-
გაფრცქვლებულია სამხრეთ ტრამალიან რაიონებში, აზიანებს საგაზაფხულო ხორბალს, შერიასა და ქერს.

75 (74). ახალგაზრდა ლეროებში მატლი მოქუქუყიანო-თეთრია ქარცი ვლფერით. ბეწვები, რომლებიც სხეულს ფარავს, სკლეროტიზებულ ფარიკვებზეა განწყობილი. ზრდასრული მატლები ლეროებში არ გვხვდებიან. სხეულის სიგრძე 20—28 მმ-ია

. გაზაფხულის ჯგჯილის ხვატარი—*Apamea paludis* Tutt-
მაწვებს ჩუღაშეთისა და თათართა ასსრ-ში, კუიბიშევის მოსკოვისა და გორკის ოლქებში.

76 (71). დაზიანება სხვაგვარია.

77 (94). ყვითლდება და ხმება არა მთელი ლერო. არამედ წვეროს ცენტრალური ფოთოლი, მისი ვაგინა კი მწვანე რჩება. ლეროს ზრდა-განვითარება იმავე ფაზაში რჩება, რომელშიც დაზიანდა.

78 (93). ცენტრალური ფოთლის გახმობა გამოწვეულია ლეროს შინაგანი დაზიანებით.

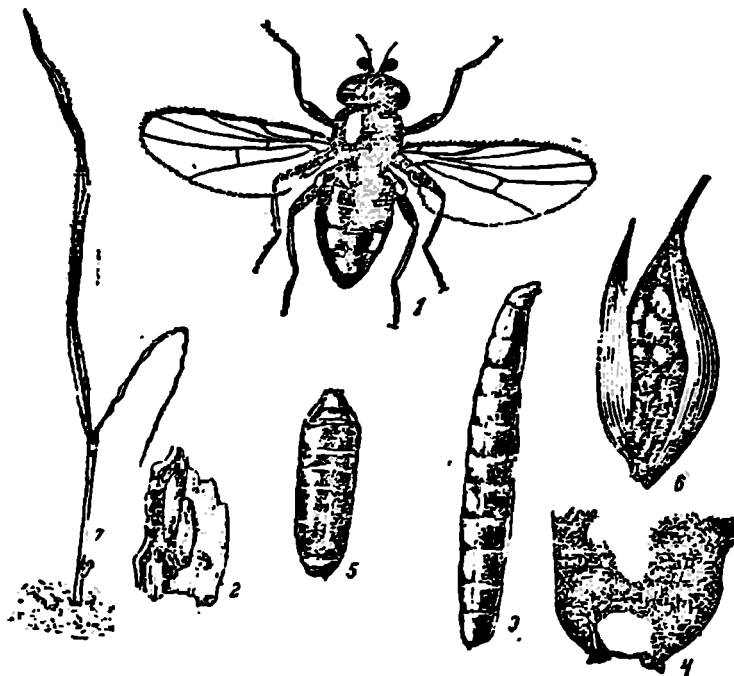
79 (84), ლეროს შესასვლელი და გამოსასვლელი ხერხელი არა აქვს. მაწვებელი—ბუზის მატლია, რომელსაც სკლეროტიზებული თავის კაფსულა, ან ცრუპარკი (სავსე ან ცარიელი) არ მოეპოვება მაწვებელი დაზიანებულ ლეროშია.

80 (83). დაზიანებული ლერო ხშირად ძლიერ პატარაა. გამხმარი ცენტრალური ფოთოლი, თუ მან გაშლა მოასწრო, მოლუნულია და მიწისაკენაა დახრილი; უფრო ხშირად ის გაშლას ვერ ასწრებს და მწვანე ვაგინის ფოთლიდან ამოშვერილია ყვითელი წვეტის მსგავსად. ზოგჯერ დაზიანებულ ლეროს ცენტრალური ფოთოლი სულ არ გამოდის გარეთ, შეჩერებულია ვაგინაში. ასეთ შემთხვევაში დაზიანებული ლერაკი უურადლებას იპყრობს წვეროს ფოთლის უქონლობით. ლეროს გაკვეთის შემთხვევაში მასში ყოველთვის არის ბუზის მატლი ან ცრუპარკი. მატლი უფეხოა, პრიიალა, სიკვითალო-თეთრი, წინა ბოლოს პირის გამკვირვალე კუკებით, რომელთა ქვევით ქიტინიანი რკალი არ არის; სხეულის უკანა ბოლო მომრგვალებულია და მასზე ორი განივრად განწყობილი გამონაწეურია, რომელთა შორის ჭრილი არ არის. სხეულის სიგრძე 4—4.5 მმ-ია (სურ. 37). ცრუპარკი პირველად მოყავისფრო-ყვითელია, ბუზის გამოფრენის წინ—მოშავო-მოყავისფრო—მუ-

რა; წინა ბოლოზე 4 კბილანი აქვს, უკანა ბოლოზე—2 წამონა-
ზარდი.

81 (82). ქერზე და საგაზაფხულო ხორბალზე, საშემოდგომო
პურეულიდან უპირატესად ქვავზე

. ქერის შვედური ბუზი—*Oscinella pusilla* Mg.



სურ. 37. შვედური ბუზი.

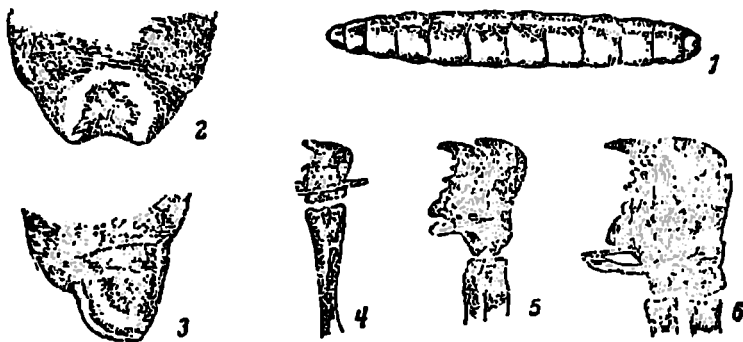
1—საერთო ხედი; 2—ვერცხი ენაკვებ; 3—მატლი გვერდიდან; 4—შუცლის უკანასკნელი
ნაწილი ხევიდან; 5—ერთეულები; 6—შვრიის თავთავი მატლებით; 7—დაზიანებული მცენარე.

82 (81). ძლიერ დატენიანებულ ადგილებში შვრიასა და სა-
შემოდგომო კულტურებზე, ტრამალის პირობებში იშვიათია,
გვხვდება მხოლოდ ქარბტენიანობის შემთხვევაში

. . . შვრიის შვედური ბუზი—*Oscinella frit* და *Oscinella*
s p.

83 (80). დაზიანებული ღერო ჩვეულებრივ მნიშვნელოვნადაა
გაგანიერებული, ხშირად გამოსასვლელ ხერეღისებრია. ფოთლის
ცენტრალური გახშობა კარგად არის გამოხატული: მატლი (სურ.
38) შვედურ ბუზის მატლზე უფრო მსხვილია, მწვანეა, უკანა ბო-

ლოზე წამონაზარდები არ აქვს, მაგრამ ზევითაა ძლიერ ჩაღრმავებული; პირის კაუჭებზე ფუძესთან ქიტინის ნახევარგოლებია. სხეულის სიგრძე 7 მმ-ია. ცრუპარკი წაგრძელებულია. მომწვანო-სივრცით 5—6 მმ. . მერომიზა — *Meromyza saltatrix* L



სურ. 38. მერომიზას მატლი (ხნამენსკის მიხედვით).

1—საერთო ხედი ზევიდან; 2—სხეულის უკანა ნაწილი ზევიდან და 3—გვერდიდან; 4—სამივე ასაკის მატლის პირის კაუჭები.

საგაზაფხულო და საშემოდგომო პურიულზე, გაზაფხულსა და შემოდგომაზე უფრო ხშირად საკვებ მარცვლოვანებზეა.

84 (79). დაზიანებულ ღეროში მავნებელი იმყოფება, და თუ ღერო მისგან დატოვილია, მაშინ გამოსავალი ხერელია.

85 (90). დაზიანებული ღერო ძლიერ დაძენძილია, ზოგჯერ, ბარტყობის კვანძის დაზიანების შემთხვევაში, მცენარე იღუპება. თუ ზრდასრული მსხვილი მატლი ღეროშია, დაძენძილი ღერო გამობერილია.

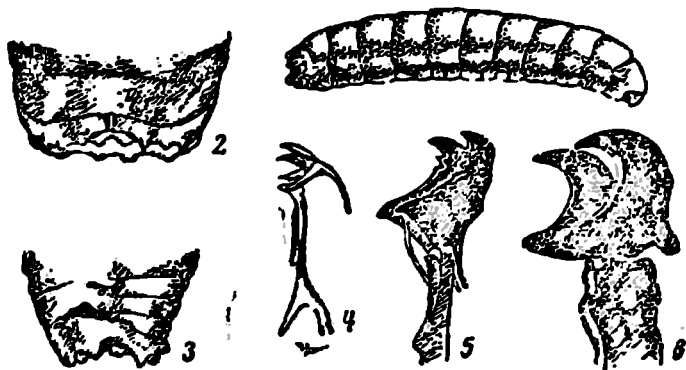
86 (87). გაზაფხულზე მხოლოდ საგაზაფხულო ხორბალზე, დაზიანებულია მთავარი ღერო. ახალგაზრდა მატლი დაზიანებულ ღეროში სპირალურ ხერელს აკეთებს. ზრდასრული (სიგრძით 8 მმ) ძლიერ შლის და ძენძავს საგაზაფხულო ხორბლის ღეროს; მცენარე ზოგჯერ მთლიანად იღუპება. ზრდასრული მატლი უფეხია, არასკლეროტიზებული თავით, თეთრი ან ოდნავ მოყვითალო, სხეულის უკანა ბოლო ბლაგვია გარშემო წვრილი მეჭეჭებით, რომელთაგანაც ქვედა 4 თანაბარია (სურ. 39)

. გაზაფხულის გეგილის ბუზი — *Phorbia genitalis* Schnabl-

ზიანი აღნიშნულია საბჭოთა კავშირის ევროპული ნაწილის ტრამპლიან ზონაში. -

87 (86). აღრე გაზაფხულზე მიოლოდ საშემოდგომო ნათესებზე გვხვდება.

88 (89). ლეროს შიგნით 9 მმ სიგრძის მატლია; უკანასკნელი სეგმენტი ირიბად გადაჭრილია და ქვედა მხრიდან ატარებს 4 დიდ



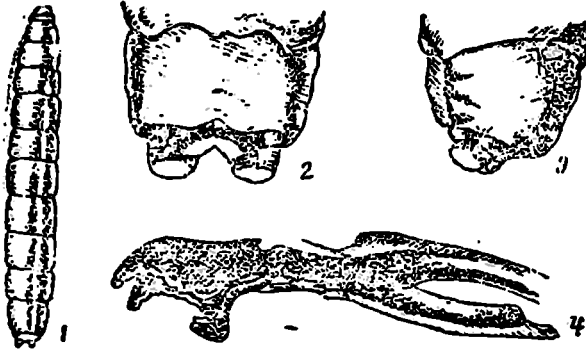
სურ. 39. გახათულის ჯეჯილის ბუხის მატლი (ხნაენსკის მიხედვით).
1—სურთო ხედი გვერდითა; 2—სხეულის უკანა ნაწილი ხეიდან დასწვ ვერტიკალად;
3—აშივე ასეთი მატლის პირის კაუჭები

მეჭკებს, რომელთაგანაც 2 გვერდითი კონუსისებრია, შუათანა კი განიერი, ორმწვერვალიანი. ზრდასრულ მატლს პირის კაუჭები



სურ. 40. შემოდგომის პურულის ბუხის მატლი (ხნაენსკის მიხედვით).
1—სურთო ხედი ხეიდან; 2—სხეულის უკანა ნაწილი ხეიდან დასწვ ვერტიკალად;
3—აშივე ასეთი მატლის პირის კაუჭები.

ძლიერ განიერი აქვს და ქვედა მხრიდან 7-8 წყვილი კბილანით. ახალგაზრდა მატლის პირის აპარატი შედგება ვიწრო ნამ-



სურ. 41. ოპომიზას მატლი (ზნამენსკის მიხედვით).

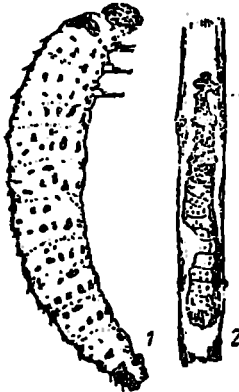
1—საერთო ხედი; 2—სხეულის უკანა ნაწილი ზევითაჲ; და 3—გვერდიდან; 4—შესაუ ასაკის მატლის პირის კაუჭები.

89 (88). ღეროში წყლისებრი თეთრი ან ოდნავ მოყვითალო მატლია, რომლის სიგრძე 7,5 მმ-ია. ჰგავს შვედურ ბუზს (პ. 81), რომლისაგანაც განსხვავდება სხეულის უკანა ბოლოს მეტად მსხვილი გამონაზარდებით, მათ შორის ღრმა ამონაკვეთით და პირის კაუჭების ფუძესთან ქიტინიანი ნახევარგოლებით (სურ. 41)

ოპომიზა—*Opomyza florum* F.

90 (85). დაზიანება სხვაგვარი. ხასიათისაა. დაზიანებული ღერო შესიებული და დაძეწილი არ არის, არამედ დაღრღნილია.

91 (92). ღერო დაზიანების ადგილზე გამზმარია; იქიდან თეთრი ექსკრემენტები და ნალერღნი ცვივა. ღეროში ხოჭოს 3 წყვილ-ფეხიანი მატლია, რომელსაც შავი თავი და ასეთივე ფერის კეფის ფარი აქვს. სხეული მორუხოა იმის გამო, რომ იგი მუქი ლაქებითაა დაფარული. სხეულის სიგრძე 5 მმ-ია (სურ. 42). ღეროს დატოვებისას მავნებელი გამოსწამს მასში გამოსასვლელ მრგვალ ხერელს.



სურ. 42. პურის ღეროს ოწყვილის მატლი (შჩეგოლევის მიხედვით).

1—გვერდიდან; 2—პურის ღეროში.

რუხოა იმის გამო, რომ იგი მუქი ლაქებითაა დაფარული. სხეულის სიგრძე 5 მმ-ია (სურ. 42). ღეროს დატოვებისას მავნებელი გამოსწამს მასში გამოსასვლელ მრგვალ ხერელს.

პურის ღეროს რწყილები—*Chaetocnema aridula* Gyll. და
Ch. hortensis Geoffr.

აზიანებენ საგაზაფხულო ხორბალსა და ქერს, საშემოდგომო
კვავსა და ხორბალს.

92 (91). ღერო დაზიანების ადგილთან შიგნით ნესტიანია,
მუქი ლაქებით. ღეროში 20 მმ სიგრძის მატლი იმყოფება. ახალ-
გაზრდა მატლი მოკუქყიანო ყვითელია შავი თავით და კეფის ფა-
რით, ზრდასრული კი ნათელი მოყავისფრო-ყვითელი თავით და
ასეთივე ანალური ფარით. წინა სეგმენტზე 2 მოშავო—მურა ფარია.
სტიგმები განწყობილია შავ ნახევრადოვალურ ფარებზე. სხეუ-
ლის ფორმა თითისტარისებრია

ღეროს ჩრჩილი—გვ. *Ochsenheimeria*.

ადრე გაზაფხულზე უმეტესად კვავზე, ნაკლებად საგაზაფხულო
ხორბალზე, ძალიან იშვიათად საშემოდგომო ხორბალზე.

93 (78). ცენტრალური ფოთ-
ლის გახმობა გამოწვეულია ღე-
როს გარედან დაზიანებით. მავ-
ნებელი ან რაიმე დაზიანება ღე-
როში არ არის. ღეროს ქვედა
ნაწილი ფოთლის ვაგინის ქვევით
თითქოს დანაკეცებულია (გოფრი-
რებულია). დანაკეცების ფუძესთან
ნახვლელტ ადგილზე მუქი ყავის-
ფერი ლაქაა, (სურ. 43).

კუსებურა ბაღლინჯოები — გვ.

Eurygaster (პ. 37 — 43).

დაზიანებანი ხშირადაა აღნიშ-
ნული ტრამალიან ზონებში.

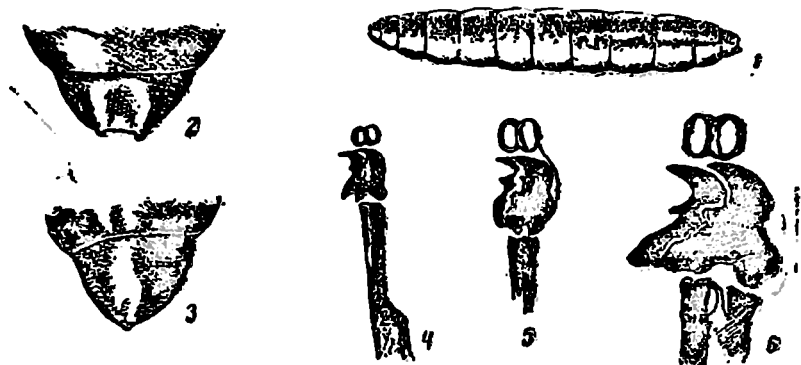
94 (77). წვეროს ცენტრა-
ლური ფოთოლი არ არის გამზმა-
რი. დაზიანებულ ღეროს დაზი-
ანების სხვა გარეგნული ნიშნები
აქვს.

95 (96). დაზიანებული ღე-
რო არანორმალურად არის გაბე-
რილი. დაზიანებულ ღეროს შე-
ფერვა მწვანეა. ღეროს შიგნით ყოველთვის არის ბუზის მატლი
ან ცრუქუპრი. მატლი რძისებრ თეთრია ან ოდნავ მოყვითალო,
კილინდრული, წინა და უკანა ბოლოები მომრგვალებული. უკანას-



სურ. 43. კუსებურებისაგან დაზიანე-
ბული შემოდგომის ჯეჯილი
(ხნამენსკის მიხედვით).

კნელი სეგმენტი ზევიდან ოდნავ გაბრტყელებული და აქვს სასუნ-
თქების წვრილი და მოკლე შეჭკვები. პირის ხერგლის წინ სათვა-
ლეების მსგავსი ქიტინის პატარა ფირფიტა გააჩნია; სხეულის
სიგრძე 7 მმ-ია (სურ. 44). ცრუპარკი მოგრძო-ცილინდრულია, ფე-



სურ. 44. მწვანეთვალა ბუზის მატლი (ზნანენსკის მიხედვით).

1—საერთო ხედი; 2—სხეულის უკანა ნაწილი ზევიდან; 3—სხეულის უკანა ნაწილი გვერდით; 4—საპივე ასაკის მატლის პირის კაუჭები.

რით ნათელი ყვითლიდან ღია ყავისფრამდე. სხეულის სიგრძე
6—6,5 მმ-ია

მწვანეთვალა ბუზი—*Chlorops pumilionis* Bjerk.*

შემოდგომაზე აზიანებს საშემოდგომო ნათესებს, გაზაფხულზე
კი ნაკვიანვე საგაზაფხულო პურეულს; ხშირად ხორბალსა და ქერ-
ზე გვხვდება.

96 (95). დაზიანებული ახალგაზრდა აღმონაცენი ერთი შეხედ-
ვით სალიდან არ განსხვავდება. დაკვირვებით დათვლიერების
შემდეგ აღინიშნება შემდეგი არანორმალურობა: დაზიანებული
მცენარის წვეროს ფოთოლი ზრდაში ჩამორჩენილია, ფოთლები
გაგანიერებულია და მეტად მუქებია, ვიდრე მოლურჯო-მწვანე
ფერის სალი მცენარეები. შემდეგში ასეთი მცენარეები მის გარშე-
მო ყვითლდებიან და ხმებიან (სურ. 45). დაზიანებული მცენარის
ფოთლის ვაგინის შიგნით გვხვდება ბუზის ერთი ან რამდენიმე მატ-

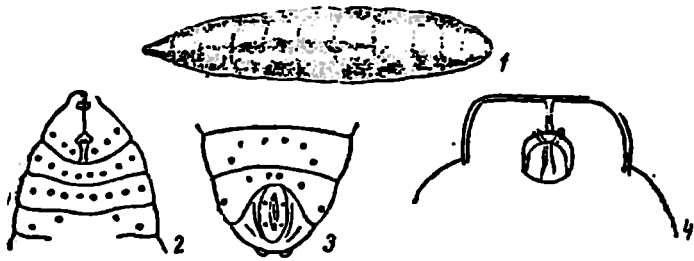
* იმ შემთხვევაში, როდესაც მწვანე თვალსათვის დამახასიათებელი და-
ზიანების ნასიათი ჯერ კიდევ არ არის გამორკვეული და მწვანეთვალას მიერ
დაზიანება მოგვაგონებს შევედური ბუზის დაზიანებას (ცენტრალური ფოთოლი
ჯერ კიდევ არ არის გამოსული ვაგინიდან) სრულიადაც აუცილებელი არ არის
მატლის ყურადღებით გამორკვევა.

ლი ან ცრუჭუპრები. მატლი ოდნავ გაბრტყელებულია. თითის-
ტარისებრი, რძისებრი თეთრი ფერისაა, გამკვირვალე მწვა-



სურ. 45. საშემოდგომო ხორბალი (ზნამენსკის მიხედვით).
1—ჰესნის ბუხის მატლისაგან დაზიანებული ჯეჯილი; 2—დაუზიანებელი ჯეჯილი

ნე ნაწლავებით, პირის აპარატი ორი ქიტინის ქაცვისაგან
შედგება. სხეულის სიგრძე 4 მმ (სურ. 46). ცრუჭუპრი მურა-წაბ-



სურ. 46. ჰესნის ბუხის მატლი (ზნამენსკის მიხედვით).
1—მატლის საერთო ხედი; 2—მკერდის ჩანგალი და მატლის სხეულის უკანა ნაწილი;
3—თავი და პირის ორგანოები.

ლისფერია, ფორმით და ფერით სელის თესლს წააგავს
. ჰესნის ბუხი — *Mayetiola destructor* Say.

ხშირად აზიანებს საგაზაფხულო და საშემოდგომო ხორბალს, შეიძლება შეგვხვდეს ქერსა და ქვევზედაც.

97 (70). დაზიანებულია ალერებული ღეროები.

98 (107). ღეროები დათავთავებამდე ზიანდება, რის გამოც დათავთავება არ ხდება.

99 (104). ალერებული ღერო წვეროში გაყვითლებული და გამხმარია. ღეროს ქვედა ნაწილი მწვანეა, შენარჩუნებული აქვს ნორმალური შეხედულება.

100 (101). ფოთლების ვაგინის იქით დაკლავნილი და გოფირირებული ღეროც ჩინს, რომელიც გოფირირების ადგილის ზევით გამხმარია. ქვემოთ შენარჩუნებული აქვს ნორმალური მწვანე ფერი; დანაკეცის ფუძესთან არის მუქი ლაქა, ნახვლეტის კვალი. ნახვლეტი ადგილი გარედან მოარშიებულია უფერული არათანაბარი რგოლებით.

. . . მაგნე კუხებურა—*Eurygaster integriceps* Put.

101 (100). დაზიანებული ღერო გოფირირებული არ არის. მისი გახსნის დროს ირკვევა, რომ თავთავის ჩანასახი და ღეროს შიგნითა კედლები გამოლრდნილია, ღეროში ხვრელებია გამოჭრილი და არის ნალრღენი.

102 (103). დაზიანებულ ღეროს გარედან ხვრელი აქვს (შესასვლელი და გამოსასვლელი), შიგნით კი გამოქმული ხვრელები და ნალერღენია

ღეროს სამხრეთის ხვატარი—*Oria musculosa* Hb. და ღეროს ჩრდილოეთის ხვატარი *Trachea secalis* Bjerk.

103 (102). ღეროს შიგნით ბუზის მწვანე მატლია, მცენარის განვითარების უფრო გვიან სტადიაში ცილინდრული, მოყვითალო—მწვანეა. ცრუქუპრი, პარაზიტებით თუ არის დაზიანებული—მურაფერისაა, თუ ცარიელია—მინისებრ რუხია. სიგრძით 5—6 მმ.

. მერომიზა—*Meromyza saltatrix* L.

104 (99). ღეროს ზედა ნაწილის თვალსაჩინო გახმობას ადგილი არა აქვს. დაზიანება სხვაგვარი ხასიათისაა.

105 (106). ღეროს ზედა ნაწილის ფერის შეცვლა შეუმჩნეველია, ძლიერ გაბერილია. ზედა მუხლთშორისის შემოკლების გამო დაზიანებული ღერო საღ ღეროებზე უფრო დაბალია (სურ. 47). ღეროს შიგნით ბუზის თეთრი მატლია ან უფრო ხშირად ცრუქუპრი

. მწვანეთვალა ბუზი — *Chlorops pumilionis* Bjerk.

106 (105). ღეროს ზედა ნაწილი არ არის გაბერილი. გარედან გამოქმულია წვეროს ფოთლის ვაგინების პატარა ნაკვეთი.

დაზიანებული ღეროს შიგნით დაღრღნილ კედლებზე მუქი ლაქე-
ბია და იქვე მოთავსებულია მოჭუჭყიანო მომწვანო-მოყვი-
თალო მატლი; ანდა ფოთლის ვაგინის იქით მურა-მოყავისფრო
კუპრია ღეროს ჩრჩილი—გვ. *Ochsenheimeria-*

107 (98). დაზიანებულია დათავთა-
ვებული ღეროები.

108 (127). დათავთავებული ღეროს
დაზიანება შესამჩნევ ცვლილებებს
თავთაფის გარედან არ იწვევს. მისი
შეთერვა ნორმალურია. დაზიანებულღე-
როიანი თავთაფი არ გამოირჩევა
სალი თავთაფებისაგან.

109 (116). მეწებელი იმყოფება
ღეროს გარეთ მისი ვაგინის ქვეშ, ღერო-
ზე წარმოიშვება მეჭეჭები, ლაქები, და-
კმუჭუნა ან გალები.

110 (111). ღერო უშუალოდ
მუხლთან, უმეტესად ქვედა, ოდნავ მო-
ღუნულია, თითქოს ჩაზნექილია; ჩაზნე-
ქილ ადგილზე მოთავსებულია ან რძი-
სებრ თეთრი მატლი, ან მურა-წაბლის-
ფერი ცრუკუპრი. ერთ ადგილზე რამ-
დენიმე მატლის თავის მოყრა აწვრი-
ლებს ღეროს, რის გამოც ის ადვილად
იმტვრევა

ჭესენის ბუზი — *Mayetiola des-*
tructor Say.

111 (110). დაზიანების ხასიათი
სხვანაირია.

112 (113). ღეროზე ფოთლის ვა-
გინის იქით, რომელიც რამდენიმედ
ამობერილია, გელავნდება გალი. უკა-
ნასკნელი შექმნილია ორი მუქი ყავის-
ფერი განივი ამობერილობისაგან, რომელთა შორის 4—5 მმ მან-
ძილია. პროფილში გალს უნაჯირის ფორმა აქვს. 2 ამობერილო-
ბას შორის, ვიწრო ჩაღრმავებულ ადგილზე, მოთავსებულია 4—5 მმ
სიგრძის წითელი მატლი. გალები შეიძლება გვხვდებოდეს ზედა და
შუა მუხლებს შორის.

. . . . კლდონა—*Haplodiplosis equestris* Wagn.
უმეტესად შემოდგომის ხორბალზე.



სურ. 47. დაზიანება გამოწვეუ-
ლი მწვანეთვალა ბუზისგან
1—საგანადგულო ჭირი ორი დაზიან-
ბული ღეროთი; 2—ღერო დაზიან-
ბული თავთაფის უწილი.

113 (112). დაზიანება სხვანაირია. ფოთლის ვაგინები გამო-
ბერილი არ არის.

114 (115). ლეროზე, ზედა მუხლთშორისის ფოთლის ვაგინის
იქით, გრძელი ლარია, რომელიც ვაგინის ფუძიდან იწყება და თავ-
თავამდე გრძელდება. ლარში 7 მმ სიგრძის თეთრი მატლია, ან
6—6.5 მმ ცილინდრული ფორმის ცრუჭუპარი შეფერილობით ნა-
თელი მწვანეიდან დაწყებული ღია ყავისფრამდე

. მწვანეთვალა ბუზი—*Chlorops pumilionis* Bjerk.
კვებდება გაზაფხულის ნალრევ ნათეს კულტურებზე.

115 (114). ლერო ნორმალურია, გამობერილი არ არის; ფოთ-
ლის გამჭვირვალე ვაგინაში აქვს წავი ლაქა. ფოთლის ვაგინის შე-
მოკლის დროს ლაქა გარკვეულად ჩნდება და შავი ტუშის ნაცხს
ჰგავს. ლეროზე, შავი აპკის ქვევით იმყოფება მოწითალო ან ნარინ-
ჯისფერი ორფრთიანის 6 მმ-ანი სიგრძის მატლი (სურ. 48). ლეროზე



სურ. 48. ჭვავის ლეროს კოლონას მატლი (ზნამენსკის მიხედვით).

1—საერთო ხედი ზევიდან; 2—თავი და პირის აპარატი; 3—ლეროს ნაწილი მატლისგან
გაყოფილი ნალარით (ქვევითა, და შავი აპკით (ზევიდან).

მატლის კვება იწყებს მის გაწვრილებას. ასეთ შემთხვევაში ლერო
ხშირად გადატყდება და თავთავები ცარიელი რჩება

ჭვავის ლეროს ბუზი ან ჭვავის ლეროს კოლონა—*Hybolasio-*
ptera cerealis Lind.

116 (109). ლერო შიგნიდან არის დაზიანებული; მავნებლისა
და მისგან გამოწვეული დაზიანების გამოსამელაენებლად საჭიროა
ლეროს გაჭრა.

117 (124). დაზიანების გარეგანი ნიშნები არ არის.

118 (121). ლერო გამოვსებულია ნალრნით და ყველა მისი
მუხლი თავიდან ბოლომდე გამოლრნილია გამჭოლად. ასეთი ლე-
როები დამწიფების წინ თითქმის ნიადაგის ზედაპირთანაა და
რგოლისებრი განივი ნაჭდევი მოეპოვება. მავნებელი თეთრი, უფე-
ხო, ყვითელთავიანი მატლია

. ლეროს მხერხავები — ოჯახი *Cephalidae*.

119 (120). მატლის მუცლის სეგმენტების ზურგის მხარე, უკანასკნელის გარდა, შიშველია. უკანასკნელი სეგმენტის მილისებრ გამონაზარდზე სულ ბოლოში, ერთ განივ რიგში ძლიერ წმინდა ქაცვებია განწყობილი. ზრდასრული მატლის სიგრძე 10—15 მმ-ია

. . . პურის ღეროს მხერხავა — *Cephus pygmeus* L.

120 (119). მატლს მუცლის ყოველი სეგმენტის ზურგის მხარის შუაგულში განწყობილი აქვს წმინდა ბუსუსების განივი რიგები: უკანასკნელი სეგმენტის ბოლო მილისებრ გამონაზარდზე ორი ქაცვებიანი განივი რიგია. ზრდასრული მატლის სიგრძე 10 15 მმ-ია შავი მხერხავა — *Trachelus tabidus* F.

121 (118). ღეროს მუხლები გამჭოლად არ არის გამოღრღნილი. მუხლში კაშვრაა გამოქმული. იქიდან მცირე რაოდენობის მურა ფერის ნალერლნი ცვივა

. . . მსხვილფეხა გვ. *Harmolita*.

122 (123). ხორბლისა და ქვავის ღეროს მუხლის საკანში (სურ. 49) 4.5 მმ სიგრძის მატლია, ცილინდრული, ოდნავ ნამგლისებრად მოხრილი, თეთრი. თავზე მაგარი მუქი ყავისფერი საღეჭი ორგანოებია. ზურგზე 9 ბურცობი გარკვეულად ემჩნევა

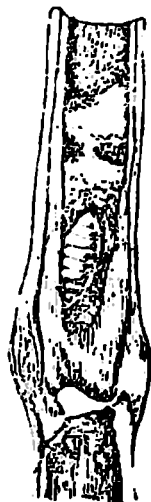
ხორბლის მსხვილფეხა — *Harmolita noxialis* Portsch.

123 (122). ქვავის ღეროს მუხლებში გამოქმულია საკანი. მასში იმყოფება მატლი, რომელსაც ზურგზე 11 ბურცობი აქვს

ქვავის მსხვილფეხა — *Harmolita eremita* Portsch.

124 (117). ღეროებზე გაღებია (ღეროს არასწორად გაზრდილი ნაწილები) კაკლების, გამონაბერების (მოგრძო-ოვალური ან თითისტარისებრ წაგრძელებული) მსგავსად. ღერო იმ ადგილზე, სადაც გაღებია გაკეთებული, ხშირად მუხლივითაა მოხრილი. გაღებში საკნებია, ყოველ მათგანში არის მოყვითალო-თეთრი მატლი ძნელად შესამჩნევი უფეხო, მაგრამ გამოცალკავებული თავით.

125 (126). ცალკეული საკანის საზღვრები გარედან არ ემჩნევა. საკნების გამომეღავენება და მათი რაოდენობის დადგენა შესაძლებელია მაოლოდ გაღების გაჭრით (სურ. 50)



სურ. 49. ხორბლის მსხვილფეხას მატლი ღეროში.

პურის გაღებანი მსხვილფეხა—*Harmolita tritici* Fitch.
 ხორბალზე.

126 (125). საკნების გაუქრელად საზღვრები გარედან ემჩნევა, რის გამოც შესაძლებელია გაღში მოთავსებული მატლების რაოდენობის გამორკვევა.

ქვაფის გაღებანი მსხვილფეხა—*Harmolita rossica* K. Kors.
 შემჩნეულია ქვაფზე, იზვიათად პურზე.



სურ. 50. პურის მსხვილფეხას გაღები (ხნამენსკის მიხედვით).

127 (108). თავთავები გამოთეთრებულია, ცარიელი, სწორად დგას (სრული თეთრთავთავიანობა), გამოირჩევა საღ მწვანე თავთავთა ფონზე.

128 (131). გამოთეთრებული თავთავის ღერო აშკარად დაღრღნილია.

129 (130). გამოთეთრებული თავთავი ადვილად ამოიგლიჯება ფოთლის ვაგინიდან ზედა, მუხლთშორისთან ერთად, რადგანაც ეს უკანასკნელი გადაღრღნილია. ზოგჯერ მუხლთშორისთან ერთად ვაგინიდან მავნებელიც—16 ფეხიანი მატლი ამოყვება. მავნებლის ჭურვი ქვედა მუხლთშორისის ფოთლის ვაგინის იქით არის მოთავსებული. ჭურვი შერა ყავისფერია

. ღეროს ჩრჩილი გვ. *Ochsenheimeria*.

130 (129). ზედა მუხლთშორისი არ არის შექმული, მაგრამ მასში ნაღრღნით საესე გასწვრივი ხვრელია. ფოთლის ვაგინაზე გარედან დიდი ხვრელები შეიძლება იყოს (სურ. 51)

ღეროს ზვატარები: სამწრეთისა და ჩრდილოეთის — *Trachea secalis* Bjerk. და *Oria muscosa* Hb. (72—74).

131 (128). გამოთეთრებული თავთავის ზედა მუხლთშორისი არ არის გადაღრღნილი. ლეროების დაზიანების ხასიათი სხვანაირია; ვაგინის ქვეშ ზედა მუხლთშორისი სწორი არ არის. დანაკლებულია ან გადაგრებილია სპირალურად და დანაკლებისა და სპირალურად გადაგრების გამო გამოთეთრებული და გამხმარია.

132 (133). ლერო დაკეცილია ნაოქებად, თითქოს გოფირებულია. ნაოქები კონცენტრირებულია ლეროს ერთ ადგილზე, ზედა მუხლთშორისის ფუძესთან. ნაკეცებს შორის ლეროს სწორი ადგილები არ არის—გოფირება თანაბარია. გოფირების დასაწყისში ნახვლეტის ადგილზე შავი ლაქაა . . .
შავნე კუხებურა—Eurygaster integriceps Put.

133 (132). ლერო სპირალურადაა დაგრებილი. დაგრებილ ადგილებს შორის ლერო სწორია. შავნებელი წვრილი ტკიპაა. დაზიანებულ, ხმობად ლეროებზე ჩვეულებრივ არ გვხვდება. ტკიპების ფერი მოქარვისფრო-ნარინჯისფერია. სხეულის სიგრძე 0,1—0,3 მმ-ია . . .
პურის ტკიპა—Pediculopsis graminum Reit.

უმეტესად ქვაფზე.

134 (69). დაზიანებულია თავთავები.

135 (136). დაზიანებულია მთელი თავთავი. თავთავი გამოთეთრებული, გამხმარი, ცარიელი და სწორად მდგომია (სრული თეთრთავთავიანობა). თავთავის გამოთეთრების მიზეზი ზედა მუხლთშორისის დაზიანებაა; მისი გამოღრღნა ან იქიდან წვნის გამოწვევა ზიანდება ყვავილობის დაწყებამდე და იწვევს მისი განვითარების შეჩერებას; ნაყოფი არ გამოინასკვება . . .

ლეროს ჩრჩილი, ლეროს ხვატარები, შავნე კუხებურა, პურის ტკიპა (იხ. ზევით).

136 (135). თავთავი ალაგ-ალაგაა დაზიანებული ან მასწი ცალკეული თავთუნებია დაზიანებული.

137 (146). თავთავი ალაგ-ალაგაა დაზიანებული.

9. მწერთა სარკვევი.



სურ. 51. ლეროს ხვატარის მატლისაგან დაზიანებული ზორბალი (ხნა-მენსკის მიხედვით).

138 (139). თავთავის ზედა ნაწილი გამოთეთრებულია, გამ-
ხმარი. ქვედა კი ნორმალური მწვანეა განვითარებული ნასკიით.
დაზიანებული ადგილის ქვედა ნაწილში, ნაჩხვლეტის ადგილზე,
მუქი ყავისფერი ლაქაა .

. მავნე კუხებურა — *Eurygaster integriceps* Put.

139 (138). დაზიანება სხვანაირია.

140 (141). თავთავი დაზიანებული, ვადალუნული და გამ-
რუდებულია; მისი წვერო ვაგინიდან ვერ გამოსულა (სურ. 52).

ნასკვი უმეტეს შემთხვევაში არასრული ღირე-
ბულებიანაა. წვეროს ფოთლის ვაგინის იქით
მელაენდება მოყვითალო მწვანე, თეთრად შე-
ფიფქული მწერები

ქერის ბუგრი — *Brachycolus noxius*
Mordv.

141 (140). ვაგინიდან გამოსული თავ-
თავის ცალკეული ნაწილები აშკარა დაღრ-
ღნილია, მაგრამ ეს დაზიანება ძველია, გამ-
ხმარი დაზიანების ადგილზე მავნებელი არ
არის.

142 (145). თავთავი დაღრღნილია, მი-
სი ცალკეული ადგილები გამოქმული.

143 (144). თავთავის წვერო შექმულია,
დარჩენილია მხოლოდ მისი ღერო; თავთა-
ვის დაუზიანებელ ადგილზე ან თავთავის
წარნომქმნელი მუხლთშორისის ვაგინის
იქით მავნებლის ცრუჭუპრია .

მერომიზა — *Meromyza saltatrix* L.

144 (143). თავთავის წვერო არ არის
დაზიანებული, მავნებელი (ვაგინაში) ყვითე-
ლი მატლია. სხეულის უკანა ბოლოში 2
სკლეროტიზებული წამონაზარდი მოებოვება;
სიეულის სიგრძე 7—8 მმ-ია .

სურ. 52. დაზიანება გამო-
წვეული ქერის ბუგრისაგან
(ზნამენსკის მიხედვით).

თავთავის ბუზი — *Amaurosoma flavi-
pes* Fall.

145 (142). თავთავს არ ეტყობა ნაკბი-
ლარი, მაგრამ მას განადგურებული აქვს მთელი წვერო. ზედა
მუხლთშორისი, ვაგინის ფოთოლი და თავთავის ნაშთი ნაადრე-
ვადაა გაყვითლებული. ღეროს გაყვითლებული ნაწილი მსხვილნა-
სვრეტებიანია .
. ღეროს ხვატარები (პ. 72—74).

146 (137). დაზიანებულია მხოლოდ ცალკეული თავთუნები; დაზიანება ყვავილობის დაწყებამდე მომხდარი.

147 (150). მტკრიანები და ნასკვი ყვავილობამდე არის განადგურებული. თავთავის სხედასხვა ადგილზე ცალკეული თავთუნები ცარიელია. ასეთი თავთუნების გაკვეთის შემთხვევაში ყვავილის შიგნით აღმოჩნდება უფხო მატლების გროვა, მატლს თავის კაპსულა არა აქვს სკლეროტიზებული.

148 (149). საშემოდგომო ხორბალზე და იშვიათად ქვაზე თავთუნებში ლიმონივით ყვითელი, წაგრძელებული, კვერცხისებრი 2 მმ სიგრძის მატლები გვხვდება

. პურიხ კოლონა—*Contarinia tritici* Krby.

149 (148). საშემოდგომო ხორბალზე თავთუნებში მონარინჯისფრო-წითელი, 3 მმ სიგრძის მატლებია

. ნარინჯისფერი კოლონა—*Sitodiplosis mosellana* Geh.

150 (147). თავთუნები დაზიანებულია უფრო გვიან პერიოდში.

151 (158). ზიანდება დაპურებაში შესული მარცვალი.

152 (155). მარცვალი ღარებადაა გამოქმული და შიგ გვხვდება მატლი; გარეგნულად დაზიანება მარცვლის გარსის გამოთეთრებაში გამოიხატება.

153 (154). ქერის თავთუნში შეედური ბუზის მატლის მსგავსი მატლია (სურ. 37). მისგან იმით განსხვავდება, რომ თავის ბოლოზე, მუცლის მხრიდან, დიდი წაგრძელებული შეერილი მოეპოვება გვ. *Notanaulax*.

რეგისტრირებულია ლენინგრადისა და ივანოვის ოლქებში.

154 (153). შვრიის თავთუნებში გვხვდება ან თეთრი არასკლეროტიზებული თავის მქონე 4—4,5 მმ სიგრძის მატლი, რომელსაც უკანა ბოლოზე 2 წანაზარდი მოეპოვება, რომელთა შორის კრილი არაა, ან მოყვითალო-ყავისფერი ცრუპარკია, რომელიც ბუზის გამოსვლის წინ მუქდება

. შვედური ბუზი—გვარი *Oscinella*.

155 (152). მარცვალში ღარები არ არის; მარცვლის მთლიანობა არ არის დარღვეული, მაგრამ მისი გამოწუწუნის გამო, აქვე მყოფი, წვრილი ექვსფეხიანი მატლების მიერ მარცვალი უფრო სქელ გარსს იწვეთარებს, ჭკნება და საბოლოოდ წონაში იკლებს.

156 (157). ხორბლის თავთუნში წითელი მატლებია

. ხორბლის თრიახი—*Haplothrips tritici* Kurd.

157 (156). ქვავის თავთუნებში ნარინჯისფერი მატლებია

. ფუქვევაილა თრიახი—*Haplothrips aculeatus* F.

158 (151). ზიანდება მარცვალი მწიფობის პროცესში.

159 (174). სიმწიფეში შესული მარცვალი ზოგჯერ თავთუ-
ნების ქერქლიანად არის ამოკმული.

160 (161). მარცვალი ზევიდან არის ამოკმული თავთუნების
ქერქთან ერთად; მაგარი დამწიფებული მარცვალი ამოცვენილია;
ზიანს აყენებენ სწორფრთიანები

. . კალიისებრნი და კუტკალიები — Orthoptera (ტაბ. 2).

161 (160). თავთუნები უბეზად არ არის შექმული, მარცვალი
გამორღნილია, მაგრამ დაზიანება ერთი თვალის გადავლებით არ
იპყრობს ყურადღებას.

162 (163). თავთავზე აბლაბუდის ქვეშ ან ფოთლის ვაგინის
იქით მურა-ნაცრისფერი მატლია აშკარად გამოხატული ზურგის
და გვერდებზე 2 ნაკლებად შესამჩნევი ზოლით; თავი წითელ-მურა
ფონზე მუქლაქებიანია. მატლის სხეულის სიგრძე 28 მმ-ია. თავ-
თავში ცალკეული მარცვალი, რომელზედაც აღწერილი მატლია
ნაპოვნი, არასწორი ფორმის სხვადასხვა სიდიდის ჩაღრმავებანია.
უკანასკნელთა ნაპირები სწორია, თითქოს გამოთლილი (სურ. 53).

. მარცვლეულის ზგატარი — *Parastichtis basilinea* Sch-



სურ. 53. დაზიანებული მარცვლები (ზნამენსკის მიხედვით)
მარცვლის ზგატარის (მარცხნივ) და ბელლის ცხვირ-
გრძელას (მარჯვნივ) მიერ.

ყაზახეთში ანალოგიურად აზიანებს ზგატარი — *Hadena auceps*
Bkh.

163 (162). მომწიფებაში შესულ თავთავებზე ხოჭოები სხედან.

164 (173). ხოჭოები თავთავებს დღისით აზიანებენ.

165 (169). თავთავები, სადაც ხოჭოები სხედან, აწეწილია,
მარცვლები გამოკმული ან მათში ღარები და ხვრელებია. მომწი-
ფებული მაგარი მარცვალი გამოყრილია.

166 (170). თავთავზე მჯდომი ხოჭოს ზედაფრთები უბეწვია.
სხეულის სიგრძე 11—13 მმ-ია.

167 (168). ხოჭო შავია ლითონისებრი მწვანე ელფერით; ზე-
დაფრთები მოწითალო-ჩურაა. ფარიკასთან ოთხკუთხა შავი ლაქა

მოებოვება. ზედაფრთების გვერდითს ნაპირზე მოკლე მაგარი ქაც-
ვებია; სხეულის სიგრძე 13—15 მმ-ია (სურ. 54).

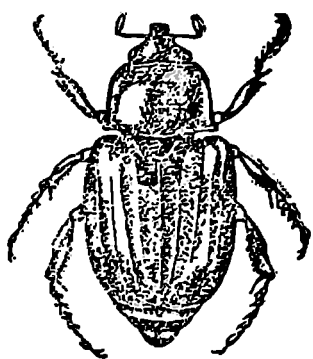
. . . პურის დიდი ხოჭო—*Anisoplia austriaca* Hrbst.
168 (167). ხოჭოს ზედაფრთებზე ბეწვები არ გააჩნია, წინა-

ზურგზე მოკლე, ფეხზე მდგომი
ბეწვებია. შავია ლითონისებრ
მწვანე ელფერიით; ზედაფრთები
ჩვეულებრივ მოყვითალო-მურაა
ჯვრისებრი ან ლუზისებრი შავი
სახეებით, უფრო იშვიათად ერთ-
ფერია ან მთლიანად შავი. სხეუ-
ლის სიგრძე 11—13,5 მმ-ია . .

ჯვაროსანთა ხოჭო—*Anisoplia*
agricola Pođa.

169 (165). თავთავებში მარ-
ცვლების დაზიანებას ადგილი
არა აქვს.

170 (166). ზედაფრთები ბე-
წვებიანია. უფრო წვრილი ხო-
ჭობია.



სურ. 54. პურის დიდი ხოჭო (ბოვდა-
ნოვ-კატკოვის მიხედვით).

171 (172). წინაზურგი და ზედაფრთები ბეწვებით არის და-
ფარული. წინაზურგზე თხელი, ფეხზე მდგომი ნაცრისფერი ან ყვი-
თელი ბეწვებია. სხეული შავია მომწვანო-ბრინჯაოსფერად მბზინავი.
ზედაფრთები ხეშეშია, მოყავისფრო-ყვითელი, ფარიქას გარშემო
შავი ლაქით. ზედაფრთის გვერდითს კიდეზე თხელი, მაგარი აშვე-
რილი ქაცვებია. სხეულის სიგრძე 9—12 მმ-ია. ;

. *Anisoplia segetum* Hrbst.

172 (171). ხოჭოები სხვანაირია. სხეული წაგრძელებული,
მომრგვალებული, თავი დაშვებული, საერთო შეფერვა შავია ან
მუქი ლითონისფერი, მოლურჯო ელფერიით. ზედაფრთები რბილია,
ყვითელი ან წითელი საბმურებით ან ლაქებით. წინაზურგზე სქელი
ბეწვებია ხამწიფარები—გვარი *Mylabris*.

173 (164). მარცვალს ღამით აზიანებს. დღისით მავნებელი
ნიადაგის გოროხებში იმალება ან მცენარეების ქვეშ მიწაზე. მარ-
ცვალი ამოკმულია ზევიდან (კანი ხელუხლებლად რჩება) და კიქას
ან ფინჯანს ემსგავსება. აზიანებს მთლიანად შავი ხოჭო ძაფისებრი
ჟღვანებით და ბრტყელი სხეულით; სიგრძით 15 მმ-ია . . .

პურის ბზუაღა—*Zabrus tenebrioides* Goeze.

174 (159). მარცვალი დაღრღნილი არ არის, დაზიანება სხვა-ნაირია.

175 (176). თავთავში ნორმალური მარცვლის მაგიერ მარცვალზე ცოტა უფრო პატარა მარცვლის ფორმის გალი კეთდება. გალი მწვანეა, ხორბალზე შემდეგში მუქი ყავისფერია, ჭვავზე კი ყვითელი. გალის გასრესის დროს იქედან გამოდის თეთრი მასა, რომელიც წვრილი მრგვალი ჭიებისაგან შედგება, რომლის დანახვა მხოლოდ მიკროსკოპში შეიძლება

. . . პურიხ ნემატოდა—*Tylenchus tritici* Steinbuch.

176 (175). მარცვლის ყურადღებით დათვალიერებისას მასზე მოჩანს ერთი ან რამდენიმე ლაქა, რომელიც წარმოშობილია მწუწნავი მწერების ჩხვლეტის შედეგად. ნაჩხვლეტის ირგვლივ ხშირად დიდი ლაქაა (ღია ფერის მოყავისფრო-ყვითელი), რომელიც მარცვლის საერთო ფონზე გამოირჩევა. ლაქები ჯერ კიდევ არ ახასიათებს აღნიშნულ დაზიანებულ ფერს, რადგან ასეთები დაუზიანებელ მარცვალზედაც შეიძლება იყოს. დაზიანების ძირითადი ნიშანი ნაჩხვლეტია; შიშველ მარცვალზე ის მუდამ მკაფიოდ ჩანს. ფარიან მარცვალზე ნაჩხვლეტი მელავენდება მარცვლის ერთი საათით წყალში დაღობის შემდეგ. დასველებულ ქერის მარცვალზე ნაჩხვლეტი ადგილი აშკარად ემჩნევა გარედან, შვრიაზე—ნაჩხვლეტი საკმაოდ მელავენდება ფარის ქვეშ

მაგნე კუსებურა—*Eurygaster integriceps* Put.

ტ ბ უ ლ ა 6

სიმიწლის მავნებლები *

1 (10). დაზიანებულია მცენარეთა მიწისქვეშა ნაწილები, ფესვის ყელი ან თესლი ნიადაგში. დაზიანება ხასიათდება ნათესების გათხელებით ან მათი გაყვითლებითა და დაჭკნობით. მავნებელი იმყოფება ფესვზე, გალივებულ მარცვალზე ან ნიადაგში.

2 (9). დაზიანებულია ფესვი, მარცვალი ნიადაგში ან ლივის ამონაზარდი. დაზიანების ხასიათია—გამოღრღნა, გადაღრღნა, გადაჭრა.

3 (4). დაზიანებული მკვნობადი აღმონაცენის ახლო ან გათხელებულ აღმონაცენტან, მიწის ზედაპირზე, ხერელები გვხვდება. აზიანებს დიდი (40 მმ-მდე) სათხრელფეხებიანი მწერი (სურ. 18, 5). . . . მახრა ანუ ზოსტანა—გვარი *Gryllotalpa* (ტაბ. 2)-

4 (3). მახრას მიერ გაკეთებული ხერელები არა ჩანს.

* შეადგინა ვ. ნ. შჩეგოლევა.

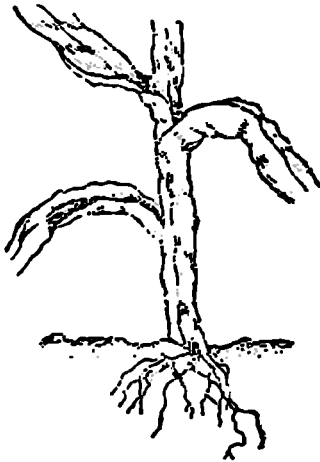
5 (6). დაზიანებულია ფესვები, თესლი ნიადაგში, ღეროს მიწისქვეშა ნაწილი. აზიანებს ხოკოს 3 წყვილფეხიანი მატლი ან ბუზის უფეხო მატლი მავთულა კიები, შავტანიანები, ფირფიტულეაშიანები, მორჩის ბუზი (ტაბ. 1).

6 (5). დაზიანებულია მცენარის ფესვის ყელი, რომელიც ან მთლიანად არის გადაღრღნილი (აღმონაცუნზე), ან ნაწილობრივად დაკბენილი (სურ. 55).

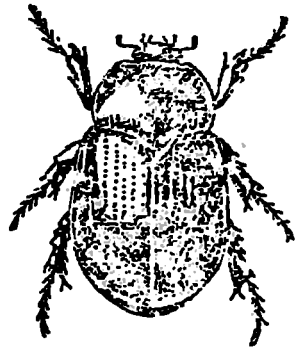
7 (8). ღერო ფესვის ყელთან გადაკრილია შავი ან მურა-შავი ხოკოების მიერ. ზედაფრთები განიერ ოვალურია, უღვაშები ფირფიტოვანი (მარაოსებრი). სხეულის სიგრძე 14—22 მმ-ია (სურ. 56).

. . . სიმინდის ფუნაგორია—*Pentodon idiota* Hrbst.

8 (7). ღერო ფესვის ყელთან გადაღრღნილია ან დაღრღნილი რუხი ან მურა



სურ. 55. სიმინდის ფუნაგორიასაგან დაზიანებული სიმინდი (ტალიცის მიხედვით).



სურ. 56. სიმინდის ფუნაგორია (ორიგ.).

ხვატარის 16-ფეხიანი მატლების მიერ მოშლრღნელი ხვატარები (ტაბ. 4).

უმთავრესად აზიანებენ შემოდგომის პურეულის ხვატარის, ხვატარი-იფსილონისა და ხორბლის ხვატარის მატლები.

9 (2). ფესვებზე გამოღრღნის ნიშანი არ ჩანს; წუწნიან წვრილი, ნაკლებად მოძრავი ფრთიანი ან უფრთო მწერები

. . . ფესვის ბუგრები—*Aphidodea*.

10 (1). დაზიანებულია მცენარის მიწისზედა ნაწილები (ფოთ-
ლები, ლეროები, ქოჩოჩი, ტაროები) გარედან ან შიგნით.

11 (34). დაზიანების სურათია; ფოთლების დაღრღნა, ქოჩო-
ჩის, ტაროების ან ლეროსა და ტაროს შიგნიდან დაღრღნა.

12 (25). ზიანდება უმთავრესად ფოთოლი ან აღმონაცენის
ლერო ფუძესთან.

13 (18). აზიანებენ ხოჭოები.

14 (15). აღმონაცენის ფუძესთან ფოთლები და ლეროები გა-
დაღრღნილია შავი ხოჭოების მიერ, რომელთაც ძლიერ განვითარ-
ებული თავი და დიდი ყბები აქვთ. სხეულის სიგრძე 15 მმ-ია .

. თავდიდა—*Lenthrus apterus* Laxm.

15 (14). ფოთლებს უფრო წვრილი ხოჭოები აზიანებენ . .

. ფოთოლჭამიები—*ფაჯახი Chrysomelidae*.

16 (17). ხოჭო კარგად განვითარებული სახტომი ფეხებით,
წვრილი (1,5—2 მმ). ზედაფრთებზე ყვითელი ზოლებით. დაზიან-
ების ხასიათია დაჩონჩხვა

. პურის ზოლებიანი რწყილი—*Phyllotreta vittula* Redt.

17 (16). ფოთოლი დაჩონჩხილია გასწვრივი ზოლების მსგავსად,
მოლურჯო ხოჭოების ან ლორწოთი დაფარული მატლების
მიერ ჭია-წურბელა—*Lema melanopus* L.

18 (13). აზიანებენ მბტუნავი სწორფრთიანები ან სხვადასხვა
სახეობის პებლის მატლები.

19 (20). ფოთლებს უხეშად შემოკამენ ზრდასრული სწორ-
ფრთიანები ან მათი მატლები. კუტკალიები, კრიკინები,
კალიები (ტაბ. 2).

20 (19). ფოთლებს კამენ მატლები.

21 (22). აზიანებს 6 წყვილფეხიანი მწვანე ან მომწვანო-მურა
მატლი, რომელსაც ღია ფერის გასწვრივი ზოლები აქვს .

. გამა ხვატარი—*Phytometra gamma* L.

სიმინდს იზვიათად აზიანებენ.

22 (21). მატლი 8-წყვილფეხიანია.

23 (24). მატლს მუცლის სეგმენტებზე სტიგმების უკან სკლე-
როტიზებული ფარიკა აქვს ნაირკამია ხვატარიები.

ნაირკამია ხვატარებიდან სიმინდს უმთავრესად აზიანებს კა-
რადრინა, ბამბისა და იონჯის ხვატარი. შორეულ აღმოსავლეთში
სიმინდს აზიანებს აგრეთვე მდელოს ხვატარი. ამ სახეობათა მატ-
ლების გასარკვევად საჭიროა მე-4 ტაბულის გამოყენება.

24 (23). მუცლის სეგმენტებზე სტიგმების უკან ფარიკა არ არის.

მატლი მომწვანოა, მუქი გასწვრივი ზოლებით. ზევიდან მუქი ბეკდისებრი ლაქებია. 1—3 ჯაგრით. სხეულის სიგრძე 25 მმ-ს აღწევს. . . მდილობ ფარვანა—*Loxostege sticticalis* L.

25 (12). ზიანდება ღერო ან ქოჩოჩები ზიგნიდან ან მარცვალ ტაროში. მავნებელი ღეროშია ან ფუჩეჩში ან ჩალის ღეროში, ნაქუჩსა და მარცვალში.

26 (29). დაზიანებულია ღეროები.

27 (28). ზიანდება უფრო ახალგაზრდა მცენარეების ღეროები. ღეროზე გარედან დაზიანება ნაკლებად შესამჩნევია. მცენარე



სურ. 57. სიმინდის ფარვანას მატლების მიერ სიმინდის დაზიანების ტიპები (ზეგოლუვის მიხედვით).

კენება, შემდეგში კი ხმება. ღეროს ზუაგულს ღრღნის მოყვი-თალო-მწვანე მატლი, რომელსაც 4 გასწვრივი ზოლი აქვს და მო-

- წითალო-მურა ან ყვითელი თავი
 ლეროს ხვატარი—*Oria musculosa* Hb.
 28 (27). უფრო მოზრდილ მცენარეს უზიანდება ლერო (ქო-
 ჩოჩის გამოღების შემდეგ). ლეროს გარედან ემჩნევა ხერელები,
 საიდანაც ნალრლენი ცვივა. ლეროში მურა და რუხი მატლებია
 (სურ. 57). . . . სიმინდის ფარვანა—*Pyrausta nubilalis* Hb.
 29 (26). დაზიანებულია ტარო ან მარცვლები.
 30 (31). დაზიანებულია ტაროც და მარცვალიც, რომელიც
 გარედანაა შემოლრლნილი. აზიანებს სხვადასხვა მატლი, რომლე-
 ბიც შიგნით მსხვილ ექსკრემენტებს ტოვებენ
 ბამბისა და იონჯის ხვატარების ნაირჰამია მატლები (ტაბ. 4).
 31 (30). მარცვლები შიგნიდანაა დაზიანებული.
 32 (33). მარცვალი შიგნიდან ზიანდება მატლით
 . . . მარცვლეულის ხვატარი—*Parastichtis basilinea* Sch.
 (გაერცვლებულია ყველა ქვეყანაში) და მარცვლეულის ანუ სიმინდის
 ჩრჩილი—*Sitotroga cerealella* Oliv. (აზიანებს მხოლოდ სამ-
 ხრეთ რაიონებში).
 33 (32). მარცვალში ცხვირგრძელას მატლია
 ბრინჯის ცხვირგრძელა—*Calandra oryzae* L.
 34 (11). მლრლნელი მწერების მიერ დაზიანების ნიშანი არ
 ემჩნევა. დაზიანება გამოიხატება ღია ფერის ლაქებისა (გაუფერუ-
 ლება) და ზოლების წარმოშობასა და დაჰკნობაში.
 35 (36). აზიანებენ წვრილი, ნაკლებად მოძრავი მწერები,
 რომლებიც ხშირად დიდ კოლონიებს ქმნიან
 ბუგრები—*Aphidodea*.
 სიმინდს აზიანებს: ფოთლის ხორბლის ბუგრი—*Toxo-*
ptera graminum Rond., სიმინდის ბუგრი—*Aphis maydis* Fitch.
 36 (35). აზიანებს წვრილი მხტუნავი 9 მმ სიგრძის მწერი .
 ჰიჭინობელები — *Auchenorhyncha*.
 სიმინდზე აღინიშნებოდა: *Oliarius leporinus* L., *Oliarius pallens*
 Germ.

მარცვლოვანთა და სპევეზ პარკოსანთა კულტურების მავნებლები

ტ ა ბ უ ლ ა 7

ბარდის, ცმრცვლოვანთა, ლოგიოს, მუხუდოს, ოსკის, ცმრცვლას და ცულისპირას მავნებლები*

მწერთა ფაუნაში, რომლებიც აზიანებენ მარცვლოვან და პარკოსან მცენარეებს, ბევრია საერთო მავნებელი, რისთვისაც ეს კულტურები ერთ ტაბულაშია გაერთიანებული. ხოლო რამდენიმედ უფრო სპეციფიკურია მუხუდოსა და ლობიოს ფაუნა. გარდა ამისა მემარცვლიათა ოჯახის ხოკოების სახეობათა უმრავლესობისათვის საკმაოდ ვიწროა საკვების სპეციალიზაცია.

ცალკეულ სახეობათა სპეციალიზაციის ეს შემთხვევები გათვალისწინებულია ტაბულის ტექსტის შესაფერ ადგილებზე.

თუ ტაბულაში არ არის მითითებული დაზიანებულ მცენარეებზე, ეს იმას ნიშნავს, რომ მწერის აღნიშნულ სახეობას შეუძლია დააზიანოს ყველა მარცვლოვანი და პარკოსანი.

1 (6). დაზიანებულია მცენარის მიწისქვეშა ან ფესვთანურდ ნაწილები (დათესილი თესლი, ლივები, ფესვები, ბოლქვები ფესვებზე და ფესვის ყელი).

2 (5). დაზიანებულია ნიადაგში თესლი, ლივები. ფესვები და ფესვის ყელი. აღმონაცენი მეჩხერია, ზოგჯერ კი იგი სრულიად ქენება და ხმება.

3 (4). გადარღნილია ფესვები, დაზიანებულია ფესვის ყელი. აზიანებენ ხოკოს ექვსფეხიანი მატლები (მაფთულა ჭიები, ფირფიტულვაშიანები, ტაბულა 1), ან მომღრღნელი ხვატარის რვაწყვილფეხიანი მატლი (ტაბ. 4).

4 (3). დაზიანებულია გალივებული თესლის ლივები, შემდეგ.

* შეადგინა ვ. ნ. შრეგოლევა.

კი—ღეროს მიწისქვეშა ნაწილი. ღივებში, ლებნებში, ღეროს მიწისქვეშა ნაწილში ბუზის უფეხო, თეთრი მატლებია

. მორჩიხ ბუზი—*Chortophila florilega* Zett.

5 (2). დაზიანებულია ფესვის აზოტშემკრები კოჩრები, რომლებშიაც გამოკმულია ბაქტერიული ქსოვილი წვრილი, უფეხო მატლების მიერ ბოლქვის ცხვირგარძელები—გვარი *Sitona*.

6 (1). დაზიანებულია მცენარის მიწისზედა ორგანოები (ვეგეტატიური ან გენერატიული). ზიანდება მცენარის მიწისზედა ორგანოების როგორც შიგნითა, ისე გარეთა ნაწილები.

7 (60). დაზიანებულია მხოლოდ ფოთლები ან მხოლოდ ღეროები ან ერთდროულად ერთიცა და მეორეც (გარედან ან შიგნიდან).

8 (57). დაზიანება გამოწვეულია მღრღნელი მავნებლებით—ხოჭოებით, პეპლის მატლებით, ბუზის მატლებით (უკანასკნელი ფოთლის ნალმებშია). ფოთლები ან ღეროები მღრღნილია კიდიდან, ზოგჯერ გამოღრღნილია შუაგულიდან ან შიგნიდან.

9 (10). დაზიანებულია ფოთლებიც და ღეროებიც. მცენარის წვეროს ნაწილებზე გამოკმულია წვრილი ნასვრეტები. ფოთლები გამოღრღნილია კიდეებიდან ან მცენარის წვეროს ფოთლები მღრღნილია ფუძესთან. დაზიანებული მცენარე ზრდაში ჩამორჩება და წვერო უხმება. აზიანებს პატარა (3—4 მმ სიგრძის) მოწითალო-ბრინჯაოსფერი ცხვირგარძელა ხოჭო, რომელსაც ზედა ფრთებზე ორ-ორი მუქი ლაქა, ხოლო წინაზურგზე—ერთი თეთრი ლაქა გააჩნია. ზედაფრთის ნაწიბური თეთრია

აუთწერტილიანი ცხვირგარძელა—*Tychius quinquepunctatus* L.

10 (9). დაზიანებულია მხოლოდ ფოთლები ან მხოლოდ ღეროები.

11 (46). დაზიანებულია მხოლოდ ფოთლები.

12 (45). ფოთლები დაზიანებულია გარედან.

13 (44). ფოთლის ფირფიტა შემოღრღნილია კიდეებიდან ნახევრად მრგვალი ამონაჭერის სახით, უხეშად შემოღრღნილია კიდეებიდან ან შუაგულში.

14 (25). აზიანებენ ხოჭოები.

15 (20). აზიანებენ ცხვირგარძელა ხოჭოები (თავი წაგრძელებულია ხორთუმად, ყველა თათი 4-ნაწევრიანია). ულვაშები არაა ხერხისებრი.

16 (19). ხოჭოების სიგრძე 8 მმ არ აღემატება.

17 (18). ფოთლები უმეტესად შემოღრღნილია კიდეებიდან

(სურ. 58) წვრილი, მორუხო, წაგრძელებულსხეულიან და მოკლე-
ხორთუმიან ცხვირგრძელა ხოჭოებისაგან (ზედა ფრთების მხრე-
ბის კუთხეები გამოზნეკილია)

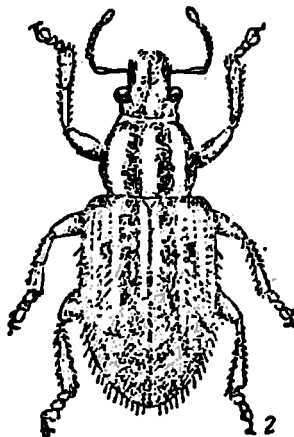
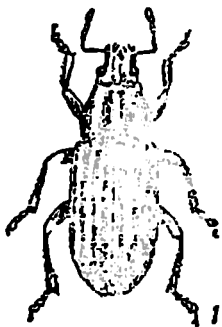
(სურ. 59)
ბოლქვის ცხვირგრძელები —
გვარი *Sitona*.

ერთწლოვან მარცვლო-
ვან და პარკოსან მცენარეებს
უფრო ხშირად აზიანებენ: *S.*
lineatus L., *S. crinitus* Hrbst.,
S. tibialis Hrbst. დაზიანება
შეუძლიათ ამავე გვარის სხვა
სახეობებსაც (ტაბ. 8, პ. 36).

18 (17). ხოქოს სხეული
ზემოდან დაფარულია ღია მწვან-
ნე ბეწვებით. ზედაფრთების
მხრის ბურცოებში არ არის
გამოზნეკილი. ზედაფრთებს
სოლისებრ წაწვეტიებული წვე-
რო გააჩნია. .



სურ. 58. ბოლქვის ცხვირგრძელას მიერ
დაზიანებული ბარდა (ბოდანოვ-კატკოვის
მიხედვით).



სურ. 59. ბოლქვის ცხვირგრძელები (კოლობოვისა და შხეგოლვეის მიხედვით).

1—ზოლიანი; 2—ჯაგრისებრი.

. . ბალახის მწვანე ცხვირგრძელა—*Eusomus ovulum* Germ.
აზიანებს უფრო ნაკლებად, ვიდრე ბოლქვის ცხვირგრძელა.

19 (16). აზიანებენ 8 მმ-ზე მეტი სიგრძის ცხვირგრძელა ხო-
კოები. ფოთლები უფრო უხეშად და ძლიერაა შემოკმული . . .
იონჯის დიდი ცხვირგრძელა—*Otiorrhynchus ligustici* L.
ნაცრისფერი ცხვირგრძელა—*Tanymecus palliatus* L. (ტაბ.
8, პ. 18—19) და კარახლის შავი ცხვირგრძელა—*Psalidium*
maxillosum F. (ტაბ. 10, პ. 15).

20 (15). აზიანებენ სხვა ოჯახის ხოკოები (თავი უხორთუმოა).
ულვაშები ხერხისებრია ან ოდნავ გურზისებრი.

21 (22). ხოკოები უფროთაა, ზედაფრთები შემოკლებულია და
არ ფარავს მუცლის მნიშვნელოვან ნაწილს . . .

. შაისა ხოკოები—გვარი *Meloë*.

22 (21). ხოკოები ფრთიანებია, ზედაფრთები არ არის შემო-
კლებული.

23 (24). აზიანებენ ხოკოები, რომელთაც ხერხისებრი ულ-
ვაშები გააჩნიათ. ყველა თათი 4-ნაწევრიანია. ზედაფრთები ჩალის-
ფერია. სხეულის სიგრძე 7—9 მმ-ია

. ყვითელფრთიანი ფოთოლკაშიები—გვარი *Labidostomis*.

როგორც ბარდის მავნებლები აღნიშნულია შუა აზიაში. რო-
გორც მავნებლები ორი სახეობაა აღნიშნული: *L. stenostoma* Ws.
და *L. centrisculpra* R.

24 (23). ვნებას აყენებენ ხოკოები, რომელთა ულვაშები ზონ-
რისებრი ან ძაფისებრია ბოლოში ჩვეულებრივ გამსხვილებული.
წინაზურგი ძლიერ ბუსუსიანი, თათები სხვადასხვა ნაწევრებიანი
გაპობილი ბრჭყალებით. ზედაფრთები ღია ფერისაა—წითელი ან
ყვითელი, ლითონისებრი ელვარებით, შავი ლაქებითა და ზოლე-
ბით სამწიფარა ხოკოები—გვარი *Mylabris*.

როგორც ბარდის მავნებლები აღნიშნულია: ორლაქიანი

სამწიფარა—*M. biguttata* Gebl., ლაქებიანი სამწიფარა—

M. calida Pall., *M. scabiosae* Ol., *M. turkestanica* Dokht.

25 (14). ფოთლებს ხოკოები კი არ აზიანებენ. არამედ სხვა
ჩაზმის წარმომადგენლები.

26 (27). ფოთლებს ღრღნიან სწორფრთიანი მწერები

. *Orthoptera*.

მარცვლოვანებსა და პარკოსნებს აზიანებენ: მწვანე-კურ-

კალია—*Tettigonia viridissima* L., გრძელკუდა კურტკალია—

Tettigonia caudata Charp. და თეთრშუბლა კურტკალია—

Decticus albrifrons Fabr. შესაძლოა დააზიანონ აგრეთვე

სხვა სახეობის კურტკალიებმა და კალიებმა (ტაბ. 2).

27 (26). ფოთლებს აზიანებენ პეპლის მატლები: ფოთლები

შემოკმულია კიდებიდან, ამოკმულია შუაგული, დაჩონჩხილია, მოხვეულია კონებად და შეწებებული აბლაბუდით.

28 (29). ფოთლები დახვეულია მილებად და შეწებებული აბლაბუდით. შეხვეულ ფოთოლში იკვებებიან წვრილი მოძრავი მატლები ფოთოლმხვევეები—*Tortricidae*.

ბარდაზე აღინიშნება: *Cacoecia strigana* Hb., *Pandemis heparana* Schiff., *Tortrix rusticana* Tr., *Cnephasia virgaureana* Tr. მატლების მიხედვით აღნიშნული სახეობები ძნელად გასარჩევია.

29 (28). ფოთლები მილებად არაა დახვეული. მატლები რამდენინე ფოთოლს აწებებენ ერთმანეთთან ან ფოთლის ქვედა მხრიდან იკვებებიან თხელი აბრეშუმის ქსელით დაფარულნი, ან ახდილად ცხოვრობენ.

30 (33). ფოთლები მნიშვნელოვნადაა შემოხვეული აბრეშუმისებრი ძაფებით.

31 (32). ორი-სამი ფოთოლი, რომლებიც შეკოწიწებულია აბრეშუმისებრი ძაფებით თითქოს კოლოფს წარმოშობს, რომელშიაც ზის და იკვებება შავი მატლი ყვითელი განტოტვილი ბუსუსებით ნარშავას ფრთაყუთხა—*Pyrameis cardui* L.

32 (31). ფოთლები შემოქსოვილია აბრეშუმისებრი ძაფებით. მაგრამ გარედან არ ქმნიან კოლოფს. ძაფების ქვეშ იკვებებიან მოყვითალო-თეთრი მატლები

. . . . ლობიოზ ალურა—*Maruca testularis* Gey.
დაზიანება აღნიშნულია შორეულ აღმოსავლეთში, მიშჩენკოში.

33 (30). მატლები იკვებებიან ახდილად და მხოლოდ ზოგიერთი სახეობის (მაგ., მდელოს ფარვანა) პირველი ხნოვანების მატლებს შეუძლიათ ოდნავ მიემაგრონ ფოთლებს აბლაბუდის ქსელით.

34 (35). მატლი ექვსწყვილფეხიანია; სხეულის მეჭეპისებრ შემალღებებზე გაბნეულია გრძელი ბეწვები. სხეული მწვანე ან მომწვანო-მურა ფერისაა. ღია გასწვრივი ზოლებით, რომლებიც თავისაკენ მოვიწროებულია. სხეულის სიგრძე 45 მმ-მდეა

. . . . გამა-ხვატარა—*Phytometra gamma* L.

35 (34). მატლებს 8—8 წყვილი ფეხი გააჩნიათ, კანზე ბეწვები აქვთ ან შიშველი არიან.

36 (37). მატლი განიერ-ოვალურია და მოკლე, ძლიერ ამოხნეკილი ზურგით, მეჩხერბეწვებიანი, მწვანე, ღია გვერდითი ზოლებით და შავი თავით. სხეულის სიგრძე 18—25 მმ-ია

. . . . ციხფერი იკარი—*Lycaena icarus* Rott.

37 (36). მატლი არაა ოვალური ფორმის.

38 (41). მატლის სხეული ხავერდოვანი მოკლე ბეწვებითაა დაფარული.

39 (40). მატლი მოლურჯო-მწვანეა მოყვითალო-ნარინჯისფერი ზოლით

. . . მღოგვის თეთრულა—*Synchlōë daplidicae* L.

40 (39). მატლი მწვანე ან მოცისფრო-მწვანეა. სხეულის გვერდებზე ყვითელი ზოლები აქვს; ზურგზე ორ რიგად აქვს მუქი წერტილები წვრილი ყვითელი ზოლებით

. პატარა ყვითელა—*Colias hyale* L.

41 (38). მატლების სხეული ტიტველია ან ძალიან მოკლე ბეწვებითაა დაფარული. ბეწვების დანახვა მხოლოდ გადიდების შემთხვევაში შეიძლება.

42 (43). მატლებს, მუცლის სეგმენტებზე, სასუნთქი ხვრელების უკან, ჯაგრიანი ბურცობი არ გააჩნიათ. მატლი მომწვანო-რუხია, მუქი ზოლით ზურგზე და მომწვანო-ყვითელი ზოლებით გვერდებზე. პირველი ხნოვანების მატლი აბლაბუდის ქსელით ემაგრება ფოთოლს და ჩონჩხავს მას, უფრო მოზრდილი მატლი ფოთლებს კიდებიდან ღრღნის და აბლაბუდის ქსელს არ გამოყოფს. სხეული სიგრძით 25 მმ-მდეა

. მღელოს ფარვანა—*Loxostege sticticalis* L.

43 (42). სხეულის მუცლის სეგმენტებზე სასუნთქი ხვრელების უკან ჯაგროსანი ბურცობი გააჩნია. მატლი უფრო მსხვილია, სიგრძით 50 მმ-მდე. სხვადასხვა სახეობის მატლი სხვადასხვაფერია ნაირჭამია ხვატარების შატლები (ტაბ. 4).

პარკოსნებზე აღნიშნულია კომბოსტოს ხვატარისაგან—*Barathra brassicae* L., ბარდის ხვატარისაგან—*Polia pisi* L., მათიტელას ხვატარისაგან—*Polia persicariae* L., ბოსტნის ხვატარისაგან—*Polia oleracea* L., კარადრინისაგან—*Laphygma exigua* Hb. (მუხუდოზე), იონჯის ხვატარისაგან—*Chloridea dipsacea* L., ლენცოფას ხვატარისაგან—*Chl. peltigera* Schff. (ბარდაზე), ბამბის ხვატარისაგან—*Chl. obsoleta* F. (მუხუდო, ცერცვი, ლობიო) გამოწვეული დაზიანებანი. დაზიანება შესაძლებელია აგრეთვე სხვა სახის ნაირჭამია ხვატარებისაგან.

44 (13). ფოთლები დაჩონჩხილია უმთავრესად ზედა მხრიდან. აზიანებენ მოყვანისფრო-წითელი, ზედაფრთების ამონაბურცებზე 24-შავლაქიანი ხოჭოები ან მათი მოჭუპყიანო-თეთრი შავწერტილებიანი მატლები. მატლს სხეულის ზედა მხარეზე 6 რიგი

დატოტვილი ქაცვები გააჩნია
იონჯის 24-წერტილიანი ჰიაშაია — *Suboccinella* 24-pur-
ctata L.

45 (12). ფოთოლი დაზიანებულია შიგნით; მასში გაკეთებუ-
ლია ხვრელები (ნაღმები), რომლებშიც იკვებებიან ბუზის თეთრი,
უფეხო მატლები. მატლის თავს გარკვეული ფორმა არ გააჩნია .

. მენალმე ბუზები (ტაბ. 8, პ. 102—108).

მარცვლოვან და პარკოსან მცენარეებზე აღინიშნება შემ-
დეგი სახეობები: ნაირკამია მენალმე—*Phytomyza atricor-*
nis Mg., *Agromyza lathyri* Hentl. (ბარდზე), *Agromyza*
nana Mg. (ცერცვზე), *Melanagromyza leguminosorum* Rg.
(ბარდაზე, ცერცველაზე), *Liriomyza cicerina* Rd. (მუბუ-
დოზე), *Liriomyza strigata* Mg. (ბარდაზე, ცერცვზე), *L-*
riomyza congesta Beck. (ბარდაზე, ცერცველაზე, უგრე-
ხელზე).

46 (11). დაზიანებულია მხოლოდ ღეროები.

47 (56). ღეროს შიგნით სხვადასხვა სიგრძის ხვრელები,
რომლებიც ჩვეულებრივ გამოვსებულია ნალრღნით. დაზიანებულ
ღეროში პეპლის ან სხვადასხვა ხოჭოს მატლებია.

48 (51). ღეროების შიგნით 8-წყვილფეხიანი პეპლის მატ-
ლებია.

49 (50). მატლი შავი ან მურა ფერისაა. სხეულის უკანა სეგ-
მენტების გასწვრივ ორივე გვერდზე გააჩნია ორი თეთრი ზოლი
მუქი ამოზნექილი ლაქებით

ღეროს თეთრლაქებიანი ხვატარი—*Hydroecia basali*pun-
ctata Graes.

დაზიანება აღნიშნულია ზღვისპირეთში ლობიოზე (მიწ-
ჩენკო).

50 (49). მატლი მოქუქყიანო-თეთრია; სხეულზე მუქი წერ-
ტილები აქვს

ღეროს ანუ ხიშინდის ფარვანა—*Pyrusta nubilalis* Hb.

დაზიანება აღნიშნულია ცერცვზე.

51 (48). ღეროებს შიგნით ხოჭოს მატლები აზიანებენ.

52 (53). ღეროს ზედაპირზე ემჩნევა მცირე გამონაბურცი,
უკანასკნელის ქვეშ გამოღრღნილია ღრუ, რომელიც შიგნიდან შა-
ვია. აზიანებს წვრილი (2—3 მმ) ოდნავ მოხრილი ხოჭოს მატლი.

. *Apion aethiops* Hrbst.

ზიანი აღნიშნულია დასავლეთის ოლქში ცერცვზე. იგი აღ-
ნიშნულია ცერცველაზედაც, რომელსაც აზიანებს აგრეთვე გვარი

Apion-ის სხვა სახეობანიც: *er. vi*, *pisii*, *vorax*, *viciae* (პეტრუხა, 1949).

53 (52). ღეროს გამონაბურცვი არ ემჩნევა. შიგნიდან ხოჭოს უფრო მსხვილი მატლები აზიანებენ.

54 (55). ღეროს შიგნით გამოლრნილია ხვრელები, რომლებიც ანოვსებულია ნალრნიით. ხვრელის შიგნით თეთრი ან ყვითელი უფეხო მატლია, ძლიერ გაგანიერებული მკერდის სეგმენტებიო. . . . ბარდას პეწიანა—*Acmaeodera cuprinula* Rtt. დაზიანება აღნიშნულია ბარდაზე უზბეკეთში.

55 (54). ღეროს შიგნით, ხვრელში, ცხვირგრძელა ხოჭოს თეთრი მატლია, რომელსაც მკერდის სეგმენტები არა აქვს გაგანიერებული. იქვე შეიძლება იყოს კუპრებიც და ხოჭოებიც. ღეროზე გარედან ემჩნევა ხვრელი გაკეთებული ხოჭოს მიერ კვერცხის დების დროს ანდა ხოჭოს გამოსასვლელი ხვრელია .

. . . . ცერცვის ღეროჭამია—*Lixus algirus* L.

ზიანი აღნიშნულია ცერცვზე.

56 (47). ღერო დაზიანებულია მხოლოდ გარედან სხვადასხვა ფორმისა და სიღრმის ორმოების სახით. ღეროს წვერო სშირად ხმება. აზიანებს მოწითალო-ბრინჯაოსფერი თეთრწერტილებიანი 3—4 მმ სიგრძის ხოჭო

ხუთწერტილიანი ცხვირგრძელა—*Tychius quinquepunctatus* L.

57 (8). ფოთლებსა და ღეროებზე გამონალრნის კვალი არ არის. შემჩნეულია ფოთლების დახვევა, ფერის შეცვლა, შეხმობა. ასეთი დაზიანება გამოწვეულია სხვადასხვა მწუწნავი მწერით—ბუგრებით და ბალღინჯოებით.

58 (59). აზიანებენ ნელამოდრავი უფრო ან ფრთიანი მწერები, რომლებიც ქმნიან კოლონიებს. სხეულის სიგრძე 3—5 მმ-ია. ბუგრები (ტაბ. 8, პ. 115—121).

ერთწლოვან პარკოსნებზე აღინიშნება შემდეგი სახეობის ბუგრები: *Acyrtosiphon pisi* Kalt. (ბარდა, ცერცველა, ცულისპირა, უგრეხელი), *Ac. gossypii* Glow. (ცერცვი, ლობიო); *Megoura viciae* Kalt. (ცერცვი, ცულისპირა, უგრეხელი. ცერცველა), *Aphis medicaginis* Koch. (ცერცვი, უგრეხელი, ცერცველა), *Aphis fabae* Scop. (ცერცვი, ლობიო, ცერცველა, უგრეხელი), *Aphis laburni* Scop. (ცერცვი, ლობიო), *Aphis craccae* L. (ცერცველა).

59 (58). აზიანებენ მოძრავი მწერები, რომლებიც კოლონიებს არ ქმნიან. ზრდასრული მწერის წინაფრთები ნახევრად ტყავისე-

ბრია; მატლი უფროთა; ძირითადად მომწვანო ან მურა ფერისა . ბალლინჯოები—Hemiptera (ტაბ. 8, პ. 122—132).

ბალლინჯოებიდან როგორც მარცვლოვნებისა და პარკოსნების მიეწინააღმდეგებენ უმთავრესად აღინიშნება იონჯის ბალლინჯო—*Adelphocoris lineolatus* Goeze, მინდვრის ბალლინჯო—*Lygus pratensis* L., *L. paludinus* L., კარხლის ბალლინჯო—*Pocilloseytus cognatus* Fieb., *P. vulneratus* Panz.

60 (7). დაზიანებულია გენერაციული ორგანოები (კოკრები, ყვავილები, პარკები ან მარცვლები მათში).

61 (70). დაზიანებულია კოკრები და ყვავილები.

62 (65). კოკრებსა და გვირგვინის ფურცლებს ხოჭოები გარედან ღრღნიან.

63 (64). აზიანებენ მსხვილი ხოჭოები ფირფიტულვაშიანების ოჯახიდან (ულვაშები ფირფიტისებრ-გურზისებრია. ყველა თათი 5-ნაწევრიანია)

. . . ბრინჯაოლები—გვარი *Tropinota* და *Oxythyrea*. უზბეკეთში ზიანი მოაქვთ: *Tropinota turanica* Rtt. და *Oxythyrea cinctella* Schaum.

64 (63). აზიანებენ ხოჭოები, რომლებსაც შავლაქებიანი წითელი ან ყვითელი ზედაფრთები აქვთ, ულვაშები გურზისებრია, თათები 4-ნაწევრიანი . . . სამწიფარები—გვარი *Mylabris*.

65 (62). კოკრებსა და ყვავილებს შიგნიდან ხოქოს მატლები აზიანებენ.

66 (67). ყვავილებში იკვებებიან უფეხო, თეთრი, 2—2,5 მმ სიგრძის მატლები. დაზიანების გამო ხდება ყვავილის დეფორმაცია; მუქდება და ცვივა

. კოლონა—გვარი *Contarinia* (? *loti* Deg.).

67 (66). ყვავილების შიგნით იკვებებიან მატლები, რომლებსაც 3 წყვილი მკერდის ფეხები გააჩნიათ.

68 (69). მატლის სიგრძე უმეტესად 4 მმ-ია. სხეული დაფარულია ბეწვებიანი შავი მეჭეჭებით. მატლები ფოთლებში ხვრელებს აკეთებენ და მტვერს ჰამენ

. ყვავილქაშიები—*Meligethes erythropus* Gyll. აღნიშნულია ცერცვსა და ცერცველაზე.

69 (68). ყვავილებში იმყოფებიან ნარინჯისფერი 2—4 მმ სიგრძის მატლები, რომლებსაც კულისებრი ფეხები აქვთ

. ბარდის თრიფსი—*Kakothrips robustus* Uzel. ბარდაზე, ცერცვზე, ცერცველაზე, ლობიოზე.

70 (61). დაზიანებულია პარკები ან მარცვლები პარკში.

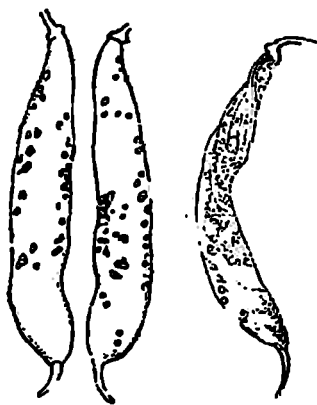
71 (78). პარკები დაზიანებულია გარედან; ხშირად პარკში გამოლრნილი ხვრელიდან გამოქმულია დაუნწიფებელი მარცვალიც. გარდა მლრლნელი მანებლებისა აზიანებენ ბუგრები. მანებლები ყოველთვის გარედან იმყოფებიან პარკზე.

72 (75). დაზიანება გამოწვეულია მლრლნელი მწერებით.

73 (74). პარკებს მ-წყვილფეხიანი მატლები აზიანებენ .

. ნაირჭამია ხვატარები (ტაბ. 4).

მუსულოზე უფრო ხშირად ბამბის ხვატარია—*Chloridca nobsolata* F., სავა ცერცოვან მარცვლოვანებზე—*Ch. peltigera* Schiff., *Ch. dipsacea* L.



სურ. 60. ხუთწერტილიანი ცხვირგრძელას მიერ დაზიანებული ლობიოს პარკები (კრასნიუკის მიხედვით).

74 (73). პარკის კედლებში გამოლრნილია მცირე ხვრტლები ან ორმოები. კანი შემოლრნილ ადგილებში ხშირ შემთხვევაში მუქდება, ზოგჯერ ლპება კიდევ (სურ. 60). აზიანებს მოწითალობრინჯაოსფერი ხოჭო. რომლის სიგრძე 3—4 მმ-ია და ზედაფრთებზე თეთრი ლაქები გააჩნია .

ხუთწერტილიანი ცხვირგრძელა
Tychius quinquepunctatus L.

აზიანებს ბარდას, ლობიოს, ცერცველას, ცულისპირას, უგრებელს.

75 (72). დაზიანება გამოწვეულია მწუწნი მწერებით. მათ

მიერ კვების შედეგად ხდება პარკის ნორმალური ფერის შეცვლა, მისი ფორმის დამასინჯება, ზრდის შეჩერება.

76 (77). პარკებზე იკვებება სხვადასხვა ბუგრი მწვანე ან მურათფერის, რომლებიც სშირად კოლონიებანდ არიან თავმოყრილი ბარდას ბუგრი—*Acyrtosiphon pisi* Kalt; და სხვა საბეობანი (ტაბ. 8, პ. 115).

77 (76). პარკზე ნაწუწნი ადგილებში ჩნდება ვერცხლისფერი ლაქები. აზიანებენ ძალიან წვრილი (2—4 მმ) მოძრავი მწერები: ნარინჯისფერი მატლები ან მუქი მურა ზრდასრული მწერები,

რომლებსაც წამწამისებრი ფრთები და ბუშტისებრ მისაწოვრიანი თათები გააჩნიათ

ბარდას თრიფსი—*Kakothrips robustus* Uzel.

78 (71). პარკი ზიანდება შიგნით, სადაც ჩვეულებრივ თვით მავნებლები იმყოფებიან. უფრო მეტად მარცვლები ზიანდება (გარედან ან შიგნიდან).

79 (90). მარცვლები პარკში დაზიანებულია გარედან. მავნებელი თავსდება ახდილად მარცვლის ზედაპირზე ან გამოკმულ ღია ღრუში.

80 (83). მარცვლებს გარედან წვრილი მატლები წუწნიან.

81 (82). მატლი თეთრია, უფეხო, სიგრძით 3 მმ-მდე. დაზიანებული მარცვალი ნაოჭდება. დაზიანებული პარკის კედლები სქელდება ბარდის კოლფა—*Contarinia pisi* Winn.

აზიანებს უმთავრესად ბარდას, ცერცველას და უგრეხელს.

82 (81). მატლი ნარინჯისფერია, სამი წყვილი ფეხით, სიგრძით 2—4 მმ-ია

მუხუდოს თრიფსი—*Kakothrips robustus* Uzel.

83 (80). მარცვლები შემოღრღნილია გარედან.

84 (87). აზიანებენ წვრილი, თეთრი, რკალისებრად მოხრილი ცხვირგრძელების მატლები.

85 (86). მატლი სიგრძით 6—7 მმ-მდეა, თეთრია ან ყვითელი ელფერი გადაკრავს. ექსკრემენტები აბლაბუდაშია გახვეული.

ხუთწერტილიანი ცხვირგრძელა—*Tychius quinquepunctatus* L.

ბარდაზე, ცერცველაზე, უგრეხელზე.

86 (85). მატლი უმეტესად წვრილია (3—4 მმ-მდე), თეთრი, ძლიერ მოხრილი. ექსკრემენტები აბლაბუდაში არ არის გახვეული.

. ცერცველას ფოთოლქაშია—გვარი *Oxystoma*.

აზიანებს ცერცველას.

87 (84). პარკში მარცვალს გარედან ღრღნის მატლი, რომელსაც 8 წყვილი ფეხი გააჩნია.

88 (89). ზრდასრული მატლის სიგრძე 12 მმ აღემატება. სხეული მოფარდისფროა, კუჭყიანი—ყავისფერი ან კუჭყიანი—მომწვანო.

თავი მოყვითალო-მურაა, ჯაგრიანი, მეკეკები სხეულის სეგმენტებზე განივადაა განწყობილი ერთ რიგად

. . . აკაციის ალურა—*Etiella zinckenella* Tr.

აზიანებს ყველგან ტრამალის ზონაში: აზიანებს ბარდას, ცერცველას, უგრეხელს, ცულისპირას, მუხუდოს. სამხრეთ რაიონის ზღვისპირა მხარეში აღნიშნულია ლობიოზე, რომელიც დაზიანებულია ლობიოს ალურას მიერ დაზიანებულის მსგავსად—*Maruca testularis* Gey. (მიშჩენკო).

89 (88). ზრდასრული მატლი სიგრძით 12 მმ-ზე ნაკლებია. მონარინჯისტრო-ყვითელია ან ღია მწვანე. კეფის ფარი და მკერდის ფეხები მურაა ან შავი (სურ. 61)

. ფოთოლმხვევები—გვარი *Laspeyresia*.



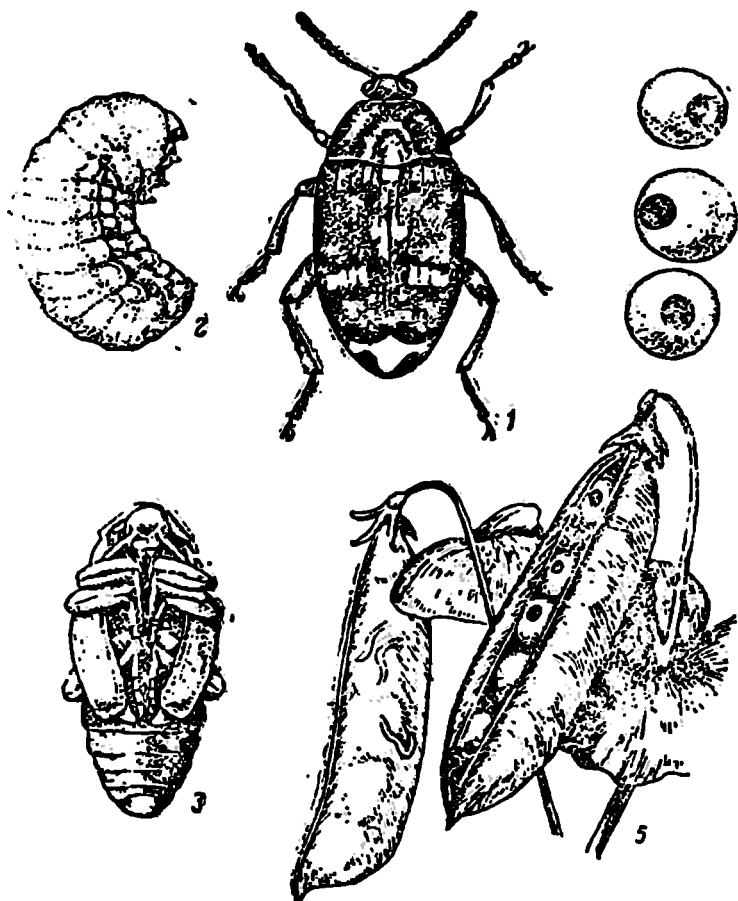
სურ. 61. ბარდას ნაყოფაშია (შეგოლგის მიხედვით).

1—ჰეილა; 2—მატლი; 3—დაზიანება.

ამ გვარიდან მარცვლოვანებს და პარკოსნებს უფრო ხშირად აზიანებს: *L. nigricana* Steph., იშვიათად—*L. dorsana* Hb. და *L. nebritana* Tr. გარდა ამისა, ცერცველაზე აღნიშნება *L. perlepidana* Hw., *L. orobana* Tr. აღნიშნული სახეობების მატლების მიხედვით გარჩევა ძნელია.

90 (79). მარცვალი ზიანდება შიგნით. მის ღრუში იმყოფება მატლი, კუპრი ან ხოჭო. მატლი უფეხოა, თეთრი ან ყვითელი როდესაც მატლს ჯერ კიდევ არა აქვს დამთავრებული შიგნით კვება, მარცვალს იმ ადგილზე, საიდანაც შეძერა გარედან მხოლოდ მცირე ზომის ლაქა ეტყობა. ზრდასრული მატლი მარცვალს შიგნიდან სწორი წრეხაზის მსგავსად ღრღნის. ხოჭოს გამოსვლისთანავე მარცვალზე წარმოიშობა მრგვალი ხვრელი.

- 91 (92). დაზიანებულია ბარდა (სურ. 62).
 ბარდის მემარცვლია—*Bruchus pisorum* L.
 92 (91). დაზიანება სხვა პარკოსნებზეა.



სურ. 62. ბარდას მემარცვლია (ბოგდანოვ-კატკოვის მიხედვით).
 1—ბოვო; 2—მატლი; 3—კუპრი; 4—დაზიანებული პარკვალი; 5—ნაღში ბარდას პარკვალი.

- 93 (94). დაზიანებულია ცერცვი
 . ცერცვის მემარცვლია—*Bruchus rufimanus* Boh.
 გარდა ამისა აზიანებენ აზიური მემარცვლები—*Bruchus dentipes* Baudi და *Bruchus atomarius* L.

94 (93). დაზიანება სხვა მარცლოვნებზეა.

95 (96). დაზიანებულია უგრეხელი

უგრეხელის მემარცვლია—*Bruchus lentis* Frol. და *Bruchus atomarius* L.

96 (95). დაზიანებულია ცულისპირა, ცერცველა, ლობიო.

97 (98). დაზიანებულია ცულისპირა
. *Bruchus affinis* Fröl.

98 97). დაზიანებულია ცერცველა და ლობიო.

99 (100). დაზიანებულია ცერცველა

Bruchus luteicornis Jll. და *Bruchus atomarius* L.

100 (99). დაზიანებულია ლობიო

ლობიოს მემარცვლია—*Acanthoscelides obtectus* Say.

ა/კ შავი ზღვის სანაპიროზე საქართველოში და კრასნოდარის მხარეში.

ტ ა ბ უ ლ ა 8

იონჯის მავნებლები *

1 (20). დაზიანებულია მიწისქვეშა ან მცენარის ფესვთანური ნაწილები.

2 (5). დაზიანებულია ფესვები ან ღეროს მიწისქვეშა ნაწილები (ფესვის ყელი), უმთავრესად პირველი წლის ნათესები ახალგაზრდა მცენარისა.

3 (4). წალღონილია ფესვის ყელი ან გადაღრღნილია ფესვი; მცენარე გამხმარია. მავნებელი ხოჭოს ექვსფეხიანი მატლებია: მავთულა ჭიები, ცრუმავთულა ჭიები, ფირფიტულვაშიანები ან მომღრღნელი ხვატარების 16-ფეხიანი მატლები (ტაბ. 1 და 4).

4 (3). დაზიანებულია ღეროს მიწისქვეშა ნაწილები. გამოღრღნილია ღივის შიგნითა ქსოვილი. ღივი, დაზიანებულ ადგილზე, იჭმუჭნება, ხოლო მცენარის ზედა ნაწილი ფოთლებიანად ხმება (სურ. 63).

7 (8). მავნებელი ბუზის უფებო მატლია, რომელიც მოკლებულია სკლეროტიზებულ თავს. ტენიან ადგილებში დაზიანება შესამჩნევია აღმონაცენის პირველ დღეებშივე

. . . მორჩიხ ბუზი—*Chortophila florilega* Zett.

5 (2). დაზიანებულია უმთავრესად წინა წლის ნათესების ფესვის კოყრები ან განვითარებული მცენარის ფესვები.

* შეადგინა ა. ნ. კოლობოვნა.

6 (7). დაზიანებულია ფესვის კოყრები, რომლის შიგნით იმყოფება ყვითელთავიანი თეთრი, უფეხო, მოხრილი მატლი, ან განადგურებულია კოყრები; მატლები კი იმყოფებიან ნიადაგში ფესვთან. მატლის სიგრძე 5—6 მმ-მდეა

. ბოლქვების ცხვირგარძელები—გვარი *Sitona*.

7 (6). დაზიანებულია ფესვები.

8 (9). ფესვი დაზიანებულია ყელთან აილოს მწუწნი მწერებისაგან. მცენარე დაჩაგრულია, ტანდაბალია, ხშირად ნახევრად დამკვნიარია. დაზიანების ადგილებზე ეანგისფერი ლაქებია, ზედ უამრავი პატარა ნელამოძრავი მწერებია, რომელნიც დაფარულია ფთილისებრი თეთრი ფიფქით, რომლის კვალი ემჩნევა ფესვსა და ფესვის ყელზე. მწერები ოვალური სხეულით, სამი წყვილი ფეხით, რომელიც ერთნაწევრიანი თათითაა და ერთი ბრკყალით. ფერად მოვარდისფრო ან ჩალისებრ-ყვითელია. უღვაშები 7—8 ნაწევრიანია. ცერარები 4 წყვილია. ბორთუმის ჯაგრები აღწევენ მეორე წყვილ ფეხის მდებარეობის ხაზს

ცრუფარიანა—*Pseudococcus multivorus* Kir.

9 (8). ფესვი მოღრღნილია ხოკოს უფეხო მატლისაგან.

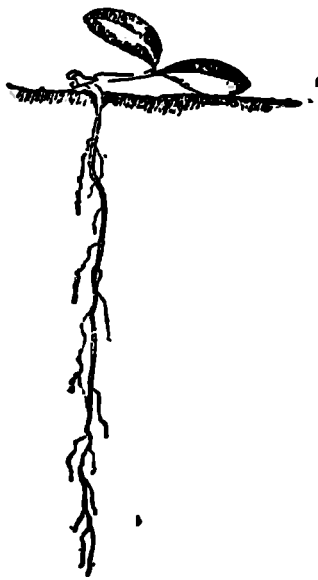
10 (15). დაზიანებულია ფესვის შიგნითა ნაწილი.

11 (12). ფესვზე შიგნით, გამოღრღნილია ვიწრო დატოტვილი ხერელი. ხერელში ხოკოს უფეხო მატლია, 1-2 მმ-ის სიგრძისა.

. იონჯის ლაფანკაშია—*Hylastinus obscurus* Marsh.

12 (11). მთავარი ფესვის შიგნით გამოღრღნილია გული და მის გასწვრივ ხერელია, რომელშიც იმყოფება ერთი ან რამდენიმე მსხვილი მატლი.

13 (14). ფესვის შიგნით მხოლოდ ერთი უფეხო, მოყვითალო თეთრი მატლია, რომლის სხეული მკვრივია, ოდნავ იხრება. მუც.

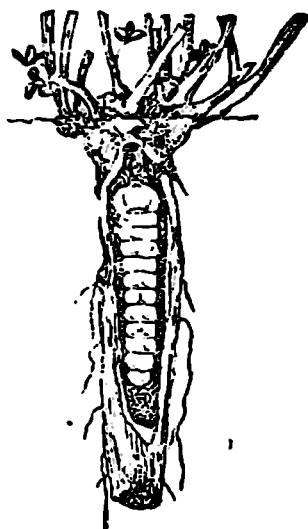


სურ. 63. შორჩის ბუხის მიერ დაზიანებული იონჯის ლივი (ორიგ.).

ლის სეგმენტები წინა ნაწილში თანდათანობით ფართოვდება. მკერ-
დი მნიშვნელოვნად გაფართოებულია. თავი მუქიმურა, პატარაა.
მატლის სიგრძე 20—22 მმ-მდე (სურ. 64)

. . . იონჯის ხარაბუხა—*Plagionotus floralis* Pall-
14 (13). ფესვის შიგნით ერთი ან რამდენიმე თეთრი, უფე-
ხო, გრძელი მატლია, რომელსაც გააჩნია მკვეთრად გაგანიერებუ-
ლი მკერდის სეგმენტები, თავი პატარაა, მუქი მურაა. მატლი ადვი-
ლად იხრება და ფესვის ხერხელში იგი მოხრილ მდგომარეობაში
იმყოფება (სურ. 65). მატლის სიგრძე 20—25 მმ-ია

. . . პეწიანა—*Sphenoptera montana* B. Jak-



სურ. 64. იონჯის ხარაბუხას მატ-
ლისაგან დაზიანებული იონჯის
ფესვი.

სურ. 65. დაზიანებული იონჯის ფესვი
(1) და იონჯის პეწიანას მატლი (2)
(როდდის მიხედვით).

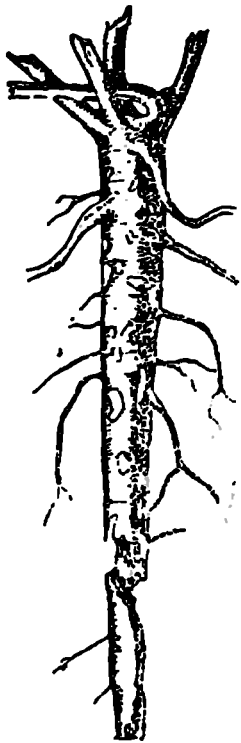
15 (10). ფესვი შემოღრღნილია გარედან.

16 (19). მთავარ ფესვზე ამოღრღნილია პატარა ღრმობები
(სურ. 66).

17 (18). მატლი უფეხოა თეთრი, 5—8 მმ-ის სიგრძის, ყვი-
თელთაფიანია. სხეული დაფარულია მოკლე ჯაგრებით და გრძელი
ნათელი ბეწვებით. მატლს ზევიდან, მკერდის პირველ სეგმენტზე
ყვითელი ქიტინოვანი ფირფიტა გააჩნია

. . . იონჯის ფესვის ცხვირგრძელა—*Sitona longula* Gyll.

18 (17). უფრო მსხვილი მატლებია, რომლისსიგარძე 11—13 მმ-ია. მატლებს უკანასკნელი სეგმენტის ბოლოს ახასიათებს ძლიერ სკლეროტიზებული ფირფიტა
 რუხი ცხვირგარძელა—*Tanymecus palliatus* L.
 19 (16). მთავარ ფესვს, გარედან, გარდა პატარა ორმოებისა ამოღორღნილი აქვს სხვადასხვა სიგრძის ხერელი, რომელიც ზოგჯერ ფესვს მიყვება სპირალურად (სურ. 67). გვერდითი ფესვები და-



სურ. 66. იონჯის ფესვის ცხვირგარძელას მატლის მიერ დაზიანებული იონჯის ფესვი (ორიგ.).

სურ. 67. იონჯის დიდი ცხვირგარძელას მატლის მიერ დაზიანებული ფესვი (ვასილევის მიხედვით).

მთავარი ფესვი ხშირად გადაღორღნილია. დაზიანებული მცენარე კენება და ნიადაგიდან ადვილად ამოიღება. მავნებელი—თეთრი, უფეხო, მოხრილი, მსხვილი, მურა-ყვითელთავიანი მატლია, რომე-

ლიც ფესვის ახლოს ხშირად დიდ ჯგუფებად იმყოფება. მატლის უკანასკნელი სეგმენტი მოკლებულია სკლეროტიზებულ ფირფიტას. სხეული დაფარულია მაგარი, მსხვილი ჯაგრებით, რომელთა გაგანიერებული ფუძე მუქი მურაა. სხეულის სიგრძე 16—20 მმ-ია .

იონჯის დიდი ცხვირგრძელა—*Otiorrhynchus ligustici* L. 20 (1). დაზიანებულია. მცენარის მიწისზედა ნაწილები.

21 (142). დაზიანებულია ფოთლები და ყლორტები.

22 (133). დაზიანებულია ფოთლები და აგრეთვე ყლორტის წვეროები (გარედან).

23 (112). ფოთლები დაღრღნილია გარედან ან დანაღმულია.

24 (101). ფოთლები დაღრღნილია ხოჭოებისაგან, ხოჭოს ან პებლის მატლებისაგან.

25 (72). ფოთლები დაზიანებულია ხოჭოებისაგან ან ხოჭოს მატლებისაგან. მატლი უფეხო ან 6-ფეხიანია. დაზიანებული ფოთოლი არასდროს არ არის დახვეული კონებად და არც გახვეულია აბლაბუდაში.

26 (67). აზიანებენ ზრდასრული ხოჭოები, ფოთოლი დაჩონჩხილი, დახვრეტილი ან შემოღრღნილია.

27 (56). აზიანებენ ხოჭო-ცხვირგრძელები (თავი ხორთუმადაა წაგრძელებული, ყველა თათი 4-ნაწევრიანია).

28 (35). ფოთლები დახვრეტილია. ფოთლის უმეტეს ნაწილს ფარავენ მრგვალი ან ვიწრო წაგრძელებული გამჭოლი ხერელები, ან ფოთლის ფირფიტის ქვედა მხარეზე ამოკმული ვიწრო ზოლები. ძლიერი დაზიანების შემთხვევაში ფოთოლი მოგვაგონებს „მაქმანს“, ვინაიდან ხელახლებელი რჩება მხოლოდ ფოთლის ძარღვები. ხოჭო პატარაა, სიგრძით 2-დან 4 მმ-მდეა, გააჩნია გრძელი, ვიწრო ხორთუმი.

29 (32). ხოჭო ზევიდან დაფარულია ხშირი, ყვითელი ან მოწითალო ქერცლებით. სხეულის სიგრძე 2—3 მმ-ია .

. გვარი — *Tychius*.

30 (31). ხოჭო წვრილი, წვეროსაკენ თანდათანობით მოვიწროებული ხორთუმით, რომლის სიგრძე წინაზურგის თანაბარია. ზევიდან დაფარულია ერთფეროვანი ჩალისფერ-ყვითელი, ოვალური, ბლაგვწვერიანი ქერცლებით. უღვაშები და ფეხები მუქი მურაა. უკანა წვივებზე პატარა კბილანებია.

. იონჯის ყვითელი თესლიჭამია—*Tychius flavus* Beck.

31 (30). ხოჭო ზევიდან დაფარულია ქარციფერის, შედარებით ვიწრო და გრძელ წვეროში თითქმის წაწვეტილი ქერცლე-

ბით. ულვაშები მუქია, ფეხები მურა-წითელია .

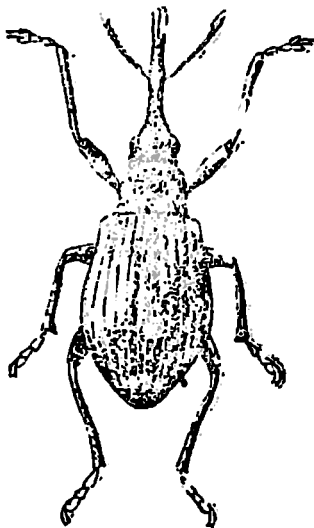
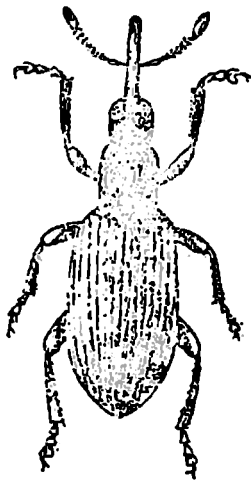
იონჯის ქარციხფერი თესლიჰამია—*Tychius femoralis* Bris.

მცირედ, მაგრამ მსგავსად, ფოთლებს აზიანებს: ვალე-
ბიანი თესლიჰამია—*Tychius medicaginis* Bris., რომელსაც
ზემოაღნიშნულ სახეობისაგან განსხვავებით, ზედაფრთებზე
გააჩნია თეთრი გასწვრივი ზოლი. ზოლი იწყება ზურგის
ბურცობიდან ფრთების გასწვრივ და გრძელდება თითქმის
მის წვერომდე.

32 (29). ხოკო მსხლისებრი ან ოვალური ფორმისაა, ზევიდან
უქერცლოა. ახასიათებს ვიწრო, გრძელი წინ მიმართული ხორთუმი
და სწორი (არამუხლისებრი) ულვაშები . . . გვარი — *Apion*.

33 (34). ხოკო შავია, წაგრძელებულ-ოვალურია. სხეული და
ზედაფრთები დაფარულია ხშირი თეთრი ბეწვებით. სიგრძით
2—3,5 მმ-ია (სურ. 68).

. ღეროვ ცხვირგრძელა—*Apion seniculus* Krby



სურ. 68. ღეროს ცხვირ-
გრძელა (ორიგ.).

სურ. 69. იონჯის კვირტის
ცხვირგრძელა (ორიგ.).

34 (33). ხოკო შავია და მსხლისებრი ფორმისაა. სხეული ზე-
ვიდან უბეწვოა. ბრკყვილაა. სხეულის სიგრძე 2,5 მმ-ია (სურ. 69)..-

. იონჯის კვირტის ცხვირგრძელა—*Apion filirostre* Krby.

35 (28). ფოთლები დაღრღნილია კიდევბიდან მსხვილი ცხვირ-
გრძელა ხოკოებისაგან (ახასიათებს მოკლე და მსხვილი ხორთუმი).

36 (53). ფოთლები შემოდორნილია კიდევბიდან კბილანების სახით. ცერცვოვანების აღმონაცენის თესლებნის ფოთლები ზოგჯერ მთლიანად შექმულია. ნათესები გამეჩხრებული ან თითქმის განადგურებულია. მაინებელი 3,5—7 მმ-ის სიგრძისაა. სხეული წაგრძელებულია, ფერად შურა ან მორუხია.

ბოლქვის ცხვირგრძელები—გვარი *Sitona*.

37 (44). თავი შედარებით ვიწროა; წინისაკენ რამდენიმედ მოვიწროებულია. მისი სიგანე თვალებიანად ნაკლებია წინაზურგის წინა ნაპირის სიგანისა. საფეთქელი უკანა მხრიდან გაგანიერებულია. თვალები ძალიან სუსტადაა ამობურცული ან ბრტყელია.

38 (43). ზედაფრთებზე წერტილოვან ლარებს შორის შუალედები გრძელი მდგარი ბეწვების გარეშეა. თვალის ორბიტი უწამწამოა.

39 (40). ხორთუმი ლარისებრ ჩაზნექის გარეშეა, მხოლოდ გააჩნია მკვეთრი ჩაღრმავება. სხეული წაგრძელებულია. ზედაფრთები წინაზურგთან შედარებით სამჯერ უგრძესია (3,1—3,4). სხეული ლაქებიანია, ლაქები გაბნეულია უწესრიგოდ. ზოგჯერ ზედაფრთები შეიძლება იყოს ერთფეროვანი—ჭუჭყიანი თეთრი ან ღიაყავისფერი. სხეულის სიგრძე 4—5,5 მმ-ია.

ბოლქვის ვიწროშუბლა ცხვირგრძელა—*Sitona cylindricolis* F.

40 (39). ხორთუმს ახასიათებს გასწვრივი ლარისებრი ჩაზნექილობა. სხეული უფრო მოკლეა, ზედაფრთები სამჯერ ნაკლებია წინაზურგთან შედარებით (2,7—2,8).

41 (42). თვალებზე წამწამებია. ზედაფრთების წვეროს წინ ლარის შუალედებზე ქერცლებს შორის, მკაფიოდ მოჩანს მოკლე ბეწვები. შეფერადება რუხია, ცვალებადია. სხეულის გვერდები ჩვეულებრივ ღია ფერისაა.

იონჯის ბოლქვის ცხვირგრძელა—*Sitona humeralis* Steph.

42 (41). თვალები წამწამებს მოკლებულია. ზედაფრთებზე ბეწვები ქერცლებს შორის შეუმჩნეველია (გააჩნია, მაგრამ მჭიდროდ ეკვრის სხეულს). ხოჭო ყავისფერია. მხრის ბურცობები და ზედაფრთის ლარების მთელი მეხუთე შუალედი ჩვეულებრივ უფრო ღია ფერისაა წინა სახეობასთან შედარებით. სხეული უფრო ვიწროა. სხეულის სიგრძე 3,5—5 მმ-ია.

იონჯის ბოლქვის ცხვირგრძელა—*Sitona inops* Gyll.

43 (38). ზედაფრთებზე წერტილოვანი ლარების შუალედები გრძელი, მდგარი ბეწვების რიგით. თვალის ორბიტს წამწამები აქვს. მხრები მომრგვალებულია, სხეული მოყავისფრო-რუხია. ზედა-

ფრთების შუალედების გასწვრივ ჩვეულებრივ განლაგებულია ერთ-
მანეთში არეულად მუქი და ღია ფერის ლაქები. სხეულის სიგრძე
3,5—5 მმ-ია

ბოლქვის ყვითელფეხა ცხვირგარძელა—*Sitona hispidulus* F.

44 (37). თავი თვალებთან ერთად წინაზურგის წინა ნაპირ-
თან შედარებით არ არის ვიწრო. თავი წინისაკენ არაა მოვიწროე-
ბული. საფეთქელი უკან არ განივრდება ან გაგანიერებულია სუს-
ტად. თვალები მეტ-ნაკლებად ამობურცულია.

45 (50). ზედაფრთებზე წერტილოვან ლარებს შორის შუა-
ლედები მოკლებულია მდგარ ბეწვებს.

46 (49). თვალის ორბიტზე წამწამებია. სხეული ყავისფერი
ან ნოყავისფრო-რუხია. სხეულის სიგრძე ჩვეულებრივ 5 მმ-ს აღე-
მატება.

47 (48). ხორთუმზე შუა ლარი აღწევს მხოლოდ თვალებს
შორის მოთავსებულ შუბლის ორმოს. ზედაფრთებზე წერტილოვან
ლარებს შორის მეორე შუალედი მთელ სიგრძეზე ერთნაირი სიგა-
ნისაა, მესამე მხოლოდ სუსტადაა გაგანიერებული წინა წვეროს-
თან. თვალის წამწამები თეთრია, მხრები მომრგვალებულია. ზედა-
ფრთები სქლად დაფარულია მრგვალი ჰოქანგისფრო-ყავისფერი
ქერცლებით. კენტი შუალედები, წერტილოვან ლარებს შორის,
ხშირ შემთხვევაში ღია ფერისაა. სხეულის სიგრძე 5—7,5 მმ-ია . .

იონჯის ფეხვის ცხვირგარძელა—*Sitona longula* Gyll.
ხოკო გეხვდება მხოლოდ ზაფხულის მეორე ნახევარში
იონჯის წინა წლების ნათესებზე.

48 (47). ხორთუმის შუა ლარი მკაფიოა და გრძელი, რომე-
ლიც გაივლის მთელი თავის გასწვრივ და აღწევს თითქმის წინა-
ზურგის წინა ნაპირს. წერტილოვანი ლარებს შორის მეორე და
მესამე შუალედი თვალსაჩინოდ გაგანიერებულია. ზედაფრთებზე
ქერცლები წვრილი, თელი და მოყავისფრო-რუხია. სხეულის სიგრ-
ძე 4,5—5,5 მმ-ია

ცხვირგარძელა—*Sitona flavescens* Mrazc.

49 (46). თვალის ზედა ორბიტი წამწამებს მოკლებულია. წი-
ნაზურგი შუა ადგილის უკან ყველაზე უგანიერესია. სხეული ზევი-
დან სუსტად ამობურცულია და ვიწრო. ქერცლები ორი ფერი-
საა: პურა და მოთეთრო, რომელიც განლაგებულია შენაცვლებით
სხნადასხვა შუალედებში. ზედაფრთებზე ქერცლებს შორის მოთავ-
სებულია ძალიან მოკლე და წვრილი ბეწვები, რომელიც წვეროში
ოდნავ აწეულია. სხეულის სიგრძე 3,5—4,5 მმ-ია

ბოლქვის წოლიანი ცხვირგარძელა—*Sitona lineatus* L.

50 (45). ზედაფრთებზე წერტილოვანი ლარების შუალედები გრძელი, მდგარი ბეწვების რიგებით, ან ისინი გარკვევით მოჩანან. ზედაფრთების მხოლოდ წინა წვეროზე.

51 (52.) ზედაფრთების წინა წვერო მეხუთე შუალედის ბოლოში უბორცვოდ. თვალები ძლიერ ამობურცულია. ქერცლები ზედა მხარეზე მოჭუქვიანო-თეთრია. გარდა აღნიშნულისა, ზედაფრთებზე გაფანტულია წვრილი მუქი ლაქები. წერტილოვანი ლარების შუალედები გრძელი მდგარი ბეწვების რიგით. სხეულის სიგრძე 3—4,5 მმ-ია

. . . ბოლქვის ჯაგარისებრი ცხვირგრძელა — *Sitona crinitus* Hrbst.

52 (51). ზედაფრთები ლარის მეხუთე შუალედის ბოლოს (ზედაფრთების წინა წვეროზე) პატარა, მაგრამ მკაფიო ბურცობებით. თავი თვალებთან ერთად წინაზურგის წინა ნაპირთან შედარებით განიერია. თვალის ორბიტს, ზედა მხარეზე, წამწამები გააჩნია. ზედაფრთების წინა წვეროზე მკაფიოდ მოჩანს მოკლე, მდგარი ბეწვები. სხეული რუხია. გვერდი უფრო ღიაა. სხეულის სიგრძე 5—7 მმ-ია

ეხპარცეცხის ბოლქვის ცხვირგრძელა — *Sitona callosus* Gyll.

53 (56). ფოთლები შემოღრღნილია უფრო უხეშად, უწესრიგოდ და დიდი მოცულობით. განსაკუთრებით ახალგაზრდა ნათესები ხშირად მთლიანად შექმულია. მავნებელი — მსხვილი ცხვირგრძელებია. სიგრძით 10—13 მმ-ია.

54 (55). ხოჭოს გააჩნია ნაკერში შეზრდილი კვერცხისებრი ფორმის ძლიერ ამობურცული ზედაფრთები მომრგვალებული მხრებით, ქვედაფრთები არა აქვს. წინა ზურგი ამობურცულია, მისი ზედაპირი მარცვლოვანი სკულპტურისაა. ხორთუმი მოკლე, სწორი და მსხვილია. სხეულის ზედამხარე მოყვითალო-ყავისფერი და რუხი მიმდებარე ქერცლებით, რომლებიც წარმოშობენ არასწორი ფორმის ბუნდოვან ლაქებს. სხეულის სიგრძე 10—13 მმ-ია (სურ. 70) .

იონჯის დიდი ცხვირგრძელა — *Otiorrhynchus ligustici* L.

55 (54). ხოჭო წაგრძელებული ფორმისაა. ზედაფრთები მკვეთრად გამოწეული მხრების ბურცობებით. მისი ზედა მხარე სქელი, მურა ბეწვებითა და რუხი ქერცლებით. წინაზურგი წაგრძელებულია, მის წინა კიდეზე გრძელი ბეწვების ჯგუფია. სხეულის სიგრძე 8—12 მმ-ია

. . . რუხი ცხვირგრძელა — *Tanymericus palliatus* L.

აზიანებს უმთავრესად იონჯის აღმონაცენს.

56 (27). აზიანებენ სხვა ოჯახის ხოჭოები.

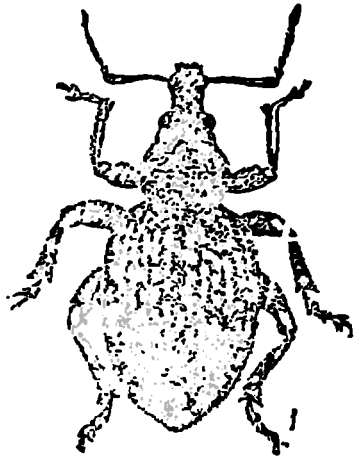
57 (60). ხოქოები ფოთოლქამიას ოჯახიდან. • სხეულის სიგრძე 3—6 მმ ია.

58 (59). ხოქო მატუნავია; თავი, წინაზურგი, ულვაშები და ფეხები ქარცია. ზედაფრთები მომწვანო-ლურჯი ან მომწვანო-შავია. მკერდი და მუცელი შავია. სხეულის სიგრძე 2,8—3,5 მმ-ია. ფოთლები დახვრეტილი ან დაჩონჩაილია

Derocrepis rufipes L.

59 (58). ხოქო მატუნავი არ არის. წაგრძელებულ-ოვალურია, ზევიდან მოყვითალო-წითელია, ქვევიდან შავია. წინაზურგზე ორი შავი მრგვალი ლაქა გააჩნია. ზოგჯერ ეს ლაქა ქრება. ორივე ზედაფრთაზე 7 შავი ლაქაა, რომელიც ზოგჯერ, ხუთამდე დადის. სხეულის სიგრძე 5—6 მმ-ია

ფოთოლქამია—გვარი *Phytodecta*.



60 (57). ხოქო შედარებით მსხვილია, სხვა ოჯახის წარმომადგენელია, მას გააჩნია ვიწრო, გრძელი ან პირიქით ძალიან განიერი სხეული.

სურ. 70. იონჯას დიდი ცხვირ-გრძელა (ლაპინოვის მიხედვით).

61 (64). ხოქო შედარებით მსხვილია. სხეულის სიგრძე 8—

15 მმ-ია. სხეული წაგრძელებულია, ვიწროა, თავი დიდია, რომელიც საფეთქლის უკან ბოლოში მოვიწროებულია. წინაზურგი ზედაფრთების ფუძეზე ვიწროა, რამდენიმეჯ განშლადი წვერით. სხეულის ძირითადი ფერი შავია. თავი ნაწილობრივ წითელია. ზედაფრთებს გააჩნია გასწვრივი ზოლები და ნათელი ბეჭევები. წინა და შუა თათი ხუთნაწევრიანია, უკანა — ოთხი

ხოქოები ღრღნიან ფოთოლს. გარდა ქვემოთ მოყვანილი ესპანურების ორი სახეობისა (პ. 62—63), იონჯას აზიანებენ აგრეთვე სხვა მახლობელი სახეობები.

62 (63). თავი წითელია, შავი ხაზით ან თხემზე ლაქით. ზედაფრთები გასწვრივი თეთრბეწვიანი ზურგის ზოლით. ანეთივე ბეწვებშია ზედაფრთების ნაკერი და გვერდითი კიდეები. სხეულის სიგრძე 8—15 მმ ია

წითელთავა ესპანურა—*Epicauta erythrocephala* Pall.

63 (62). თავი შავია, თვალებს შორის ჩვეულებრივ პატარა წითელი ლაქით. ზედაფრთებზე ნათელი ზოლები არამკაფიოა; იგი რუბი ფერისაა, სხეულის სიგრძე 8—10 მმ-ია

შავთავა ეხპანურა—*Epicauta megaloccephala* Gebl.

64 (61). ხოჭო არ არის ძალიან მსხვილი. სიგრძით 4—10 მმ ია. სხეული განიერია.

65 (66). ფოთლებს ჩონჩავენ ოვალურა ან ნახევრადბურთისებრი მოყვანილობის ხოჭოები, რომლის ზედაფრთა და წინა-ზურგი მოყვანისფრო—წითელია. ყოველ ზედაფრთაზე 12 შავი ლაქაა, წინაზურგზე კი—ორი, რომელიც ხშირ შემთხვევაში შერწყმულია ან გამქრალი. სხეულის სიგრძე 4—5 მმ-ია

იონჯის 21-წერტილანა ქიამაა—*Subcoccinella 24-punctata* L.

66 (55). ხოჭო ფოთოლს უხეშად ჰამს კიდებიდან. აზიანებს გაზაფხულზე აღმონაცენს; სხეული მურა-მიწისფერაა. თავისა და წინაზურგის საერთო სიგრძე ნაკლებია უკანასკნელის სიგრძეზე. ზედაფრთები მარცვლოვანი ზედაპირით და ბურცოებებით. სხეულის სიგრძე 7—10 მმ-ია

. სილის ზოზინა—*Opatrum sabulosum* L.

67 (26). აზიანებენ ხოჭოს მატლები; ფოთლებს ჩონჩავენ ან ხერცტენ. მატლს გააჩნია ან სამი წყვილი დასახსრული ფეხი ან მათ ადგილზე ცერისებრი წამონაზარდებია.

68 (69). მავნებელი—ხოჭოს მატლია, რომელსაც დასახსრული ფეხები არ გააჩნია. მატლი ღია მწვანეა, შავი თავით. ზურგზე და სხეულის გვერდებზე თეთრი ზოლებია. სხეულის სიგრძე 10—12 მმ-ია. მატლი ფოთლებზე ამოღრღნის სხვადასხვა სიგრძის წაგრძელებულ ხერცს და სპობს კოკრებს

იონჯის ფოთლის ცხვარგრძელა—*Phytonomus transsylvanicus* Petri.

შუა აზიაში აზიანებს აგრეთვე *Phytonomus variabilis* Hrbst.

69 (68). ფოთლებს აზიანებენ სამწყვილფეხიანი ხოჭოს მატლები.

70 (71). აზიანებს ოვალური ფორმის, მოთეთრო ჭუჭყიანი ფერის შეწერტილებიანი მატლი. სხეულის ზედა მხარე დაფარულია ექვსი რიგი განტოტვილი ეკლებით (იგივე შეფერვის). სხეულის სიგრძე 4—4,5 მმ ია

იონჯის 24-წერტილიანი ქიამაია—*Subcoccinella 24-punctata* L.

71 (70). მატლი წაგრძელებული ფორმისაა, მოჭუქყო-ყვითელია. სხეული დაფარულია შავი ჯაგრებით, უკანასკნელი განლა-

გებულა მეჭეკებზე. მატლს დატოტვილი ეკლები არ გააჩნია. სხეულის სიგრძე 9—10 მმ ია

. ფოთოლქაშაგბი—გვარი *Phytodecta*.

72 (25). მავნებელი 10—16-ფეხიანი მატლა. ფოთლები შემოკმულია ან დაჩონჩაილია, ზოგჯერ დახვეულია მილებად და კონებად ან შემოხვეულია აბლაბუდით.

73 (82). დაზიანებული ფოთოლი დახვეულია მილებად ან კონებად. მავნებელი პატარა 16-ფეხიანი, ძალიან მოძრაუო მატლა.

74 (77). მატლი მურა ან მოშავო ფერისაა.

75 (76). მატლი მურაა, თავი ღიაა, მურა-ყვითელია, მკერდის ფარი შავია, მოარწიებულია და გაყოფილია მოთეთრო ხაზით. მატლი იმყოფება წავრძელებულ „ბუღეში“, რომელიც გაკეთებულია ფოთლებისაგან

. ორწერტილიანი ჩრჩილი—*Anacamptis biguttella* Hs.

76 (75). მატლი მიშავოა, ქვევიდან უფრო ნათელი. ზედა-მხარეზე უსწორო ფორმის მუქი ლაქებია: ზურგზე და ჯვარდებზე ნათელი ხაზებია. მეორე, მესამე და მეოთხე სევმენტებს შორის ნათელი ამონაკვეთია. თავი და მკერდის ფარი შავია. მატლი დახვეულ ფოთოლშია. სხეულის სიგრძე 8—10 მმ-ია

. ჩრჩილი—*Anacamptis anthyllide!la* Hb.

77 (74). მატლი მწვანეა.

78 (81). მატლი მწვანეა, თეთრი მუქკებით.

79 (80). მატლი მუქი მწვანეა, ზურგზე მუქი ზოლებით. თავი მურაა, მკერდის ფერი მურა ან მოშავოა. მატლი ცხოვრობს დახვეულ ფოთლის კონაში

. ფოთოლმხვევები—*Cacoecia rosana* L.

80 (79). მატლი მწვანეა, ყვითელი ზოლით. ზურგზე სამი მუქი ხაზი გააჩნია. თავი და მკერდის ფარი ყვითელია. სხეული დაფარულია იშვიათი ბეწვებით, რომლებიც განლაგებულია მეჭეკებზე 2 რიგად ყოველ სევმენტზე. სხეულის სიგრძე 15 მმ ია, მატლი მოთავსებულია მილისებრად დახვეულ ფოთოლში

. ფოთოლმხვევი—*Cacoecia strigana* Hb.

81 (78). მატლი ერთფეროვანი მოქუქყო-მწვანეა, მოყვითალო-ყავისფერი თავით და მკერდის ფარით. ცრუფეხების ფუძეში, გარეთა მხრიდან სამ-სამი ბეწვია, რომლებიც განლაგებულია ფარზე. სხეულის სიგრძე 8—9 მმ-ია. მატლი ფოთოლს ახვევს შუა ძარღვის მიმართულებით და აწვევს მის დაჩონჩხვას, რის შედეგზე შემოაბევეს მეორე და მესამე ფოთოლს, რომლებსაც ჯერ აწებებს. პირველთან და მერე ერთმანეთთან. როდესაც მატლი ბევრია, ისინი მთელ

მცენარეს სკლად ახვევენ აბლაბუდაში, ხოლო ფოთლებს გამჟჭირვალეს ხდიან

• იონჯის ჩრჩილი—*Xystophora pulverotella* H.—S. 82 (73). დაზიანებული ფოთოლი არ არის დახვეული მიღებად ან კონებად, ზოგჯერ ოდნავ შემოხვეულია აბლაბუდით. მატლები უფრო მსხვილები არიან.

83 (86). მატლებს გააჩნია 16 ფეხი, მაგრამ არაა ოვალური ფორმის და არც ბუსუსიანია. მატლი ვახვეულია აბლაბუდაში.

84 (85). მატლი ცხოვრობს იონჯის ფესვის ყელთან, მცენარის ნარჩენებს შორის, სადაც აკეთებს ხერელებს და ახვევს მას აბლაბუდაში. იკვებება ფოთლებით და წინა წლებში დათესილი იონჯის გაზაფხულზე წამოზრდილი ღეროებით. მატლი მიწისებრ-რუხია, რომელიც დაფარულია იშვიათი ქარცი ბეწვებით. თავი და მკერდის ფარი ღია ყავისფერია. სხეულის სიგრძე 15 მმ ია . . .

• . ფესვთანურის ალურა—*Nyctegretis achatinella* Hb. იონჯას აზიანებს აგრეთვე იონჯის ალურა *Salcbria semirubella* Sc., რომელსაც ახასიათებს მსგავსი ცხოვრება.

85 (84). მატლი აზიანებს ფოთლებს და დაზიანებას იწყებს მცენარის წვეროდან. ახალგაზრდა მატლები ფოთლებს ჩონჩავენ და ახვევენ აბლაბუდაში. უკანასკნელი ხნოვანების მატლები კი ფოთლებს უწესრიგოდ ღრუნნიან, მაგრამ არ ტოვებენ აბლაბუდის ქსელს. მატლები მომწვანო-რუხია. ზურგზე მუქი გასწვრივი და მის ორივე მხარეზე მომწვანო-ყვითელი ზოლებით. გვერდებზე გასდევს გასწვრივი მომწვანო-ყვითელი ზოლი მუქი ხაზით ყოველ სეგმენტის შუაზე. მუცლის სეგმენტებზე სასუნთქი ხერელის უკან არ გააჩნია ჯაგრმტარი ბურცობი. სხეულის სიგრძე 25 მმ ია

• მდელოს ფარვანა—*Loxostege sticticalis* L.

86 (83). დაზიანებული ფოთოლი აბლაბუდის გარეშეა. ფოთლის ფირფიტა გახვრეტილი ან შექმულია კიდეებიდან, დაჩოხჩხვა არ არის; მატლები ნაკლებ მოძრავნი არიან, უფრო ხშირად დიდები. მუცლის სეგმენტებზე სასუნთქი ხერელების უკან ჯაგრმტარი ბურცობი გააჩნია.

87 (90). მატლს ახასიათებს 10 ფეხი. ცოცავს, სხეულს ლუნავს რკალივით მზომელები—ოჯ. Geometridae.

88 (89). მატლის ძირითადი ფერი მწვანეა. სხეულს გვერდებზე გასდევს შედარებით მუქი, განიერი (0,8 მმ მდე) ზოლები, ხოლო შუა ზურგზე—გასწვრივი ვიწრო მუქი ზოლი. თავი ყვითელია. სხეულის სიგრძე 17—22 მმ-ია. მატლი ძირითადად ღრუნის ფოთოლს, მაგრამ შეუძლია დააზიანოს აგრეთვე თანაყვავილი, ყვა-

ნილი და ახალგაზრდა პარკი
. ცრცვის მზომელა—*Chiasma clathrata* F.
ზოგჯერ იონჯის ფოთლებს შემოღრღნის ხოლმე ყავის-
ფერი ან იისფერ-რუხი, იშვიათად მოყვითალო-თეთრი,
გვერდითი ხაზებიანი მატლი *Ematurga atomaria* L.
89 (88). მატლები მოყვითალო-მწვანეა, რომელსაც გააჩნია
თეთრი გასწვრივი ხაზები და გვერდითი ზოლები
მზომელა—*Teuphrina arenaccaria* Hb. და *T. muri-*
narina F.

90 (87). მატლებს ახასიათებს თქაებას მეტი რიცხვი.

91 (96). მატლები 12 ან 14-ფეხიანია. ზოგჯერ 14 ფეხიანი
მატლი მოგვეჩვენება 12-ფეხიანად, ვინაიდან მესამე წყვილი მუც-
ლის ფეხები დაწყებული სხეულის უკანა ბოლოდან სუსტადაა გან-
ვითარებული.

92 (95). მატლი 12-ფეხიანია. ცოცვის დროს სხეულს ხრის
რკალივით.

93 (94). მატლი 12-ფეხიანია. სხეულზე, მექვიესებრ შემადლე-
ბეზე, გაბნეულია გრძელი მდგარი ბეწვები. ზოგჯერ შემადლება,
რონელიც ატარებს ბეწვებს, მუქია, გარშემორტყმულია ბექდისებ-
რი მუქი ლაქებით; სხეული მწვანე ან მომწვანო-პურაა, გააჩნია
ნითელი გასწვრივი ზოლები, მატლი შედარებით მსხვილია და თა-
ვისაკენ კი მოვიწროებულია

. გამა-ხვატარი—*Phytometra gamma* L.

94 (93). მატლი 12-ფეხიანია, მაგრამ მას გააჩნია მესამე წყვი-
ლი მუცლის ფეხის ჩანასახიც. სხეულზე ზურგის მხარეს მეჩვიერი
და მოკლე ბეწვებია, რომელსაც ახასიათებს შეუმჩნეველი შემალ-
ლებები და გარშემო ბექდისებრი ლაქები. სხეული მოყვითალოა
ზურგზე შედარებით მუქი ბუნდოვანი, ხოლო სასუნთქი ხვრელის
გასწვრივ განიერი, მუქი გვერდითი გასწვრივი ხაზები გააჩნია.
თავი მუქია ყვითელი გასწვრივი ხაზებით. სხეულის სიგრძე 42-მმ-ია
. *Euclidia mi* Cl.

95 (92). მატლი 14-ფეხიანია. მუცლის მესამე წყვილი ფეხი
ნაკლებ განვითარებულია. ზურგის მხარე მოყვითალო ან მოწი-
თალო-ყავისფერია, ზურგზე მუქი ხაზებით. მუცლის მხარე მუქი
ყვითელია, მე-6 და მე-7 სეგმენტზე შავი ლაქებია

. *Euclidia glyphica* L.

96 (91). მატლი 16-ფეხიანია.

97 (98). მატლი ოვალური ფორმისაა, მოკლეა, ძლიერ ამოზ-
ნეკილი ზურგით. სხეული შებუსუსულია სუსტად. მწვანეა, გააჩნია

ნათელი გვერდითი ხაზები და შავი თავი

. ცისფერი იყარი—*Lycæna icarus* Rott.

98 (97). მატლი ჩვეულებრივი ფორმისაა (ე. ი. ცოტად თუ ბევრად წაგძლებულია, ლილეაკისებრი).

99 (100). მატლი შებუსულია, დაფარულია მოკლე ბეწვებით; ხავერდოვანი მწვანე ან მოციისფრო-მომწვანოა. გვერდებზე ყვითელი ან მოწითალო ზოლებია, ზურგზე ორ რიგად განწყობილი მუქი წერტილებია და მათ შორის წვრილი, ყვითელი ხაზებია; თავი მუქი-მწვანეა პატარა ყვითელა—*Colias hyale* L.

100 (99). მატლები შიშველი ან თითქმის შიშველია, ჩვეულებრივ დიდებია.

. . . სხვადასხვა ნაირკამია ხვატარების მატლები (ტაბ. 4).

101 (24). ფოთლები დანალმულია—ფოთლის ფირფიტაში კანის ქვეშ, გამოქმულია გაგანიერებული, ხშირად, კლაკნილი ხვრელები (ნალმი). იშვიათად ფირფიტაში გამოქმულია მომცრო ზოლები, შუაში პატარა ხვრელით. მანებელი პეპლის ან ბუზის მატლია (უფეხო სკლეროტიზებული თავით).

102 (109). ფოთლის ფირფიტაში თანდათანობით გაგანიერებული კლაკნილი ხვრელებია, რომლებშიც თეთრი ან ყვითელი, უფესო, სკლეროტიზებულ თავსმოკლებული ბუზის მატლებია. მატლს თუ კეება დამთავრებული აქვს, ტოვებს ნალმს, უფრო იშვიათად იქვე იჭურებს. ასეთ შემთხვევაში ნალმში იმყოფება ცრუჭურბრი მენალმე ბუზები—*ფჯ. Agromyza* l. c.

103 (106). ნალმი, რომელიც იწყება ძალიან ვიწრო, ზოგჯერ კაუქისებრად მოხრილი შესასვლელით, შემდეგში თანდათანობით განიერდება განიერ წაგრძელებულ უსწორო კიდებებიან ღრუს სახით. ცრუჭურბრი ნალმში არ იმყოფება.

104 (105). ხვრელის ვიწრო დასაწყისი კაუქისმაგვარია. ექსკრემენტების შავი გარკვეული წერტილები განწყობილია ვიწრო შესასვლელის ორივე მხარეზე (სურ. 71). ნალმები გვხვდება მალოდ ადრე გაზაფხულზე წინა წლებში დათესილ იონჯახე. ბუზი ასწრებს ერთი თაობის მოცემას

კოლოზოვას მენალმე ბუზი—*Agromyza kolobowae* Hend.

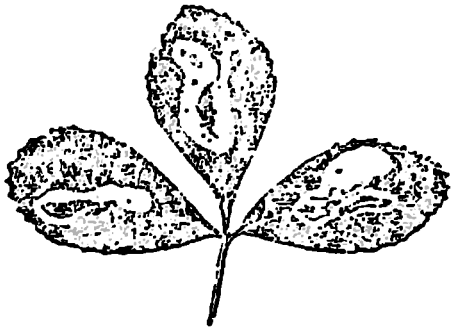
აღნიშნული სახეობა გავრცელებულია უკრაინის სსრ-ში.

მსგავს ნალმებს აკეთებს *Agromyza nana* Mg., რომელიც პირველისაგან განსხვავებით ზაფხულში ასწრებს 2—3 თაობის მოცემას.

105 (104). ვიწრო შესასვლელი ხვრელი თანდათანობით განიერდება, რომელსაც დასაწყისში არ აქვს კაუქისებრი მოხრილობა

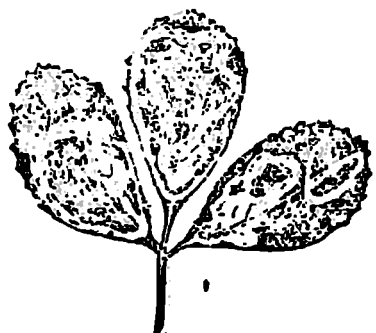
და ნალში მთლიანად გაგანიერებული ნაწილის ჩათვლით იღებს ჩაირის სახეს. ექსკრემენტები განლაგებულია ლაქების სახით (სურ. 72) *Agromyza frontella* Rond.

106 (103). ნალში დაკლაკნილია. ვიწრო ხერელი ხშირად ჰქმნის რამდენიმე ხეულს, რომელსაც უკავია ფოთლის მთელი ფირფიტა, რისთვისაც ნალმის უკანასკნელი გაგანიერებული განყოფილების ნაწილი უერთდება დასაწყისში გაკეთებულ ხერელს. ნაღში შეიძლება იყოს კუბრი.



სურ. 71. *Agromyza kolohiwae*-ს ნალში იონჯის ფოთოლზე (ორიგ.).

107 (108). ნალმის უდიდეს ნაწილს შეადგენს დაკლაკნილი ვიწრო ხერელი. ხერელის გაგანიერება ბოლოსაგან მოკლეა. ხერელს ორივე მხარეზე გაყოლებულია მომწვანო ექსკრემენტები ხაზების სახით (სურ. 73) *Liriomyza congesta* Beck.



სურ. 72. *Agromyza frontella*-ს ნალში იონჯის ფოთოლზე (ორიგ.).

სურ. 73. *Liriomyza congesta*-ს ნალში იონჯის ფოთოლზე (ორიგ.).

108 (107). გრძელ ვიწრო ხერელს გააჩნია რამდენიმე სხვადასხვანაირი ხეული. ნალში შეიძლება გადიოდეს ფოთლის ფირფიტის როგორც ზედა, ისე ქვედა მხარეზე, ან იწყება ზედა მხრიდან და გადაღის ქვედაზე. ექსკრემენტები განლაგებულია ერთ რი-

გად იშვიათი წერტილები სახით. ნალმის შიგნით ცრუქუპრია . .
. . ნაირკამია მენალმე ბუზა—*Phytomyza atricornis* Mg.
109 (102). ფოთლის ფირფიტაში კანის ქვეშ გამოკმულია გა-
ნიერი ხერელი მრგვალი ან წაგრძელებული ლაქის სახით.

110 (111). წაგრძელებულ ნალმში მოთავსებულია მატლი მკა-
ფიო თავით და 16 განუვითარებელი ფეხით. მატლის სიგრძე
4-5 მმ-ია. ქუპრდება ნალმში. ნალმი გეხედება მთელი ზაფხულის
განმავლობაში

მენალმე ჩრჩილი—*Lithocolletis nigroscentella* Logan.

111 (110). ნალმი მრგვალი ან ბუნდოვანია, შუაში პატარა
ხერელით (კანში). ნალმის შიგნით არ არის მავნებელი. ნალმს წარ-
მოშობს მატლი, რომელიც ცხოვრობს მცენარეული ნარჩენებისა-
გან გაკეთებულ ხალთაში. მატლი ფოთლის ეპიდერმისში აკეთებს
პატარა ხერელს და თანდათანობით ღრღინის პარენქიმას ფოთლის
ეპიდერმისის დაუზიანებლად. მატლი გადადის ფოთლიდან ფო-
თოლში და აკეთებს რამდენიმე ნალმს

. . ხალთიანა—*Coleophora cartilaginella* F.

სარწყავ ადგილებში გეხედება სხვა სახეობა—*Coleophora*
vicinella J.

112 (23). ფოთლები გალისებრადაა დეფორმირებული (გან-
წყობილია მთავარი ძარღვის გასწვრივ, რამდენადმე გაუფერულე-
ბული და გამობერილია), ან მცენარის ან იმათ ქვედა იარუსებში
ან წვეროებზე მწუწნი მწერების მიერ დაზიანების ნიშნები აქვთ
(გაყვითლება, გასმობა, შექმუქვნა). ზოგჯერ მცენარეზე წვრილი
ნელამოდირავი მწერებია (ბუჯრები).

113 (114). ფოთლები დეფორმირებულია გალისებრად; და-
კეცილია ძარღვის გასწვრივ, გაბერილია, შიგნით გაუფერულე-
ბულია. მავნებელი ძალიან წვრილი, თეთრი ან მთავითალო ფერის,
კოლუნას უფეხო მატლია, რომლის თავი არ არის სკლეროტიზე-
ბული. გალების შიგნით 1—3 მატლია

იონჯის ფოთლის მგვალია—*Taapiella medicaginis* Rüb s.

მავნებელი აღნიშნულია იმიეროლგეთსა და უკრაინაში.

114 (113). გალისებრი გამონაბურცი არ არის. ფოთლები
მწუწნი მწერების მიერ დაზიანების შემთხვევაში იქმუქნება ან
ხმება.

115 (122). აზიანებენ უფროთო, ნაწილობრივ ფრთიანი ნწე-
რები, რომლებიც ცხოვრობენ კოლონიურად ან ერთეულების სა-
ხით ფოთლებსა და ყლორტებზე. ხორთუმის მიმაგრების ადგილი
დაშორებულია თავის წინა ნაწილთან . . ბუჯრები—*Aphidocæ.*

116 (119). ბუგრები მურა-შავი ან მომწვანო-შავია. ყლორ-
ტის წვეროებზე ცხოვრობენ კოლონიებად.

117 (118). უფრო დედალი ბუკრი მუქი მურა ან შავაა,
ბრწყინვალეა, განიერ-კვერცხისებრია. მილები 1,8—2,2-ჯერ გრძე-
ლია კულის ძაფებზე. მატლები მურა-ყავისფერია, მქრქალია . . .

. იონჯის ბუკრი—*Aphis medicaginis* Koeh.

118 (117). უფრო დედალი ბუკრი შავია, მომწვანო ელფე-
რის, მქრქალია. ფრთიანი ბუკრის ბრწყინვალე საწენე მილები
1 $\frac{1}{2}$ -ჯერ გრძელია კულზე. ნიშნებს ახასიათებს მუქი-მწვანე
ფრთის ჩანასახი და თეთრი ლაქები, რომლებიც განლაგებულია
ზურგის მხარეზე წყვილად. მატლი მურა-მწვანეა

. ცერცვის ბუკრი—*Aphis fabae* Scop.

119 (116). ბუკრი მწვანე ან ყვითელია, ნარინჯისფერი ან
ვარდისფერი. ცხოვრობენ ერთეულებად.

120 (121). ბუკრი ხავერდისებრ მწვანეა, იშვიათად მოვარდის-
ფერია, მსხვილია, სიგრძით 4—5 მმ-მდეა, რომელსაც გააჩნია ნა-
თილი, გრძელი მილები და მკრთალი მწვანე გამოშვებული კულის
ძაფები. ულვაშები და ფეხები გრძელია

. მუხუდოს ბუკრი—*Acyrtosiphon pisi* Kalt.

121 (120). ბუკრი მკრთალი ყვითელია, ზოგჯერ ნარინჯის-
ფერი. ზრდასრული მწერის სხეულის სიგრძე 1,6—2 მმ-ია. საწენე
მილები ძალიან მოკლეა, თითქმის ისეთივე სიგრძისაა, როგორც
სივანე. კულის ძაფები კულისებრია. სხეულის ზედაპირზე ზურგის
მარიდან მკაფიოდ მოჩანს სხვადასხვა ზომის მუქი ბურცობები,
რომელზედაც დამჯდარია თავკომბალისებრი ბეწვები. ბურცობები
განლაგებულია განივ რიგებად. ბუგრები დასახლებულები არიან
ფოთლის ქვედა მხარეზე, უფრო მეტად მცენარის ქვედა იარუსებ-
ზე. იწვევს ფოთლის გაყვითლებას და მის თანდათანობით ცვენას.
ბუგრების გადასელა მცენარის ზედა იარუსებზე გამოწვეულია
მათი გამრავლებისა და მათ მიერ ქვედა იარუსების ფოთლების
დაზიანების გამო. გარდა ფოთლის გაყვითლებისა, ბუგრები იწვე-
ვენ ნაყოფის დალუპვასაც

. ბუკრი—*Therioaphis ononidis* Kalt.

122 (115). დაზიანებულია ფოთლები და ყლორტისა და ტო-
ტის წვეროები. ფოთლებზე თეთრი და მურა ლაქებია ან წვერო
ფოთლებიანად გამხმარი. აზიანებენ ბალღინჯოები. ზრდასრული
ბალღინჯოების ზედა ფრთები ნახევრად ტყავისებრია. ხორთუმი
სცილდება თავის წინა ნაწილს . . . ბალღინჯოები—*Hemiptera*.

123 (124) აზიანებს ბალღინჯო, რომელსაც მბტუნავი ფეხები გააჩნია. ზედაფრთები და უღვაშები შემოკლებულია, უღვაშები სხეულზე უკრძესია. სხეული მუქია, თავი შავია. თვალის შიგნითა კიდეს ყოველ მხრივ, ორი მოყვითალო ლაქა გააჩნია. სხეულის სიგრძე 2—4 მმ-ია *Halticus apterus* J.

124 (133). აზიანებენ ბალღინჯოები, რომლებსაც მბტუნავი ფეხები არ გააჩნია.

125 (130). ბალღინჯოებს ახასიათებთ წაგრძელებული სხეული და პატარა ფარიკა. უღვაშები 4-ნაწევრიანია

. ბალღინჯოები—მაწუხელები—ოჯ. *Miridae*.

126 (129). დიდი ბალღინჯოებია. სხეულის სიგრძე 7—10 მმ-ია,

127 (128) ზრდასრული ბალღინჯო მომწვანო-ყვითელია, ზურგზე შავი ორმაგი რომბული სახის სურათია. უღვაშები შავია. მთელი სხეული დაფარულია ბეწვებით. სხეულის სიგრძე 6,8—10 მმ-ია

. ოფხვის ბალღინჯო—*Brachycolus scriptus* F.

128 (127). ზრდასრული ბალღინჯო თითქმის ისეთივე სიგრძის და ფორმისაა, როგორც წინა სახეობა, მაგრამ სხვა ფერისაა: მუცელი მწვანეა, ზედა ფრთები მურა, წინაზურგზე 2 შავი ლაქა გააჩნია. ფარიკაზე ორი პარალელური მუქი ხაზებია. ფარიკა და ზედაფრთები დაფარულია ოქროსფერი ბუსუსებით. სხეულის სიგრძე 7,5—9 მმ-ია. აზიანებს გენერაციულ ორგანოებს (სურ. 74).

. ოფხვის ბალღინჯო—*Adelphocoris lineolatus* Goeze.

129 (126). ბალღინჯოები შედარებით პატარები არიან. სხეულის სიგრძე 3—5 მმ-ია

Poeciloseytus cognatus Fieb. და *Lygus pratensis* J. (პ. 155, 156).

130 (125). ზრდასრული მწერები მომრგვალო-ოვალური ან მოკლექვევრცხისებრი ფორმისაა. სხეული შედარებით განიერი და ამობურცულია. ფარიკა აღწევს თითქმის მუცლის შუამდე. უღვაშები 5-ნაწევრიანია, მისი ფუძე ზევიდან არ მოჩანს

ბალღინჯოები—ოჯ. *Coptosomatidae* და *Pentatomidae*.

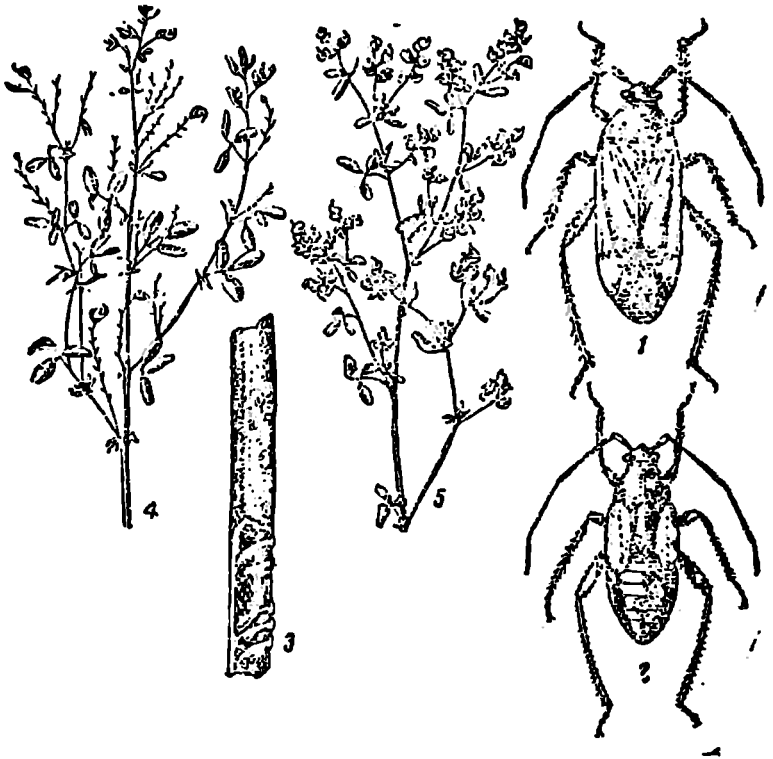
131 (132). სხეული შავია მომწვანო ან მოლურჯო ელვარებით. უღვაშების პირველი სამი ნაწევარი და თათები ქარცია. მუცლის ყოველ სეგმენტს ქარცისფერი ლაქები გააჩნია. ფარიკა მუცელზე მნიშვნელოვნად გრძელია. მისი წვერო მომრგვალებულია და ფარავს ფრთის მნიშვნელოვან ნაწილს. სხეულის სიგრძე 4—4,5 მმ-ია

. ცერცვის ბალღინჯო—*Coptosoma scutellatum* Geoffr.

132 (131). სხეული მთლიანად მოყვითალო-მწვანეა ან წინა

ზურგი და ზედაფართები ზეტ-ნაკლებად მოვარდისფროა, შავი და-
ფანტული წერტილებით. ულვაშები წითელია, ფეხები ღია ყვითელი.
სხეულის სიგრძე 11—12 მმ-ია

. . . იონჯის მცფარე—*Piezodorus lituratus* F.



სურ. 74. იონჯის ბალინჯო (კოლობოვის მიხედვით).

1—ზრდასრული; 2—მატი; 3—კურსტი ღეროზე; 4—დაზიანებული და 5—დაუზიანებელი იონჯა

ზოგჯერ იონჯას აზიანებენ Pentatomidae-ს ოჯახის ნაირ-
კამია სახეობები: მახვილმხრებიანი ბალინჯო *Carpocoris*
fuscispinus Boh., კენკრის ბალინჯო—*Dolycoris* *bacca-*
rum L. და სხე.

133 (22). დაზიანებულია ღეროები და ყლორტის წვეროები.
ღეროს შიგნით გამოღრღნილია ხერცელები ან გამოკმულია შუა-

გული. მანებელი—ხოჭოს უფეხო ან პეპლის მატლებია, ან ღეროზე გარედან შემოღრღნილია ორმოები. მანებელი ცხვირგრძელა ხოჭოებია.

134 (141). ღეროები დაზიანებულია შიგნით, ზოგჯერ გამხმარია ღეროს წვერო.

135 (138). აზიანებენ პეპლის მატლები.

136 (137). ღეროს გულში, გამოღრღნილია ჯვრელი, რომლის ზედა ნაწილში ნალრღნით ამოვსებული შესასვლელი ნახვრეტია. დაზიანების დასაწყისში ხვრელი მხოლოდ ღეროს ზედა ნაწილშია მოთავსებული, რის გამოც მისი წვერო ქცნება; ღეროს ზრდის კონუსის 8—10 სმ-ის ქვევით იმყოფებიან ღია ლიმონისფერი მატლები. თესლის მომწიფების პერიოდისათვის მატლი უკვე მთელ ღეროზე აკეთებს ხვრელს, რომლის საშუალებითაც ეშვება ნიადაგის ზედაპირამდე

. . . იონჯის ღეროჰამია—*Laspeyresia coecana* Sch.

137 (136). მატლი ღეროს წვეროში აკეთებს შიგნითა ხვრელს, სადაც ის შედის მის მიერ გამოღრღნილ ნახვრეტიდან. ზოგჯერ აზიანებს გვერდითი ტოტების ახალგაზრდა ჩანასახს. დაზიანების ადგილებში ტოტებს აბლაბუდას. მატლი მოყვითალო-წითელია, პირველ სეგმენტზე ზედა მხრიდან გააჩნია ორადგაყოფილი ლაქა.

138 (135). აზიანებენ ხოჭოს მატლები.

139 (140). ღეროს შიგნით, ხშირად მთელი სიგრძის ზედა ნაბეჯარში, გაკეთებულია ხვრელი; ღეროში ნალრღნი არ არის. აზიანებს უფეხო, თეთრი, ღიაყვითელთავიანი მატლი. ყოველ სეგმენტზე, ზურგის მხრიდან ამალეებულია ნაოკების რიგი (კუზებად); უკანასკნელი სეგმენტი 4, უკანასკნელის წინა--2 ბეწვით. სხეულის სიგრძე 4—5 მმ-ია. მატლი იჭუპრებს ღეროს შიგნით. ჭუპრი თეთრია (სურ. 75).

. . . ღეროს ცხვირგრძელა--*Apiou seniculus* Krby.

140 (139). ღეროს შიგნით, მის უფრო უხეშ ქვედა ნაწილში გაკეთებულია ხვრელი მოყვითალო მატლის მიერ, რომელიც ხასიათდება მუქი ყვითელი თავით და ზურგის მხარეზე კუზებით. წინა სახეობისაგან განსხვავებით კუზი (ტერგიტის ნაოკები) მკაფიოდ მოჩანს, რისთვისაც მატლის ზედა მხრიდან დათვალიერებისას გვერდითი მხარეები გვეჩვენება ხერხისებრი

. *Mordellistena nana* Mots.

141 (134). ღერო დაზიანებულია გარედან. მისი ზედა ნაწილში გამოღრღნილია ორმოები ან გაკეთებულია ნახვრეტები. ასეთი დაზიანება გამოწვეულია წვრილ და გრძელხორთუმიან ცხვირ-

გრძელა ხოჭოების მიერ

. გვარი Tychius, Apion, Phytomus.

ასეთი დაზიანება, ძირითადად, დამახასიათებელია უკანასკნელი გვარის ხოჭოების მიერ.

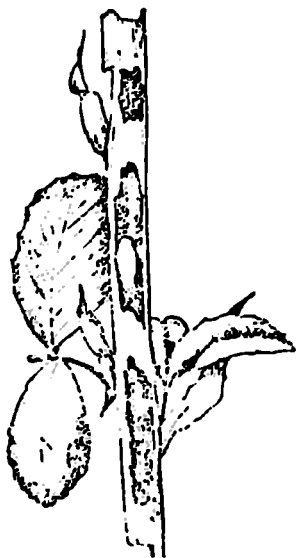
142 (21). დაზიანებულია გენერაციული ორგანოები—პარკი და თესლი.

143 (162). დაზიანებულია საყვავილე კვირტი, თანაყვავილი კოკრით ან ყვავილებით.

144 (151). კვირტი და თანაყვავილი კოკრებით დაზიანებულია ხოჭოების, ხოჭოსა და პეპლია მატლებისაგან.

145 (148). აზიანებენ ხოჭოს მატლები.

146 (147). დაზიანებულია კვირტი. შიგნით გამშპარ ფოთოლ-თანებში ჩამალული იმყოფება უფეხო, მოზრილი, ყვითელთაფიანი მატლი ან თეთრი ქლარი. ზოგჯერ მატლის მიერ გამოღრღნილი



სურ. 75. ღეროს ცხვირგრძელას მატლის მიერ დაზიანებული იონჯის ღერო, კუპაით.

სურ. 76. იონჯის კვირტის შიგნით იონჯის კვირტის ცხვირგრძელას მატლი (ორიგ).

მრგვალი ორმო მოთავსებულია ღეროზე კვირტის ქვეშ. უკანასკნელი ასეთ შემთხვევაშიც ხმება (სურ. 76).

. იონჯის კვირტის ცხვირგრძელა - Apion filirostre Kirby.

147 (145). საყვავილე კვირტი გადაღრღნილია შიგნიდან. ზევიდან გაჩეჩილია. მის გაკვეთისას აღმოჩნდებიან ხოლმე ყვითელი, მუქი წერტილებიანი და შავთავიანი მატლები. კვირტების გაშლის პერიოდში, ე. ი. იმ დროს როდესაც თანაყვავილეების გამოსვლა იწყება, შედარებით მომწითლებული მატლები (ამ დროს ზურგზე და გვერდებზე ღია მომწვანო-თეთრი ზოლი აქვთ) კოკორს ღრღნიან გარედან. მატლებს გააჩნიათ ფეხის მაგივრად ცერისებრი ბურცობები

იონჯის ფოთლის ცხვირგარქელა—*Phytonomus transsylvanicus* Petri (პ. 68).

148 (145). აზიანებენ ხოჭოები ან პეპლის მატლები.

149 (150). კოკორი დაზიანებულია ხოჭოების მიერ. დაყვავილებიდან (კვირტების ჩამოყალიბების პერიოდში) ყვითლდება და ხდება ცალკეული კვირტები, ისინი შეირევიან დაუზიანებელ კვირტებში. ყოველ გაყვითლებულ კოკორზე რჩება წვრილი ნახველეთის კვალი ხოჭოები—გვარი *Tychius* (პ. 30--31).

150 (149). დაზიანებულია თანაყვავილი. შემოკმულია ყვავილები და კოკრები. მკვნიერი 16-ფეხიანი მატლია. მწვანე ფერის, იწვიათად, მოვარდისფრო, ზევიდან გააჩნია ზოლი. თავი ყვითელია, მუქწერტილებიანი

. იონჯის ხვტარი—*Chloridea dipsacea* L.

151 (144). კვირტი, კოკორი, ყვავილი დაზიანებულია მწუწნის მწერებით—ბალღინჯოებისაგან, რომელიც იწვევს კვირტებისა და კოკორის გაყვითლებას, ან დაზიანება გამოწვეულია მწერებისაგან, რომლებიც წარმოშობენ გალებს.

152 (157). საყვავილე კვირტი და თანაყვავილები კოკრებით მთლიანადაა გათეთრებული, ან გაყვითლებულია ან გაკენილია კოკრები. ყვავილსაჯდომი რჩება შიშველი, მაგრამ ყვავილსაჯდომის არაანორმალურ დამახინჯებას და კვირტის ქსოვილების შეზრდას ადგილი არა აქვს . . . ბალღინჯოები—ოჯ. *Miridae* (პ. 125).

153 (154). ზრდასრული მწერის სიგრძე 7,5—9 მმ ია. პირველი და მეორე ხნოვანების მატლი მომწვანო-მურაა, მოწითალო მუკლით. მესამე ხნოვანების—მწვანეა, სხეულზე მუქი ფერის ქაფები და ფრთის ჩანასახი გააჩნია

იონჯის ბალღინჯო—*Adelphocoris lineolatus* Goeze.

154 (153). ზრდასრული მწერი 3,5-დან 7 მმ-მდეა. მომწვანო ყვითელი ან მუქი მურაა. მატლი მოყვითალო-მწვანეა, მუქ ქაფებს მოკლებულია.

155 (156). ზრდასრული მწერის სიგრძე 3,5—5 მმ ია. სხეული

წავრძელებულ-ოვალური, მამალი ქვევიდან შავია, დედალი — მწვანე. ზედაფრთები მურა-ყვითელია, წვეროზე მოწითალო თანგისფერი ლაქები გააჩნია. წინაზურგის წვეროს კუთხეში დიდი ზევი ლაქაა, მატლი მოყვითალო მწვანეა მუცლის ზედა მხარეზე შავი ლაქები გააჩნია

პარხლის ბაღლინჯო — *Pocilloscythus cognatus* Fieb.
ზემოაღნიშნულ საბეობასთან ერთად გვხვდება *Pocilloscythus vulneratus* Parz., რომელსაც ზრდასრულ ფაზაში გააჩნია შედარებით ღია და ფრთის წვეროზე ღია წითელი ლაქა.

156 (155). ზრდასრული მწერის სიგრძე 5—7 მმ-ია, უმეტესად მოკლეოვალური ფორმის სხეულით. შეუჩრვა ცვალებადია: მომწვანო-ყვითლიდან მუქ ზურამდე. თავზე საში მუქი ხაზია; წინა-ზურგზე — 4 მუქი ლაქა. მატლი მოყვითალო-მწვანეა. ზევიდან 5 შავი წერტილია: ორ ორი წინ და შუამკერდზე, ხოლო ერთი მუცლის ზედა მხარეზე.

ბალახის ბაღლინჯო — *Lygus pratensis* L.
157 (152). კვირტები და ყვავილები გალისებრად და დეფორმირებულნი.

158 (159). ყოველ დეფორმირებულ ყვავილს აქვს ძლიერ გადიდებული გაუშლელი კოკრის ფორმა, რომელსაც შენარჩუნებული აქვს ყვავილის ფერი. გალების შიგნით უფეხო ყვითელი მატლია; რომელიც მოკლებულია სკლეროტიზებულ თავს (სურ. 77).
იონჯის ყვავილის კალწა — *Contarinia medicaginis* Kieff.

159 (158). დეფორმირებული კვირტები.

150 (161). გალისებრად დეფორმირებულ კვირტებს გააჩნია მუხუდოს მარცვლის ოდენა ბერთისებრი ფორმა. გალები წარმოშობილია თანაფოთოლაკისა და ფოთლის ყუნწისაგან. დეფორმირება — ყვავილის ფურცლისებრი ფორმისაა, შელუნულია შიგნით და ეფარება კიდევებით ერთმანეთს. ზოგჯერ გალების წვეროდან გამოდის გადარჩენილი ფოთოლაკები ან თანაყვავილი კოკრებით. გალის შიგნით თეთრი უფეხო მატლია (სურ. 78).

კოკრის თეთრი კალწა — *Contarinia gemmalis**

161 (160). კოკრის ქსოვილი დეფორმირდება სხვაგვარად: არ წარმოიშობა დახურული ბურთისებრა გალები, თანაფოთოლაკი სქელდება მხოლოდ ფუძეში და არ ხურავს კვირტებს. თანაყვავილი ვითარდება მრუდე ყუნწით. კოკრები შემდეგში ხმება ან მასზე ვითარდება ერთი ან ორი ყვავილი გალის ფუძეში, გამსხვილებულ

* კონზერვო აღნიშნავს ახალ სახეობად.

თანათოთ. ლაკში, თანაყვავილები ჩანასახებს შორის მოთავსებულია ვარდისფერი უფეხო კოლონას მატლი (კოლონები)

. Perrisia ignorata Wach.

162 (143). დაზიანებულია პარკი და თესლი.

163 (168). დაზიანებულია პარკი, რომელიც გარედანაა დაღრ-
ლნილი ან დეფორმირებულია გაღისებრად.

154 (167). პარკი დეფორ-
მირებულია გაღისებრად.



სურ. 77. იონჯის ყვავილის კოლონას გაღები (ორიგ.).

სურ. 78. იონჯის კოკრის თეთრი კო-
ლონას გაღები (ორიგ.).

165 (166). პარკი გადაქცეულია ნამკლისებრი მოხრილი ფორ-
მის გაღებად. გალი ძლიერ გაძობერილია შუა და ქვედა ნაწილში,
ხოლო ბოლოში წაწვეტებულია, რომელიც ოდნავ მოხრილია წვე-
როსაკენ. გაღის შიგნით ერთი მოვარდისფრო-ნარინჯისფერი მატ-
ლია ან ყვანისფერი ჭუპრი (ზოგჯერ კოლონას თეთრი მატლების
პარაზიტია) (სურ. 79)

. იონჯის პარკის კოლონა—*Asphondylia miki* Wach.

166 (165). პარკის გალები მნიშვნელოვნად პატარა ზონისა და სხვაგვარი ფორმისაა: ყველაზე მეტად გაბერილია მიხი ზედა ნაწილი, წვერო ბლაგვია, შიგნით ერთი უფეხო თეთრი, ყვითელ-თავიანი მატლია (სურ. 80).

. . . გალებიანი ტიხიუსი—*Tychius medicaginis* Bris.

167 (164). პარკი დაღრღნილია გარედან. გამოღრღნილი ხვრელის გზით პარკის საგდულიდან მარცვალს ღრღნის 16-ფეხიანი მატლი, რომელსაც გააჩნია მწვანე სხეული, ზევიდან ზოლები და ყვითელი თავი, მუქი წერტილებით

. იონჯის ხვატარი—*Chloridea dipsarea* L.

168 (163). დაზიანებულია პარკში თესლები.

169 (170). პარკს გარედან გააჩნია პატარა ხვრელი,



სურ. 79. იონჯის პარკის კოლუნას გალები (ორიგ.).



სურ. 80. გალებიანი ტიხიუსის გალები (კოლობოვის ნიხუჯით).

რომელიც გამოქსოვილია აბლაბუდით. დაუმწიფებელ მარცვალს ჭამს 16-ფეხიანი მოყვითალო მატლი, რომელსაც გააჩნია ყვით-ფერი თავი. სხეულის სიგრძე 8—9 მმ-ია. დამწიფების მომენტში დაზიანებულ პარკზე კარგად მოჩანს უფრო დიდი გამოოსანველები 12. მწერთა სარკვევი.

ბერვლი, რომლის კიდევები დაცულია ნალრღნითა და აბლაბუდით .
 . . . თესლიჭაშია—*Laspeyresia microgrammana* Gr.
 170 (169). პარკს გარედან უმნიშვნელო ცვლილებები ეტყობა
 შაოლოდ მომწიფებულ პარკზე, ზოგჯერ. მოჩანს პატარა საფრენი
 ბერვლები.

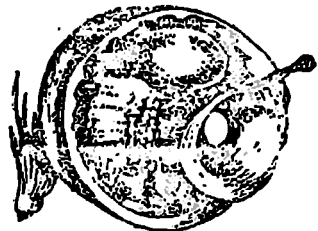
171 (172). ზიანდება პარკში მოთავსებული მწვანე თესლი.
 თესლის კანი გარედან არაა დაზიანებული. თესლის შიგნით თე-
 თრი, 2 მმ-მდე სიგრძის, უფებო თეთრთავიანი და მსხვილი ქარცი
 ყბებიანი მატლია. მომწიფებულ პარკში გვაედება დაზიანებული პა-
 ტარა მრგვალი საფრენი ბერელი (სურ. 81).
 იონჯის მსხვილფეხა—*Bruchophagus gibbus medicagi-*

nis Kolob.

172 (171). პარკში თესლები გა-
 რედანაა შემოკმული ცხვირგრძელა ხო-
 კოს უფებო მატლებისაგან, კარგად შე-
 სამჩნევი ყვითელი თავით.

173 (174). მატლი მარცვლებს ჭამა
 მოლიანად და გარს შემოირტყავს
 ნალრღნს და ექსკრემენტებს
 იონჯის ქარცისფერი თესლიჭაშია—*Ty-*

chius femoralis Bris.



სურ. 81. იონჯის პარკი სკელფეხას
 გამკოლი ბერვლებით
 (კოლობოვის მიხედვით).

სურ. 82. იონჯის ყვითელი თესლიჭაშის
 მიერ პარკში დაზიანებული თესლი
 (კოლობოვის მიხედვით).

174 (173). მატლი ღრღნის თესლს ერთიმეორეზე, აკეთებს მათ
 შორის ბერელს და თითქმის აიცმევს მათ თავის სხეულზე. პარ-
 კიდან მატლის გამოსვლის დროასათვის რჩება მხოლოდ თესლის
 მსწვილი ნაოჩენები (სურ. 82)

. იონჯის ყვითელი თესლიჭაშია—*Tychius flavus* Beck.

თამბაქოს მავნებლები *

1 (20). დაზიანებულია ფესვები ან ღეროს მიწისქვეშა ნაწილები.

2 (19). მცენარეთა მიწისქვეშა ნაწილები გადაღრღნილია ან სხეულისადაა დაზიანებული მღრღნელი მწერების მიერ.

3 (4). დაზიანებულ მცენარეთა ახლო გრძელი ჰორიზონტალური, საკმაოდ ფართო ხერელია. ასე აზიანებს დიდი, 35—60 მმ სიგრძის მწერი, რომელსაც წინა ფეხები სათხრელი აქვს და ტყუვისებრი მოკლე ზედაფრთები გააჩნია (იხ. აღწერა, ტაბ. 2). ასევე აზიანებს ამავე მწერის მატლები, პრონიმფები და ნიმფები. მატლები ზრდასრულ მწერებსა კვებანან, მიოლოდ ფრთები არა აქვთ. პრონიმფების ფრთების ჩანასახი 2 მმ სიგრძისაა, ხოლო ნიმფების 10 მმ

ჩვეულებრივი მახრა ანუ ბოხტანა—*Gryllotalpa gryllotalpa* L.

4 (3). ხერელი სხვაგვარია.

5 (16). ფესვები ან ღეროს მიწისქვეშა ნაწილები გადაღრღნილია, ან ღრმად ამოღრღნილი ნაკვეთებით ხასიათდებიან.

6 (7). ნიადაგში, დაზიანებული მცენარის ახლოს, შავი ან მურა-შავი ხოქოა, სიგრძით 15—20 მმ; ზედაფრთები მქრქალია, ოდნავ პრიალა. შუბლზე ბლავი ბურცობი აქვს, ყბებზე გარედან 2-კბილიანია

. ხიმიანდის ფუნაგორია—*Pentodon idiota* Hrbst.

7 (6). თამბაქოს აზიანებენ პეპლის ან ხოქოს მატლები.

8 (9). დაზიანება გამოწვეულია პეპლის მატლების მიერ, დაზიანების ჩვეულებრივი ტიპი-ღეროს ნაწილობრივი ან მთლიანი გადაღრღნაა ფესვის ყელთან, მიწის ზედაპირთან ახლო. ზოგჯერ ღერო გადაიღრღნება ნიადაგის ზედაპირის ზევით; ამ შემთხვევაში მასზე 1 ან 2 ქვედა ფოთოლი რჩება

. შომღრღნელი ხვატარების მატლები (ტაბ. 4).

9 (8). დაზიანებულ მცენარეებთან ახლოს ნიადაგში არიან 3-წყვილფეხიანი ან უფეხო მატლები.

10 (13). მატლი 3 წყვილი ფეხით.

11 (12). მატლი მოგრძო ცილინდრულია, ყვითელი ან მოყვითალო-მურა, მაგარი ქიტინის საფარველით. თავი ზევიდან გაბრ-

* შეადგინა ნ. ა. დობროვოლსკიმ.

ტყელებულია. ყველა ფეხი ერთი სიგრძისაა
 შავთულა ჭიჭილის ანუ ტყაცუნების მატლები (ტაბ. 1)-
 12 (11). მატლი მსხვილია, ბოლუნული, დანაოჭებული, თეთრი,
 მოყვითალო თავით
 . სხვადასხვა სახის ფირფიტაულვაშიანების მატლები (ტაბ. 1)-
 13 (10). მატლები. უფებოა.

14 (15). თავი ძლიერ პატარაა, მკერამ მკაფიოდ გამოხატული, მატლი მურა ფერისაა. მკერდის პირველი სეგმენტი ყველაზე დიდია და ფართო, თავისაკენ ძლიერ ვიწროვდება. დანარჩენი სეგმენტები ცილინდრულია, ბოლოსაკენ ოდნავ მოვიწროვებული. სეგმენტებსე განწყობილია ქიტინის ფირფიტების ოვალური ლატები. საეულის სიგრძე 20 მმ-ია

. ხარაბუზას მატლები—გვარი *Dorcadiion*

15 (14). თავი საეულიდან მკაფიოდ არ გამოიყოფა, წეწუულია საეულში. მატლი მსხვილია, ლილვაცისებრი. სქელკანიანი. საეულის ბოლო გადაჭრილსა ჰგავს, ბლაგვი ექვსი ხორცოვანი გამოწარმოებით, საეული რუაია ან მუქი მურა

. გრძელფეხა კოლონების მატლები—ოჯ. *Tipulidae*.

16 (5). ლეროს მიწისქვეშა ნაწილები მიოლოდ ზედაპირზე დაზიანებული, ღრმა ორმოები არაა; ქსოვილი თითქოს დაძვრილია.

17 (18). მატლს 3 წყვილი ფეხი აქვს, მათ შორის წინა, დანარჩენებზე მნიშვნელოვნად დიდია. მატლი წაგრძელებულ-ცილინდრულია. თავი ამობურცულაა, ზედა ტუჩი და საბიოე კარგადაა განვითარებული შავთანიანების მატლები (ტაბ. 1).

18 (17). მატლი უფებოა არასკლეროტიზებული თავით, უკანა ბოლოში გამსხვილებულია, საეულის უკანასკნელი სეგმენტი მკაფიოდ გადაჭრილია (ბლაგვი) და კონუსისებრი ბუცოებების გვირგვინს აქვს. მატლები მოქუქიანო თეთრია, სიგრძით 7 მმ

. შორჩის ბუზი—*Chortophila florilega* Zett.

19 (2). მცენარეთა მიწისქვეშა ნაწილებზე მღრღნელი მწვერების მიერ დაზიანების ნიშნები არ არის. თამბაქო ძლიერ ჩამორჩება ზრდაში. ფოთლები ნაადრევად ყვითლდება. ფესვებზე არის გამაზებრილობანი და კოპები. ფესვურები კაუქისმაგვარი გამსხვილებებით მთავრდება. დაზიანება გამოწვეულია მრგვალი ქიების მცერ. მამლები ქიისებრი არიან, წაგრძელებულნი. დედლები—მსაღისმაგვარი ფორმისა

ფეხების (გალიანი) მატლები—*Heterodera radicolica* Grceif

20 (1). დაზიანებულია მცენარის მიწისზედა ნაწილები: ფოთლები, ღეროები, ყვავილები და სათესლე კოლოფები.

21 (50). დაზიანებულია კვეჭატიური ორგანოები—ღეროები ან ფოთლები.

22 (33). დაზიანებულია ღერო.

23 (30). ღერო მძრუნელი მწერების მიერაა დაზიანებული.

24 (29). ღერო გადაღრწნილია ან მასში ამოღრწნილია ღრმა ორმოები, ზოგჯერ მოკლე სვრელიც.

25 (28). ღერო დაზიანებულია ნიადაგის ზედაპირთან.

26 (27). აზიანებენ მოძიწისფრო—რუხი მატლები, რომელთაც გარკვეული სურათი არ ააასიათებს

. . . მთლრღნელი ხვატარეზი (ტაბ. 4).

27 (26). აზიანებს ღია ან მუქი მწვანე, ზოგჯერ თითქმის შავი მატლები, რომელსაც გასწვრივი ბაზებისაგან შემდგარი გარკვეული სურათი აქვს. ზურგის გასწვრივ 3 ზოლი დაყვება, შუა ზოლი ბაკია, ფართო, ზოგჯერ ხაზით გაყოფილი და გვერდებზე—მუქი. მუქი ზოლის ქვევით მოთავსებულია ვიწრო ღია ყვითელი ზოლები. ყოველი სტიგმის უკან მუცლის სეგმენტებზე თეთრი ლაქებია. . . .

. . . კარადრინა—*Laphygma exigua* Hb.

28 (25). ღერო ზედა ნაწილში ზიანდება. მატლი მწვანეა, მურა მწვანე, მურა წითელი ან მუქი მურაა. ზურგის ზოლი ღია და მუქი ზოლებისაგან შედგება. მკერდის ფარზე ქაცვები არაა. მარმარილოსებრი საიეები აიასიათებს . . .

ბამბის ხვატარი (კლოფის ქია)—*Chloridea obsoleta* L.

29 (24). ღეროს კანი მუქი რუხი ან მორუხო-მწვანე მატლებისაგან არის შექმული. ზურგის შუაზე ხვერდოვანი შავი ზოლი დაყვება, მოყვითალო-მწვანე დაკლანკილი ხაზით მოარშეიბული. გვერდების ზოლები მომწვანო-ყვითელია. წინამკერდი შავია, 3 ყვითელი ზოლით. სიეულზე დიდი შავი ბურცობებია მოთავსებული; მათ შორის არის თეთრი ლაქა შავი ბუსუსით. . . .

. . . მდელახ ფარვანა—*Loxostege sticticalis* L.

30 (23). ღერო ზიანდება მწუწნი მწერების მიერ.

31 (32). ღეროს წუწნის მოწითალო-მურა ან მოყვითალო-მურა შავწერტილებიანი და მოწითალო-ყვითელლაქებიანი დიდი ბალინჯო. სამკუთხედი ფარიკა მუცლის შუამდე წვდება. უღვაშები 5-ნაწევრიანია მოშავო-ყვითელი რგოლებით. სიეული ზევიდან გრძელი ბუსუსებითაა დაფარული, სიგრძე 10—12 მმ-ია

. . . კენკრის ბალინჯო—*Dolycoris baccarum* L.

32 (31). ღეროს წვეროში წვრილი მწერები წუწნიან, სხეული კვერცხისმაგვარ-ოვალურია, მწვანე, სიგრძით 2,5 მმ. უღვაშები და საწვნე მილები გრძელია. ფრთიანი ფორმები უფრო მუქია; მათი მკერდი თითქმის შავია

. თამბაქოს ანუ ატმის ბუვარი—*Myzodes persicae* Sulz.

33 (32). დაზიანებულია ფოთლები.

34 (45). ფოთლები მღრღნელი მწერების მიერაა დაზიანებული.

35 (38). ფოთლები მატლების მიერაა დაზიანებული.

36 (37). მატლები აზიანებენ ჩითილის ფოთლებს ან ახალდარგულ თამბაქოს ფოთლებს . . . მღრღნელი ხვატარები (ტაბ. 4).

37 (36). მატლები აზიანებენ მოზარდ თამბაქოს ან ამონაყრის ფოთლებს . . . ხხვადასხვა ნაირკამია მატლები (ტაბ. 4).

38 (35). ფოთლები ზიანდება სხვა ნიშნებიანი მწერების მიერ.

39 (44). ფოთლები ზიანდება ხოჭოების მიერ; ჩვეულებრივ ზიანდება ახალდარგული მცენარის ქვედა ფოთლები (ზოგჯერ ღეროც გადაიღრღნება).

40 (43). თავი ხორთუმად აქვს წაგრძელებული. თათები 4-ნაწვერიანია. წინამკერდის წინა მხარე თვალების უკან გრძელი წამწამებით არის დაფარული. უღვაშების პირველი სეგმენტი თვალებს სცილდება. ზედაფრთების წვერო წაწვეტილი არაა.

41 (42). წინამკერდის გვერდებზე ამობურცული წიბოა. ქერცლები მოთეთროა, სხეულის სიგრძე 6,5—8 მმ-ია

. *Tanymericus dilaticollis* Gyll.

42 (41). წინამკერდის გვერდებზე ამობურცული წიბო არაა. ქერცლები მურა-რუხია, სხეულის სიგრძე 8—11 მმ-ია . . .

. ჰარხლის რუხი ცხვირგრძელა—*Tanymericus palliatus* F.

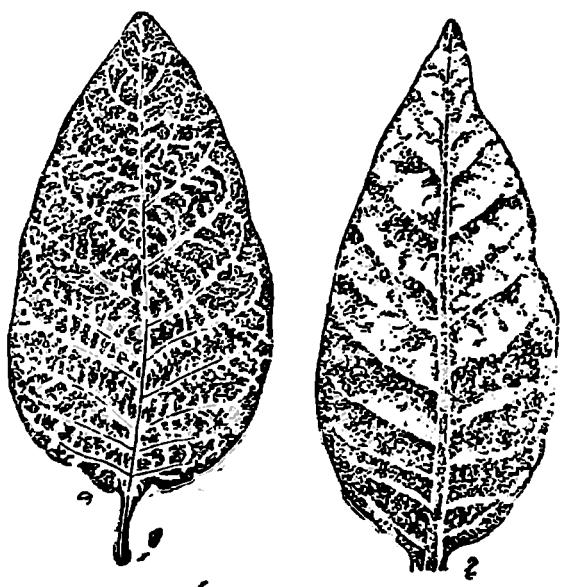
43 (40). თავი უხორთუმაა. სხეული ოვალურია, მორუხო-შავია და მქრქალი, ზედაფრთები 3 ლილვაკით და მსხვილი მოგლუფებული ბურცობების რიგებით, ხშირად ნიადაგის ნამსკეცებითაა დაფარული; სხეულის სიგრძე 7—10 მმ-ია

. ხილის ზოზინა—*Opatrum sabulosum* L.

44 (34). აზიანებენ საკმაოდ დიდი, მტუნავი სწორფრთიანები კარგად განვითარებული უკანა ფეხებით. ფოთლის ფირფიტაში მათ მიერ გამოკმულია გამკოლი სხვადასხვა ფორმისა და სიდიდის ხერელი ან ფოთლის ფირფიტა გვერდებიდანაა შემოღრღნილი. გამოღრღნილი ხერელების გვერდები ოდნავ დაკბილულია კალიები, კუტკალიები, ქრიჭინები (ტაბ. 2).

45 (34). დაზიანება გამოწვეულია მწუწნი მწერების მიერ.

46 (47). ფოთლების ძარღვების გასწვრივ ემჩნევა თეთრი, დროთა განმავლობაში გამურებული ზოლები, რაც გამოწვეულია ძლიერ წვრილი ყვითელი მწერების მიერ ფოთლის ზედა კანის დაზიანებით. ზრდასრული მწერების სიგრძე 0,8 მმ-ია. ფრთები ვაწროა და გრძელფოჩებიანი. პირის კონუსი უკან არის მიმართული წინამკერდის ქვევით. თათები მისაწოვბუშტებიანია. კვერცხსადები ქვევით არის გადაღუნული. მატლებიც აზიანებენ. პირველი ხნოვანების მატლი მოთეთროა, მეორე ხნოვანების მორუიო-ყვითელი. ნორჩი ჩითილის ფოთლებზე, ზოლების ნაცვლად, ვერცხლისფერი, ჩაღრმავებული, მთელ ფირფიტაზე მოფანტული ლაქებია (სურათი 83, 1).
 თამბაქოს თრიფხი—*Thrips tabaci* Lindem.



სურ. 83. თამბაქოს თრიფისა (1) და ატმის ბუგრის (2) მიერ დაზიანებული თამბაქოს ფოთლები (შეგოლავის მხედვით).

47 (46). ძარღვების გასწვრივ თეთრი ზოლები არ არის.

48 (49). ფოთლებს წუწნის საკმაოდ დიდი ბაღლინჯო, ფოთლის ფირფიტის ნაწილი ნაჩერეტი ადვილის ზევით ჰკნება და

ფშეება ქვევით (დროებით). ბალღინჯო მოწითალო ან მურა-ყვი-
თელია შავი წერტილებით და მოწითალო-ყვითელი ლაქებით. სიეუ-
ლი გრძელი ბუსუსებითაა დაფარული. უღვაშები შავია ყვითელი
რგოლებით; სიეულის სიგრძე 10—12 მმ-ია

. კენკრის ბალღინჯო—*Dolycoris baecarum* L.

49 (48). ფოთლეს ქვედა მხარეზე წუწინან წვრილი მწერები,
რომლებიც ზოგჯერ მთელ ფოთოლს ფარავენ. დაზიანებული ფო-
თოლი ნააღრევად ყვითლდება, ზოგჯერ ნაწილობრივ ფორმასაც
კარგავს. ფოთლები დაქუქყიანებულია მწერების ექსკრემენტებით
და ნაცვალის კანით. სხეული ოვალურია, მწვანე, სიგრძით 2,5 მმ.
უღვაწები და მუცლის მე-6 სეგმენტის საწინე მილები გრძელია.
ფრთიანი ფორმები უფრო მუქია; მათი მკერდი თითქმის შავია
(სურ. 83. 21.)

. ატმას ან თამბაქოს ბუჯრი—*Myzodes persicae* Sulz.

50 (21). დაზიანებულია გენერაციული ორგანოები—კოკრები,
ყვავილები, სათესლე კოლოფები.

51 (56). დაზიანება გამოწვეულია მღორღნელი მწერების მიერ.

52 (53). აზიანებს ხოქო. ყვავილები და კოკრები დაგლეჯი-
ლია. ხოქოს სიეული შავია, ლითონისებრი ბზინვარებით. წინა
ზურგი და ზედაფრთები დაფარულია გრძელი ბუსუსებით, წინა
ზურგი გლუვი ლილვაკით და 3 წყვილი თეთრი წერტილით. წინა-
მკერდის გვერდებს თეთრი არშია არა აქვს

. . . მყრალი ბრინჯაოლა—*Oxythyrea funesta* Poda.

53 (52). ყვავილები, კოკრები და სათესლე კოლოფები ზიან-
დებიან მატლების მიერ. მატლი კოკრებსა და ყვავილებში გამო-
ღორღნის მრგვალ ბერელს და აზიანებს ნასკვს. დაზიანებული ნას-
კვები და ყვავილები ცვივა. კოლოფებში გამოქმულია თესლი
(სურ. 84).

54 (55). მატლის მკერდის ფარიკა დაფარულია უფრო წვრი-
ლი და გრძელი ქაცვებით, ვიდრე მისი სიეული. მატლი მორუბო-
მწვანე, მოყვითალო-რუხი ან მოწითალოა. ზურგის სურათი ნათე-
ლი და ბუქი გასწვრივი ზოლებისაგან შედგება; სხეულის სიგრძე
40 მმ-ია. იხეიათად აზიანებს

იონჯის ხვატარი—*Chloridea dipsacca* L.

55 (54). მკერდის ფარი უქაცვოა. ზურგის გასწვრივ 3 მუქი
ზოლია, რომელიც ბუქი და ნათელი ხაზებისაგან შედგება. მკერ-
დის ფარზე მარმარილოს მსგავსი სურათია. მატლი მწვანე, მურა-



სურ. 84. ბამბის ხეატარის მატლების მიერ თამბაქოს ფოთლებისა და ნაყოფების დაზიანების ტიპები (შჩეგოლუევის მიხედვით).

მწვანე, მურა-წითელი ან მუქია
(სურ. 85)

ბამბის ხეატარი — *Chloridea*
obsoleta L.

ძლიერ აზიანებს თამბაქოს კავკასიაში.

56 (51). კოკრებზე, ყვავილებზე და მწვანე სათესლე კოლოფებზე წუწნიან თრიფსები, ბუგრები ან ბალინჯოები.

თამბაქოს თრიფსი — *Thrips tabaci* Lind, კენკრის ბალინჯო — *Dolycoris baccarum* L. და თამბაქოს ანუ ატმის ბუგრი — *Myzodes persicae* Sulz. (პ. 32, 48, 49).



სურ. 85. ბამბის ხეატარის მატლის მიერ თამბაქოს ნაყოფების დაზიანება.

შაქრის, სუფრისა და სპემბი ჭარხლის მავნებლები*

1 (8) მცენარე ზიანდება მიწის ზეით ამოსვლამდე.

2 (5). დაზიანებულია გორგლურები, რომელსაც ჩანასახი ან ფესვურები აქვს განადგურებული.

3 (5). დაზიანება გამოწვეულია ყვითელი ან მოყავისფრო, მაგარი, ცილინდრულსებულიანი და 3-წყვილფეხიანი მატლების მიერ მავთულა ქაეხი ან შავტანიანებო—ოჯახი Elateridae. Tenebrionidae. (ტაბ. 1).

4 (3). დაზიანება გამოწვეულია მოკუჭკვიანო-თეთრი მატლის მიერ. უკანასკნელი უფეხოა, არასკლეროტიზებული თავით, სხეულის წინა ნაწილი წაწვეტილია, ხოლო ბოლო თითქოს გადაკრილი. გვერდებზე კონუსისებრი ბურცოებია. შორახი ბუზი—Chortophila florilega Ztt.

5 (2). დაზიანებულია ღივი ჯერ კიდევ ნიადაგის ზედაპირზე გამოჩენამდე.

6 (7). ღივზე ამოკმულია წერტილი ნომრგვალო ან ოვალური ზერელები შოგრაო ციქნა—Atomaria linearis Steph.

7 (6). ღივის ზედა ნაწილი მთლიანად განადგურებულია ბელტების ქვეშ ცხვირგაჩელები—ოჯ. (urculionidae).

8 (1). დაზიანებულია მცენარეების მიწისზედა ნაწილები.

9 (44). დაზიანებულია მცენარეები ორი ფოთლის გამოსვლის ფაზაში.

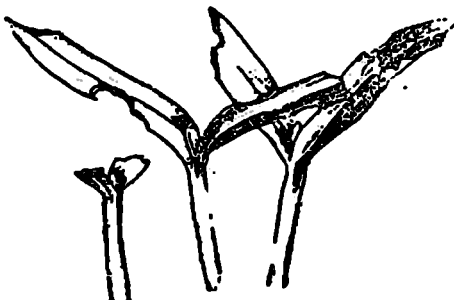
10 (43). მცენარეებს მღრღნელი მწერების დაზიანების ნიშნები ემჩნევა.

11 (4ა). დაზიანებულია ფოთლის მიწისზედა ნაწილი.

12 (31). ფოთლები დაღრღნილია, ზოგჯერ მთლიანად შეკმულია ზრდის წერტილი და ღერაკის ზედა ნაწილი (სურ. 86).

13 (28). აღმონაცენი დაზიანებულია ზოჭოების მიერ.

14 (27). ზოჭოები ხორათუმით წაგრაქელებული თავით ცხვირგაჩელები—ოჯ. Urculionidae.



სურ. 86. ჭარხლის ცხვირგაჩელას მიერ დაზიანებული ჭარხლის ღივი.

15 (20). ხორათუმის სიგრძე სიგანის თანაბარია.

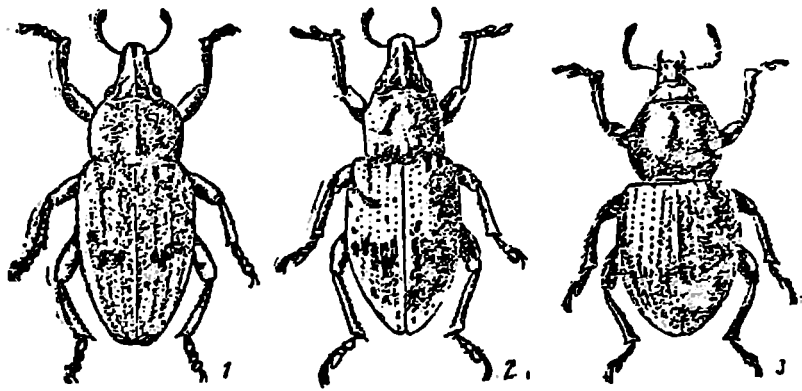
16 (17). ზოჭო უჭერცლოა, შავი. ზედაფრთები წერტილებიანი ღარებით, წვეროში მონრგვალებულია, სხეულის სიგრძე 7,5—9 მმ-ია (სურ. 87, 3) შავი ცხვირგაჩელა—Psalidium maxillogam F'

17 (16). ზოჭო მურა ქერცლიანი.

18 (19). წინამკერდი ძლიერ ამობურცული, სფეროსმაგვარი. ზედაფრთაზე

* შვადგინა გ. კ. ზეროზომბ-ზუბოვსკიმ.

ჭერცლი ლაქებიან სახეებს ქნის, სხეულის სიგრძე 9—19 მმ-ია
 იონჯის ცხვირგრძელა—*Otiorrhynchus ligustici* L.
 19 (18). ერთფეროვანია, მურა-რუხი, გვერდებზე მოთეთრო, ზედაფართები
 ძლიერ გამოწეულია ხზრებით, წინამკერდი წაგრძელებულია, თვალებს უკან გრძე-
 ლი ქაღვების ჯგუფით. სხეულის სიგრძე 8—12 მმ-ია
 რუხი ცხვირგრძელა—*Tanymecus palliatus* F.
 20 (15). ხორთუმის სიგრძე მის განს ორჯერ აღემატება.



სურ. 87. ცხვირგრძელები, რომლებიც აზიანებენ კარხალს.
 1—კარხლის; 2—აღმოსავლეთის; 3—შავი.

21 (24). ხორთუმი შუაში წვრილი გასწვრივი წვერთში გაყოფილი კილით
 სხეული დაფარულია სქელი წვრილი ბუსუსებით.
 22 (23). ზედაფართებს შორის ფართო შავი სარტყელია, მხრებზე და ზედა-
 ფართების წვეროსთან—შავი ლაქები; სხეულის სიგრძე 7—11 მმ-ია
 . ფეხების ზოლიანი ცხვირგრძელა—*Chromoderus fasciatus* Müll.
 23 (22). ზედაფართებზე (მხრებზე და წვეროსთან) 2 ვიწრო ზოგჯერ შეერ-
 თებული მრუდე სოლია. წინახურგი აბკარად გამოხატული გვერდის არშიით.
 მოთეთრო ცხვირგრძელა—*Chromoderus declivis* Oliv.
 24 (21). ხორთუმის წვეროზე კილი გაუყოფელია.
 25 (26). კილი მთელ თავის სიგრძეზე ერთნაირი სიმაღლისაა. ზედაფართებს
 შუაში მრუდე სარტყელი და ბოლოში თეთრი ბურცობები აქვს. მუცელზე წვრი-
 ლი შავი წერტილებია; სხეულის სიგრძე 13—15 მმ-ია (სურ. 87, 1)
 . კარხლის ცხვირგრძელა—*Bothynoderes punctiventris* Germ.
 26 (25). შუა ნაწილში კილი ამობურცულია, რის გამოც ხოჭო პრაფილში
 კუხიანსა ჰგავს. ზედაფართებზე ფუქსთან, შუაში და წვეროსთან მუქი ლაქებია;
 სხეულის სიგრძე 9—10 მმ-ია (სურ. 87, 2)
 . აღმოსავლეთის ცხვირგრძელა—*Bothynoderes foveicollis* Gebl.
 შუა აზიის რესპუბლიკებში აღნიშნულია კარხლის დაზიანება ცხვირ-
 გრძელებისაგან, რომლებიც კუთვნიან შემდეგ გვარებს: *Chromonotus*-
 (*confluens* Fährs., *vitatus* Zubk., *crispicollis* St.), *Stephanophorus*

(subfuscus Fst., strabus Gyll.) და *Conorrhynchus (faldormanii* Fars., *kindermannii* Fst.) და აგრეთვე *Tylacites (pilosus* F.), *Polydrosus (pilifer* Hoch.), *Oticorrhynchus (velutinus* Germ.), *Xanthooleonus (nomas* Pall.), *Tanymecus (dilaticollis* Gyll.).

27 (14). თავი უხორთუმოა. ხოკო ბრტყელსებელიანია, ზედაფრთები მორგვალბებულია, მსხვილი, გლუვი ბურცობებით, მომიწისფრო-რუხია. სხეულის სიგრძე 7—9 მმ-ია ს ლის ზოზინა — *Opatrum sabulosum* L.

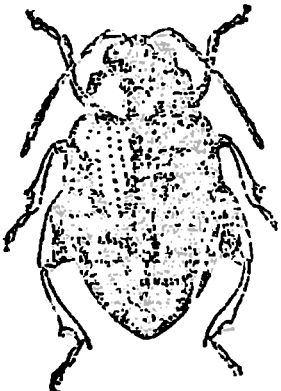
28 (13). აღმონაცენი დაზიანებულია პეპლის მატლების ან კრიკინების მიერ.

29 (30). აზიანებენ მომიწისფრო-რუხი მატლები
 მომღრღნელი ხვატარები (ტაბ. 4).

ადრე გაზაფხულზე ამ ჯგუფიდან კარხლის ძველ რაიონებში აზიანებს წყირა ხვატარი—*Agrotis exclamationis* L., იშვიათად ფევის—*Feltia vestigiulis* Rott., აღმოსავლეთ რაიონში—ხორბლის—*Euxoa tritici* L., აღმოსავლეთ ციმბირში ზღვის ნაპირებზე ისლანდიური—*E. islandica* Stgr., ამიერკავკასიაში ხვატარი იფსილონი—*Agrotis ypsilon* Hufn. ვახის ხვატარი ფიქტილია — *E. fictilis* Schiff. და შველაკებიანი—*E. temera* Hb; შუა აზიის რეაპებლიკებში ვარეული ხვატარი—*E. conspicua* Hb.

30 (29). აღმონაცენი შეკბულია მსხვილი, დიდი, მრავალთავიანი, გრძელ-ელვაზიანი და მუცელზე წყვლდანამატებიანი ყავისფერი კრიკინების მიერ (ტაბ. 2). კარხალს აზიანებს ტრამალის კრიკინა—*Gryllulus desertus* Pall. და ბორდოული კრიკინა—*G. burdigalensis* Latr., ზღვის ნაპირებზე—შორეულ აღმოსავლეთის—*Gryllulus infernalis* Sauss. და შვეხოლიანი—*Oecanthus longicaudus* Mats.

31 (12). ლებნის ფოთლის ხედა მხარეზე სირბილზე ამოკმულია წვრილი ფანჯრების მსგავსად. ქვევიდან გარსგადაკრულია. აზიანებენ წვრილი მატუნავი ხოკოები—*მიწის რწყილები*.



32 (39). ზედაფრთები ერთფერია.

33 (36). უჯანა და შუა ფეხების წვივის ბოლოში ამონაკვეთია, რომელზედაც მოკლე ბეწვებია განწყობილი (სურ. 88). ზედაფრთებზე წერტილებია და სწორი ღარები წმინდად პუნქტირებული შუალედებით.

34 (35). ხოკო მუქი მწვანეა ლითონისებრ ბზინვარე ელფერით, მოკლე, კვერცხისებრი ფორმის, შუბლი გლუვი, თვლებთან 3—5 პატარა წერტილით. სხეულის სიგრძე 1,5—2 მმ-ია

კარხლის ხამბრეთის რწყილი—*Chaetocnema breviuscula* Fald.

35 (34). ხოკო მუქი ბრინჯაოსფერი. წინახურავი ფეძესთან ორთავე მხარეზე არალრმა მრუდე ჩანტილობით. მისი ძირითადი მხარე

სურ. 88. კარხლის რწყილი (ოგლობლინის მიხედვით).

მსხვილი, იშვიათი წერტილებით. სხეულის სიგრძე 1,5—2,9 მმ-ია
 წიწიბურაბ რწყილი (კარხლის ზეულებრავი რწყილი)—*Ch. concinna* Marsch.

36 (33). უკანა და შუა წვივები მარტივია უკბილო და უბუსუსო კრილით.

37 (39). ხოჭო მ-მწვანო შავია, კვერცხისებრი, ამობურცული, პრიალ-სხეულით, ზოგჯერ მოლურჯო ელფერი. ზედაფრთების მხრებზე შესამჩნევი ბურ-ცობები და უწერტილო ღარებია, უკანა ფეხები შავია, დანარჩენი— ყვითელი. სხეუ-ლის სიგრძე 1,5—2 მმ-ია

38 (37). ხოჭო მეტი ბრინჯაოსფერია, ფეხები ყ-ვისფერი, ბარძაყები შავი.

თათები წვივების ბოლოზე ზევით არის მიმაგრებული. ზედაფრთაზე სწორად დაწერტილულ ღარით, უღეაშები 10-5. წვერიანია. სხეულის სიგრძე 2—2,6 მმ-ია ფეხნაყოფაი რწყილი—*Psylliodes cupreata* Duff.

39 (32). ზედაფრთები ორფერია, თითოეულზე სწორი ყვითელი ზოლით.

თავი და წინ ხურგი ლითონისებრ-მწვანეა ხშირად ბრინჯაოსფერი ელფერით. შუბლსა და თხემზე ხშირი პუნქტირებია; სხეული ელიფსისებრია, ოდნ.ე ამო-ბურცული. სიგრძე 1,5—1,8 მმ-ია

ბურის ზოლებიანი რწყილი—*Phyllotreta vittula* Redt.

40 (11). ახიანებს აღმონაცენის მიწისქვეშა ნაწილს იმ დროს, როდესაც

ორი ფოთლია განვითარებული.

41 (47). აღმონაცენი დაღრღნილია ან სულ გადაღრღნილი

მაგთულა კიები და შავტანიანები—ოჯ. *Elaterridae, Tenebrionidae*

(ტაბ. 1).

42 (41). აღმონაცენის მიწისქვეშა ნაწილზე დახიანება წაგაუს მრგვალ

ფურა კრილობას. შოგარძო ც ცქნა—*Atomaria linearis* Steph.

43 (10). მღრღნელი მწერების მიერ გამოწვეული გარეგანი დახიანება არა

ჩანს; მკნობად მცენარეებზე ხშირ.დ ემჩნევა წვნის გამშრალი წვეთები; დამკნა-რი მცენარე მალე შედგება და წერილ: ძაფის თგავსად ხმება

კარხლის ბაღლინჯო - *Poeciloscytus cognatus* Fiob.

44 (9). მცენარე დახიანებულია იმ დროს, როდესაც ერთი ან ორი წვეილი

ნამდვილი ფოთლი აქვს განვითარებული ან უფოთ გვიანაც.

45 (62). დახიანებულია ერთი ან ორი წვეილი ნამდვილი ფოთლის მქონე

მცენარე.

46 (71). დახიანებულია ფოთლის ფირფიტა.

47 (48). ფოთლის ფირფიტაზე ემჩნევა წერილი, ზოგჯერ ერთიმეორეში

არეული, მრგვალი, ღია ნწიან ან მერაფერია, ნახევრად გამკვირვალე ლაქები. ლაქის ადგილზე ფოთლის სირბილე შექმნილია ქვედა ეპიდერმისამდე; იშვიათად ამოქმულია გამკოლი ხერელები შიწის რწყილები (პ. 31).

48 (47). ფოთლის ფირფიტა გვერდებ-დანაა შემოღრღნილი.

49 (56). ფოთლის შემოღრღნილი კიდეები ფოჩიანია დაღვილ ძარღვ-

ბისაგან. ახიანებს შავი, ბრტყლად ამობურცული, ზედაფრთებზე 3 გასწვრივი-ლიანი (10—15 მმ სიგრძის) ხოჭო და მისი ნაისკიის მსგავსი ბხინვარე-შავი მატლები ლეშეკამები—ოჯ. *Silphidae*.

50 (53). ხოჭო აქელი, მოკლე თავით და გაბერილი ლოყებით.

51 (52). სხეული ზვიდან დაფარულია ხშირი, მიმდებარე ოქროსფერი ბუ-

სუსებით, რის გამოც ხოჭოს მუყვითალო-ყვისფერი ელფერი აქვს ლეშეკამა—*Aclypea opaca* L.

52 (51). სხეული ზვიდან თითქმის შიშველია, მქრქალი. ზედაფრთებზე

კილების შუალედები წერილი ნოქებით (სურ. 89). შიშველი ლეშეკამა—*Aclypea undata* Mull.

53 (50). ხოკო პატარა წაგრძელებული და დაკიდებული თავით და სარკულით თვალებს უკან. ზედაფრთები წვეროსთან უბურცობოა.

54 (55). ხოკო ბზინგარაა, წამოშვებული პრილა კილებით და მათ შორის პუნქტირებული შუალედებით

შავი ლეშიგამია—*Phosphuga atrata* L.

55 (54). მალალი პრილა კილებით მუქი ლეშიგამია—*Silpha obscura* L.

56 (49). ფოთლის შემოღრღნილი ნაწილი სუფთაა, უფოჩოა.

57 (60). ფოთლები გვერდებზე შემოღრღნილია იმგვარად, რომ მათ შორის წერილი, არასწორად დაკბილული ნახევრად მრგვალი ჩაღრმავებებია. დაზიანება გამოწვეულია წერილი (3—4,5 მმ სიგრძის), ხშირი წერილი ქერცილით დაფარული, წაგრძელებული სხეულის მქონე და მოკლე ხორთუმიან (ერთნაირი სიგრძე-სიგანის) ცხვირგრძელების მიერ.

58 (59). ხოკო ძლიერ ამობურცული თვალებით და მხრების მკაფიო ბურცობებით, ზედაფრთები გრძელი (იმავე სიგრძის, როგორც მათი შუალედები ლარებში) მდგარი ბუსუსების რიგებით ლარების შუალედებში ან დაფარულია კუკუიანი-თეთრი ქერცილით

ბოლქვის ქაცვეზიანი ცხვირგრძელა—*Sitona crinitus* Hrbst.

ურ. 89. შიშველი ლეშიგამია (ზედარეზონანს-ზუბოუსკის მიხედვით).

59 (58). თვალები ზომიერად ამობურცულია, მხრების ბურცობები არ არის განვითარებული, წინამკერდი წერილად პუნქტირებულია, ლარებს შორის მოკლე ბუსუსებით, ზედაფრთები დაფარულია ნათელი და ყავისფერი ქერცილით.

. ბოლქვის ხ. ზეზიანი ცხვირგრძელა—*Sitona lineolus* Bond.

60 (57). აზიანებენ უფრო მსხვილი ცხვირგრძელები (3 16—26). სილის ზოზინა (პ. 27), კალიები (ტაბ. 2).

61 (46). დაზიანებულია აღმონაცენის თესლლებების ქვედა მუხლი, ფეხის ყელი ან მიწისქვეშა ნაწილები.

62 (75). დაზიანებულია აღმონაცენის თესლლებების ქვედა მუხლი.

63 (64). თესლლების ქვედა მუხლზე გამოღრღნილია საკმაოდ ღრმა გასწვრივი ლარები კრიკინები—*ფ. Gryllidae* (ტაბ. 2).

64 (63). თესლლების ქვედა მუხლი დაღრღნილია ან გადაღრღნილი ნთლიანად.

65 (74). თესლლების ქვედა მუხლი მთლიანად გადაღრღნილი არ არის.

66 (67). თესლლების ქვედა მუხლზე ოვალური, საკმაოდ ღრმა ამონაღრღნია. დაზიანებული მცენარე ადვილად ტყდება

. შოგროს ციქია—*Atomaria linearis* Steph.

67 (66). თესლლების ქვედა მუხლი დაღრღნილია ან შემოღრღნილი.

68 (69). დაღრღნილი მცენარე ადვილად ტყდება და ილუკება

. ზ. ატნის ყურბელა—*Forficula tomis* Kol

- 69 (68). თესლღებნის ქვედა მუხლას შემოღრღნის შედეგად მისგან რჩება მხოლოდ წმინდა ძაფისმაგვარი გამტარი კურკლების კონა
 ქიანჭველები—*Formicidae*.
- 70 (73). მუცლის ღერო ერთნაწვეერიანია. ანალური ხერეული მრგვალი, სხეული სქელბუსუებიანი.
- 71 (72). წინა ზურგი პროფილში კუთხეებიანია; უღვაშების პირველი 2—5 ნაწვეარი ისეთივე სიგრძისაა, როგორც უკანასკნელი. მოყვისფრო-შავია. სხეულის სიგრძე 3—4,5 მმ-ია ბალს ქიანჭველა—*Lasius niger* L.
- 72 (71). წინამკერი კუთხეებიანი არ არის. უღვაშის პირველი 2—5 ნაწვეარი უკანასკნელზე უფრო გრძელია. მოყვითალა-წითელია, მკრქალი, შავი თვალბით და მოშავო-ყავისფერი მუცლით, თ-ვზე უღვაშებისა და თათების ბოლოებზე ლაქით. სხეულის სიგრძე 5—7 მმ-ია
 წითელღოყა ქიანჭველა—*Formica rufibarbis* L.
- 73 (70). მუცლის ღერო ორნაწვეერიანია. ანალური ხერეული ნაპრალისებრია. უღვაშები სანაწვეერიანია გამსხვღლებული თავით (გურხით). ყავისფერია. ბოლოები უფრო ღია აქვს. სხეულის სიგრძე 2,5—4 მმ-ია
 ბელტს ქიანჭველა—*Tetramorium caespitum* L.
- 74 (65). თესლღებნის ქვედა მუხლი დაღრღნილი; სოკოს მიერ. სოკო დი-
 დია (24 მმ სიგრძის), შავი, დიდი თავითა და ყებით, გაანჩია დიდი ძლიერ მოძრავი წინამკერი, შემოკლებული, ამობურცული სხეული, დანარჩენ ნაწილებთან შედარებით, გრძელი ფეხები
 ზავდიდა —*Lethrus apterus* Laym.
- 75 (62). დახიანებულია ფესვის ყელი ან აღმონაცენის მიწისქვეშა ნაწი-
 ლები.
- 76 (79). დახიანებულია ფესვის ყელი.
- 77 (78). დახიანება გამოწვეულია შიშველი მატლების მიერ. რომლებიც დღისით დახიანებულ მცენარეებთან იმალებიან
 მომღრღნელი ზვატარები (ტაბ. 4).
- 78 (77). დახიანება გამოწვეულია მოკუკუიანო-რუბი პატარათავიანი და სხეულის უკანა ნაწილზე ბლაგვი, არშიაშემოვლებული დიდი წანახარდებიანი მატლების მიერ. სხეულის სიგრძე 30—35 მმ-ია
 მავნე გრძელ ფეხა—*Tipula paludosa* Mg.
- 79 (76). დახიანებულია მცენარის მიწისქვეშა ნაწილები, რის გამოც მცენარე ხშირად კქნება.
- 80 (81). ფესვი შუა ნაწილში განსხვილებულია; ამ ადგილზე არის ღრუ მატლებით.
 ფესვის ზოლიანი ცხვარგრძელა—*Chromoderus fasciatus* Müll.
- 81 (80). ფესვი გადაღრღნილია და მცენარე ადვილად ითხრება მიწიდან გადაღრღნილი ადგილი ჩვეულებრივ დაფლეთილია. ასეთი მცენარის ირგვლივ მიწა დათხრილია მიწისქვეშა ხერელებით, რომელიც მოგვგონებს თხუნელას მინიატურული სახის ხერელს. მახრები—*Gryllotalpa* (ტაბ. 2).
- 82 (45). დახიანებულია უფრო განვითარებული კარხალი.
- 83 (134). დახიანებულია ფოთლები.
- 84 (112). ფოთლების ხედა მხარეზე ემჩნევა მღრღნელი მავნებლის მიერ დახიანების ნიშნები.
- 85 (121). დახიანებულია ფოთლის ფირფიტა.
- 86 (89). ფოთლები შემოღრღნილია.

87 (88). ფოთლები გვერდებზე არასწორ. მრავალ ფართობებით არის შემოღრღნილი ცხვირგრძელები —ოჯ. Curculionidae.

88 (87). ფოთლის ფირფიტა მთავარ ძარღვებამდე დაღრღნილი ან მალთანადაა შექმნილი . . . ნაირჭამია ხვატარების მატლები და მახრები (ტბ. 2 და 4).

ფოთლის მავნებელი ხვატარებიდან კარხალს აზიანებს კომბოსტოს ხვატარი — *Barathra brassicae* L., სამყურას — *Scotogramma trifolii* Rott., ბოსტნის — *Polia oblancea* L., მატრეტლას — *P. persicaria* L., ძიძოს — *P. dissimilis* Knoch., *P. splendens* Hb., *P. genistae* Bkh., კარადრინა — *Laphygma exigua* Hb., ხვატარი გამა — *Phytometra gamma* L., ახლო სახეობანი — *Ph. circumflexa* L. და *Ph. ni* Hb., იონჯის — *Chloridea dipsacea* L., აყიყურას ხვატარი — *Trigonophora melicusa* L., გოძელფრთიანი — *Xylina exoleta* L., მგაუნას ისარა — *Acronycta rumicis* L., ხვატარი C-შავი — *Graphiphora C-nigrum* L., *Agrotis simulans* Hufn., *Leucania pallens* L., *L. albipuncta* F. და თუნულებიდან — წინწყლებიანი — *Spilosoma menthastri* Fsp., სწრაფა — *Sp. lubricipeda* L., კაია — *Arctia caja* L., *Fragmatobia fuliginosa* L.

89 (86). ფოთლის ფირფიტა გახერტილია.

90 (101). ფოთლის ნახერტები წერილია.

91 (92). დაზიანებას აქვს მოკლე პარალელოფორტიკებად გამოღრღნილი კაკალი ან აკაკადაკრული ხოლების შეხედულება

. ონჯის 24-წერტილიანი ჭიამაია — *Subcoccinella 24-punctata* L.

92 (91). გამოკვეთილი ხერხელები ცოტად თუ ბევრად მომრავალდებულია.

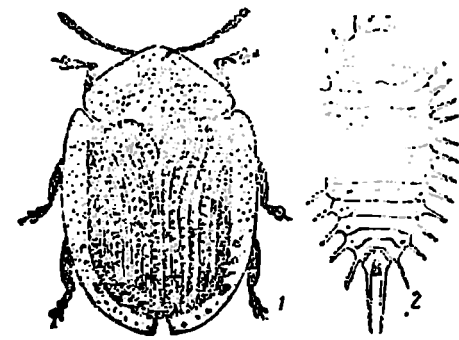
93 (98). ნახერტი განჭოლია 4—5 მმ დიამეტრით. დაზიანების გამოშვევია ხოჭო. ფოთლებზე გამშრალი ლორწო ან არის.

94 (97). ხოჭო ფარისმაკვარად გაბრტყელებულ წინამკვრდითა და ზედაფრთების ნაპირებით, წინამკვრდი თავსა ჭურავს; ქვევიდან ბრტყელია, შავი.

95 (96). ხოჭო სუსტად ამობურცული და დანაკებული ზედაფრთებით, ჭარცია, შავი წინწყლებით. სხეულის სიგრძე 6—7 მმ-ია (სურ. 90)

ჩვეულებრივი ფაროსანა — *Cassida nebulosa* L.

96 (95). ხოჭო ძლიერ ამობურცული მოკლე ოვალური სხეულით. ღია მწვანე ან მურა, ზედაფრთებზე ორი ოქროსფერი ხოლია. სიგრძე 3,5—5 მმ-ია. ენდროს ფაროსანა — *Cassida nobilis* L.



სურ. 90. ჩვეულებრივი ფაროსანა (ზევრეზომბ-ზუბოვსკის მიხედვით).
1—ხოჭო; 2—მატლი.

97 (94). წინამკვრდისა და ზედაფრთების ნაპირები არაა გაბრტყელებული. სხეული ამობურცულია ნახვარსფეროსებრად. ვარდისფერი ზედაფრთები, ყვითელი თავი და წინამკვრდი-

შავლაქებიანია. თავზე 2, წინამკერდზე 6—7 და ხედაფრთებზე თითოზე 9 შავი ნაკერია (სურ. 91) . . . ენდროს კიამაია—*Bulaea lichatschovi* Humm.

98 (93). ფანჯრისებრ დახიანებაზე გადაკრულია სიფრიფანა აპკი.

99 (100). აპკი (ეპიდერმისი) ფოთლის ქვედა მხარეზეა. დახიანება მიყენებულია ბრტყელი განიერი მატლების მიერ. მატლს გვერდებზე წვეტიანად დაკბილული წამონახარდები მოეპოვება, მათგან უკანა წვეტილი ყველაზე გრძელია (სურ. 90, 2) ფაროსანთა მატლი—გ. *Cassida*.

100 (99). აპკი (ეპიდერმისი) ფოთლის ზედა მხარეზეა. დახიანებულია პეპლის მატლების მიერ ნაირკიამა ხვატარებმა მატლები (ტაბ. 4).

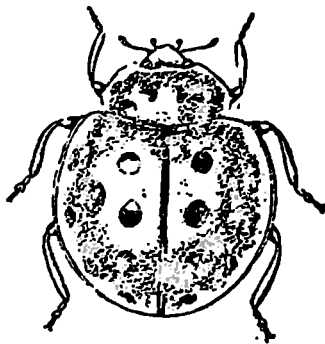
101 (90). ფოთლის ფირფიტების შუა ნაწილში გამოლრლნილია არასწორი ფორმის ნახვრეტები.

102 (105). დახიანება გამოწვეულია გრძელფეხა ხოჭოს მიერ. ხოჭოს ხედაფრთები მოქნილია, მუცლის ბოლოს ვერ ფარავს. ახიანებს უპირატესად საბჭოთა კავშირის აღმოსავლეთ ნაწილში.

103 (104). ხოჭო ერთფერია, შავია; სხეულის სიგრძე 13—19 მმ-ია . . . ცემზარის ესპანურა—*Epicauta sibirica* Pall.

104 (103). სხეული შავია, მაგრამ ნაკერი, გვერდები და ხედაფრთების შუა ზოლი ნათელ ბუსუსებიანია, სხეულის სიგრძე 7—11 მმ-ია

შავი ესპანურა—*Epicauta megaloccephala* Gebl.



სურ. 91. ენდროს კიამაია (მედვედვის მიხედვით).

იმავე ნიშნებით, მხოლოდ წითელი თავით. 20 მმ. სიგრძის თავწითელი ესპანურა—*E. erythrocephala* Pall.

105 (102). დახიანებულია კუტკალიების (ტაბ. 2) ან პეპლის მატლების მიერ.

106 (107). მცენარეს აშკარად ღრღინის თხელი ქსელის ქვეშ მორუხო-მწვანე, ზოგჯერ მუქი მწვანე და თითქმის მქრქალი-შავი პეპლის მატლები; მას ზურგისა და გვერდების გასწვრივ და ნათელ მონარშიებულ მუქ მეჭვქების რიგებზე ქაცვები გააჩნია. სხეულის სიგრძე 25 მმ-ია

. მღელღოს ფარვანა—*Loxostege sticticalis* L.

107 (106). მატლები ღრღინან ქსელში გახვეულ ან ნაპირებამოყვცილ ფოთლებს.

108 (109). მატლის სიგრძე 13 მმ-ია. თეთრია, ყვითელი თავით, ხევიდან გასწვრივი ვარდისფერი წვეტილი ზოლებით

. კარხლის ჩრჩილი—*Gnorimoschema ocellateella* Boyd.

109 (108). მატლების ნიშნები სხვანაირია.

110 (111). ღია მწვანე, სიგრძით 22 მმ, გააჩნია ყვითელი თავი და მყრდის ფარი, ზურგზე 3 მუქი ზოლი

. ფოთლმხვევი—*Cacoecia strigana* Hb.

111 (110). ღია მწვანე; მოეპოვება ქაცვიანი ბურცობების გასწვრივი რიგები. ბურცობები შავად მონარშიებულია მხოლოდ სხეულის უკანა ნახევარზე; სხეუ-
13. მწვრთა სარკვევი.

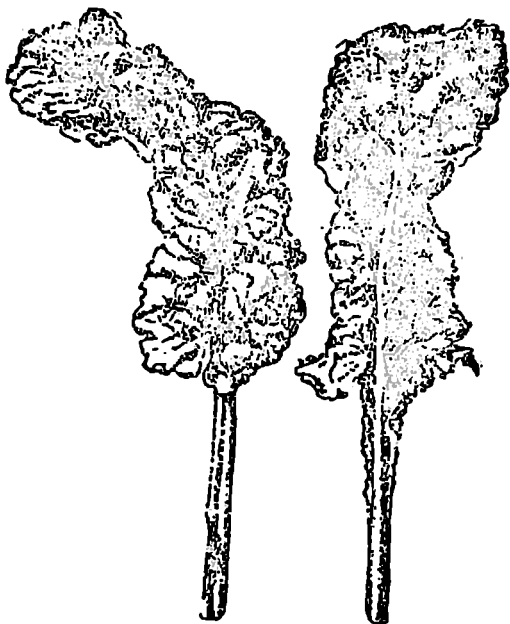
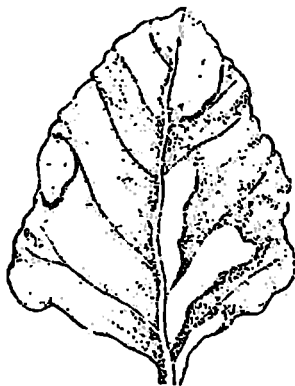
ლის სიგრძე 25 მმ-ია

. მდელოს ყვითელი ფარვანა—*Loxostege verticalis* L.
112 (84). ფოთლები დანაღმულია ან მათზე მღრღნელი მწერების დაზიანების ნიშნები სრულიად არ ენჩნევა.

113 (114). ფოთლები დანაღმულია (სურ. 92). ნაღმში ბუხის თეთრი, უფეხი მატლებია კარხლის ბუზი—*Pegomyia hyosciami* Panz.

114 (113). ფოთლები არაა დანაღმული. დაკმეკნულია და დაფარული მოთეთრო ან მოყვითალო ლაქებითა და წერტილებით.

115 (118). ფოთლები დეფორმირებულია. ჩვეულებრივ მათი გვერდები კვეცივით არის გადაღუნული. ფოთოლი ხშირად ყვითელი ლაქებით არის დაფარული. ფოთლის ფირფიტაზე ბუგრების კოლონიები გვხვდება (სურ. 93).



სურ. 92. კარხლის ბუხის მიერ დაზიანებული კარხლის ფოთოლი (ბოგდანოვ-კატკოვის მიხედვით).

სურ. 93. კარხლის ბუგრების დაზიანების შედეგად დაზუქუქებული კარხლის ფოთლები (ხვერფხომბ-ხუბოვსკის მიხედვით).

116 (117). ბუგრი შავია მალურჯო ვლფერით. უღვაშებზე თეთრი სარტყლები გააჩნია. წინა ბარძაყები, შუა და უკანა წვივები მოთეთროა

. ცერცვის ბუგრი—*Aphis fabae* Scop.

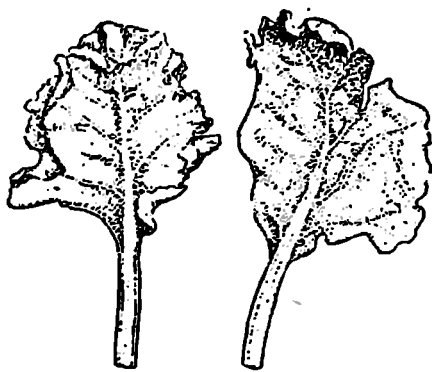
117 (116). ბუგრი მწვანეა, თვალები, თათები და უღვაშების ბოლო შავია ატმის ანუ თამბაქოს ბუგრი—*Myzodes persicae* Sulz.

118 (115). ფოთლის წვერო და გვერდები შედება და ხმება. ფოთლის ფირფიტა ხშირად იგლიჯება, მისი გვერდები ილუნება, მთავარი ძარღვი და ყუნწი მრუდდება, რის გამოც ფოთოლს მახინჯი შეხედულება ეძლევა (სურ. 94). აზიანებენ ბალღინჯოები
 კარხლის ბალღინჯო—*Poeciloscytus cognatus* Fieb. და სხვა სახეობანი.

119 (120). ფოთლები ნოთეთრო ლაქებიანია. ფოთლის ქვედა მხარეზე თხელ ქსელში მოჩანს მიკროსკოპული სიდიდის მოყვითალო ტყიპები

ჩორი ანუ აბლაბუდიანი ტყიპა—*Tetranychus urticae* Koch.

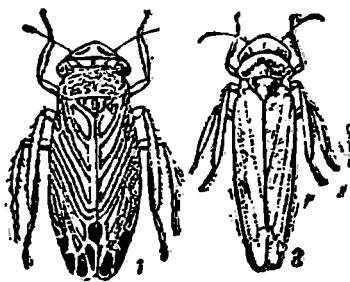
120 (119). ფოთლის ფირფიტა თეთრწერტილებიანია. რომლებიც ერთდება წერილ, ნათელ არასწორი ფორმის წინწყლებად ნახვლეტ ადგილებში ქსოვილის გაუფერულების გამო. დაზიანებას იწვევს ძლიერ მოძრავი პატარა (3—4 მმ სიგრძის) მწერი. მშვიდად ყოფნისას მწერს სიფრიფანა ფრთები სახურავით აქვს დაშვებული. შუბლი გამობერილია და უკანა ფეხები საბტუნავია (სურ. 95).



სურ. 94. ფოთლები დაზიანებული კარხლის ბალღინჯოს მიერ (ვერნიგორის მიხედვით).

. კიკინობელები—*Auchenorhyncha*

კარხალს აზიანებენ: ეჭვსწერტილიანი კიკინობელა, მოყვითალო კიკინობელა—*Chlorita flavescens* F., ზოლიანი — *Delthocephalus striatus* L. და კრელი—*Eupteryx atropunctata* Goetze.



სურ. 95. კიკინობელები (ზევარეზომბ-ზუბოვსკის მიხედვით).

1—ზოლიანი; 2—მოყვითალო.

121 (85). დაზიანებულია მხოლოდ ფოთლის ყუნწი.

122 (125). ყუნწზე მურა ლაქებია.

123 (124). ყუნწზე მურა ლაქები და არასწორი კორთებია. ყურადღებით დათვალიერების დროს, ფოთლის გამრუდების ადგილზე, რუხი მეჭვების შემჩნევა შეიძლება. ეს მეჭვები ფოთლის ქსოვილში დადებული კვერცხების ზედა ბოლოებია

. კარხლის ბალღინჯო—*Poeciloscytus cognatus* Fieb.

124 (123). ყუნწებზე მდებარე ლაქები ჰრილობის შეზორცხული გამონა-

- ბერებია, ძლიერ გაზრდილი გვერდებით. ყუნწის შიგნით ბერელებია გამოჭრილი უკეთესადიანი თეთრი უფხვო მატლების მიერ
- ჭარბლეს ღეროჭამია—*Lixus subtilis* Sturm-
 125 (122). ყუნწებზე გამოლარლის ნიშნები ემჩნევა.
 126 (133). ყუნწები ძირში არ არის გადალარნილი.
 127 (130). ყუნწებზე გამოლარნილია ლარები, ორმოები.
 128 (129). ყუნწებზე გამოლარნილია გაშავებული ღრმა ორმოები, რომლებიც ხშირად ფოთლების ტენობას და ცვენას იწვევს
 ონჯის ზეატარო—*Chloridea dipsacea* L
 129 (128). გამოლარნილია გასწვრივი ლარები, რომლებიც ხეიდან შებოქსთელია სქელი ქსელით. ქსელის ქვეშ პეპლის პატარა, თეთრი ვარდისფერბოლიანი მატლებია
 ჭარბლეს წრჩილი—*Gnorimoschema ocellatella* Boyd-
 130 (127). ყუნწებში ბერელებია გამოლარნილი.
 131 (132). ბერელი გაკეთებულია მსხვილი, მოყვითალო-რუხი შავი წინწყლებიანი მატლის მიერ. ყუნწი ადვილად ტყდება
 ღეროს ფარვანა—*Pyrausta nubilalis* Hb-
 132 (131). ბერელებში წვრილი (5—6 მმ. სიგრძის), თეთრი, ღია ქარცისფერ საფარის, რკალივით მოლურული მატლებია
 ჭარბლეს ბარადი—*Barisscolopacea* Germ-
 133 (126). ფოთლის ყუნწები ძირშია გადალარნილი
 მომღრღნელი ზეატარები (ტაბ. 4).
 134 (83). დაზიანებულია საყვავილე ყლორტები ან ძირნაყოფების მიწისქვეშა ნაწილი.
 135 (164). დაზიანებულია საყვავილე ყლორტები.
 136 (141). ყლორტები დაზიანებულია მწუწნავი მწერების მიერ.
 137 (138). ყლორტების წვერი დამაზიანებულია, მუქდება, ხმება. დაზიანებულ ღეროებზე წვრილი ლაქებია და დასერილია მუქი გამონაყოფის გამშრალი წვეთებით. აზიანებენ ბალღინჯოები და მათი მატლები
 ჭარბლეს ბალღინჯო—*Poeciloscytus cognatus* Fieb.-
 138 (137). ყლორტებს აზიანებენ ბუგრები და ფოიანები.
 139 (140). ყლორტების წვეროებს წუწნიან შავი ბუგრების კოლონიები წუწნის შედეგად ნასკვები ცვივა
 ტერცვის ბუგრა—*Aphis fabae* Scop-
 140 (139). ყლორტის ფუძესთან უძრავად სხედან ნახევარსფეროსებრი ყვისფერი შავბოლებიანი პრიალა ფარიანები
 აკაციის ცრუფარიანა—*Eulecanium corni* Bohè.
 141 (136). ყლორტები, ყვავილის ნაწილები, ახალგაზრდა მწვანე გორგლორები დაზიანებულია მღრღნელი მწერების მიერ.
 142 (161). ყლორტები გარედანაა დაზიანებული.
 143 (154). აზიანებენ პეპლის მატლები.
 144 (145). მატლი 12 წყვილი ფეხით, ბოლოში გამსხვილებული სხეულით ღია მწვანე ბერებზე უფრო ნათელი ხოლებით
 ზეატარო გამო—*Phytometra gamma* L
 145 (144). მატლი 16-ფეხიანია.
 146 (153). მატლს გრძელი ბუსუსები არა აქვს, გვერდებზე კაშკაშა ზოლი გააჩნია.

147 (150). მატლს ზურგზე სწორი ზოლები ან დახრილი ხაზები მოგ-
ზოვება.

148 (149). გვერდებზე ყვითელი ზოლი
. ხამჭურას ზვატარი—*Scotogramma trifolii* Rott.

149 (148). ზურგზე დახრილი შავი ხაზები
. ზვატარი C-შავი—*Agrotis C-nigrum* L.

150 (147). მატლი ზურგზე უახლოდ.

151 (152). მორუხო-მწვანე, კაშკაშა ყვითელი ზოლით გვერდებზე და იმავე
ფერის წყვეტილი ხაზებითა და თხელი ცალკეული ზოლებით ზურგზე, რომლებიც
ღიაფრად მოარწიებულ თეთრგულიან ბურცობებზე სხედან
. შდელოს ფარვანა—*Loxostege sticticalis* L.

152 (151). მწვანეა, მსხვილი (75 მმ სიგრძის). ზოგჯერ ყოველ სვემენტზე
შავი, 8-სებრი სახეები აქვს თეთრი ცენტრებით და გვერდებზე 3 თეთრი წერ-
ტილით. ზურვის გასწვრივ 2 ყვითელი ხაზი და თეთრნაწიბურიანი გვერდის წი-
თელი ზოლი მოეპოვება
. გრძელფრთიანა ზვატარი—*Xylina exoleta* L.

153 (146). მატლი ბანჯგვლიანია, გააჩნია მოყვანისფრო-ყვითელი ბუსუ-
სების სქელი კონები, მუქი მურაა, წითელ და თეთრლაქებიანი, თეთრ წითელ-
წერტილებიანი გვერდის ზოლით
. მუაუნას ხხარა—*Acronycta rumicis* L.

154 (153). ყვავილის ნაწილებს და ახალგაზრდა ყლორტების ნასკვებს ახია-
ნებს ხოქო.

155 (150). ხოქოს მუცლის ბოლოში მარწუხისებრი დანამატი არა აქვს.

156 (157). ლითონისებრ-მწვანეა, აქვს მოწითალო მუცელი, სქელბუსუსია-
ნი ბრტყელი, ოდნავ დაშორებული ზედაფრთები. ულვაშები გურხისებრი (მამ-
ლებს) ან არასწორკვანძებიანია
. ხამჭიფარა *Cerocoma schreberi* L.

157 (156). ხოქოს ულვაშები გურხისებრი არ არის.

158 (159). ხოქო შავია, პრიალა, აქვს ელიფისებრი, დაქანებული და ბო-
ლოში მოვიწროებული სხეული, ძაფისებრი ულვაშები; სხეულის სიგრძე 7—9 მმ-ია
(სურ. 96). შავი ყვავილქაშია—*Podonta daghestanica* Reitt.

159 (158). ძლიერ ამობურცული, თითქმის სფეროსებრი შიშველი სხეული.
ქვევიდან შავია, თავი და წინამკერდი ყვითელია, ზედაფრთები—ვარდისფერი, თავ-
ზე 2, წინამკედზე 6—7, ზედაფრთებზე თითოზე 9 შავი ლაქა (სურ. 91)
. ენდროს ჭიამაია—*Bulaea lichatschovi* Humm.

160 (155). ყლორტის წვერში ღამით იკვებებიან ბრტყელსხეულიანი ყა-
ვისფერი და მუცლის ბოლოში ორი მარწუხისებრი დანამატიანი მწერები
(სურ. 24, 3). ბოხტნის ყურბელა—*Forficula tomis* Kol.

161 (142). ყლორტებში ზვრელია გაკეთებული. საყვავილე ყლორტები ადვი-
ლად იმტერევა ან ნაადრევად ხმება.

162 (163). ხერვლებში მოყვითალო-რუხი შავწინწყლებიანი მატლები გვხვდ-
ბა ლეროს ფარვანა—*Pyrausta nubialis* Hb.

163 (162). ხერვლებში თეთრი უფეხო, რკალივით მოღუნული მატლებია
. კარხლის ლეროჭამაია—*Lixus subtilis* Sturm.

164 (135). დახიანებულია მცენარის მიწისქვეშა ნაწილები ან ძირხეუნას
ქველი.

165 (184). მიწისქვეშა ნაწილებს გარედან ან შიგნიდან ღრღინის ნიშანი გრძევა.

166 (173). მცენარე გარედან არის დაზიანებული.

167 (170). ფესვნაყოფი დაზიანებულია ნიადაგში.

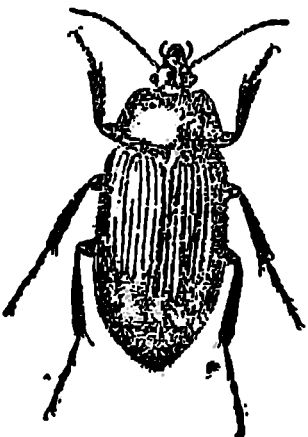
168 (169). ფესვნაყოფის ხედაპირზე, კრილოზის შემორცების ადგილზე, მუქი კოჭრებია. ხშირად ფესვი შემოკლებული და კოჭრიანია (სურ. 97)
 კარხლის ცხვირგარძელას მატლები—*Bothynoderes punctiventris* Germ.

169 (168). ფესვნაყოფის ხედაპირზე გამოღრღინილია დიდი მოედნები და ღრუები

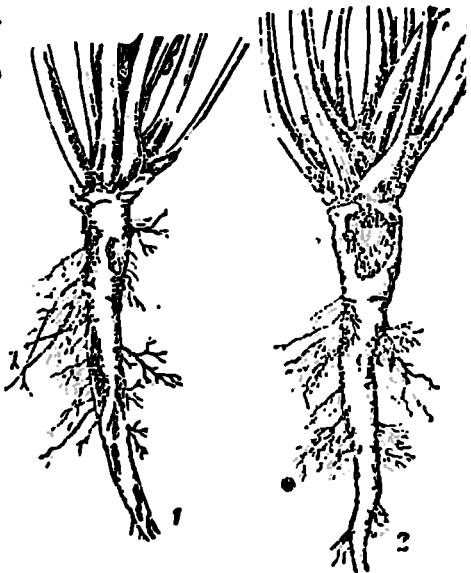
. ფირფიტულაშაინების მატლები—ოჯ. Scarabaeidae (ტაბ. 1)

170 (167). დაზიანებულია ფესვნაყოფის ყელი ან მისი მიწის-
 ზედა ნაწილები.

171 (172). ფესვნაყოფის ყელში გამოღრღინილია ღრმა ორ-
 მოვბი ან დაზიანებულია ფესვნა-
 ყოფის თავი (სურ. 97, 2)
 მოშღრღნელი ხეატარების მატლე-
 ბი (ტაბ. 4)



სურ. 96. შავი ყვავილქამია (შედვედვის მიხედვით).



სურ. 97. 1—კარხლის ცხვირგარძელას მატლისა-
 გან დაზიანებული კარხლის ფესვი;
 2—შემოდგომის პარულის ხეატარისაგან და-
 ზიანებული კარხლის ფესვი (ხვერვულობ-
 ზუბოვსკის მიხედვით).

172 (171). მიწიდან ამოსულ თავის ნაწილებში გამოღრღინილია არა ღრმა ორმოვბი; შენებლის კვალი ეტყობა პრიალა ლაქების ან გამწვანებული ღრწის ზოლის სახით ღოკოკანები.

173 (166). ფესვნაყოფის შიგნით ხერულია გამოღრღინილი.

174 (181). ხერული პატარაა.

175 (178). დაზიანებულია უმთავრესად ფესვნაყოფის ხედაპირის ნაწილი.

- 176 (177). ფესვნაყოფის ხედაპირის ხედა ნახევარზე გაყვანილია ოდნავ ჩაღრმავებული ხერეული
 კარხლის ჩრჩილი—*Gnorimoschema ocellatella* Boyd
- 177 (176). ფესვის ხედანაწილში მრგვალი ხერეულგზია, რომლებიც ფესვნა-
 ყოფში სხვადასხვა მიმართულებითაა გამოვლილი. ხერეული გარედან პატარა
 ნახერეუტებით მთავრდება კიანველები—*ფ. Formicidae* (69).
- 178 (175). დაზიანებულია ფესვნაყოფის უფრო ღრმა ნაწილები.
- 179 (180). გაჭრილ ფესვნაყოფში ნალრღნით ამოვსებული ხერეულგზია;
 ხერეული გაყვებულა თეთრი, უფეხო, რკალივით მოღუნული მატლის მიერ, რომ-
 მელსაც ქარცა თავი და მურა ყბები გააჩნია. სიგრძით 5—6 მმ-ია
 კარხლის ბარაღი—*Baris scoleopacca* Germ.
- ყირგიხეთში ასეთსავე დაზიანებას იწვევს—*Uloburis loricata* Boh.
- 180 (179). 2—3 მმ სიგრძის ხერეულგზი გათხრილია (13 მმ-სიგრძის) მატ-
 ლების მიერ. მატლს დამახასიათებელი ვარდისფერი გასწერივი წყვეტილი ზო-
 ლები მოეპოვება
 კარხლის ჩრჩილი—*Gnorimoschema ocellatella*
 Boyd.
- 181 (184). ხერეული უფრო განიერია 3—4 მმ დიამეტრის.
- 182 (183). გამოვლილია ფესვნაყოფის თავში ან, უფრო იშვიათად,
 მთელ ფესვნაყოფში ფულუროები უფეხო მატლების მიერ
 მორახის ბუზი—*Chortophila florilega* Ztt.
- 183 (182). ფესვნაყოფის გაჭრის დროს ნალრღნით ამოვსებული ხერეულია,
 რომელიც სიღრმეში მრუდედ მიდის და მატლის საწინთ მთავრდება
 ფესვის ზოლიანი ცხვირგრძელი—*Chromoderus fasciatus* Mull.
- 184 (165). ფესვნაყოფზე დაზიანება არ ემჩნევა.
- 185 (188). ფესვებზე გამობერილობა არ არის.
- 186 (187). გვერდების წვრილ ფესვებზე დიდი, სიგრძით 22 მმ, სფერო-
 სებრი, წმინდა მდგარბუსუსებიანი და თეთრფიფქვიანი ბუგრებია
 ფესვის ბუგრები—*Trifidaphis phaseoli* Pass.
- 187 (186). ფესვნაყოფს ბუსუსებიანის შეხედულება აქვს გვერდითი წვრილი
 ფესვურების ძლიერი განვითარების გამო, ფესვურების ყურადღებით დათვალიერ-
 რების დროს შეინიშნება მავნებელი წვრილი, რისებრ-თეთრი ან მოყვითალო
 ბუსუსების სახით
 კარხლის ნემატოდა—*Heterodera schachtii* Schm.
- 188 (185). კარხლის გვერდის ფესვურებზე გაბერილობა ან წამონახარდე-
 ბია პატარა ნასკვების სახით, ზოგჯერ კაკლისოდნაც. ეს გალები ცალკეულადაა,
 მაგრამ შეიძლება შეერთებული იყოს, როდესაც ფესვის დიდი ნაწილი აქვს და-
 კავებული ვალიანი ნემატოდა—*Heterodera marioni* Coru

ტ ა ბ უ ლ ა 11

ქართული მავნებლები *

- 1 (34). დაზიანებულია მცენარის მიწისქვეშა ნაწილები: ტუბერები, ფესვები
 ან ფესვის ყელი ნიადაგის ხედაპირთან.
- 2 (11). ღეროს ფესვთანური ნაწილები ან ნიადაგის ხედაპირთან მდებარე
 ტუბერი გარედან უხეშადაა შემოვლილი.

* შეადგინა მ. ფ. ტროაკინმა.

3 (4). დახიანებული მცენარის ახლოს ჰორიზონტალურად მდებარე დიდი ხერხელებია. მავნებელი დიდი, 40—60 მმ სიგრძის მწერია. რომელსაც სათბრელო წინა ფეხები გააჩნია. მუცლის ბოლოზე გრძელი დაწისებრი დანამატებია. უკანა წვივებზე შიგნითა მხრიდან 4—5 ქაკვი მოვაოვება

Grylotalpa gryllotalpa L.

ზორეულ აღმოსავლეთში კარტოფილს აზიანებს აღმოსავლეთის მახრა—*Grylotalpa africana* Pal. დაზიანება შესაძლებელია სხვა სახეობის მახრებითაც (ტაბ. 2).

4 (3). დიდი, ჰორიზონტალურად მდებარე ხერხელები ნიადაგის ზედაპირზე არ არის. დაზიანება გამოწვეულია სხვა მავნებლებით.

5 (8). აზიანებენ პეპლის 16-ფეხიანი ან ბუხის უფეხო მატლები.

6 (7). მავნებელი 16-ფეხიანი დიდი, მომიწისფრო-რუხი ან მურა მატლია მომღრღნელი ხეატარები (ტაბ. 4).

კარტოფილზე აღნიშნულია შემოდგომის პერიოდის ხეატარი—*Agrotis segetum* Schiff. ფესვის რუხი ხეატარი—*Agrotis vestigialis* Rott. წყირა ხეატარი—*Agrotis exclamationis* L., ხეატარი იფსილონი—*Agrotis jpsilon* Rott., უსურიის მურაწითელი ხეატარი—*Polia illoba* Butl. დაზიანება შეუძლიათ სხვა სახეობებმაც.

7 (6). აზიანებენ ბუხის უფეხო, დიდი, რუხი მატლები, რომლებსაც ნაწილობრივ რედუცირებული თავის კაფსულა ახასიათებთ. უკანა სუგმენტი ლაპოტისებრი წამონახარდით. აზიანებენ ფესვის ყელს

. გრძელფეხი კოლოები—ოჯ. *Tipulidae*.

8 (5). მავნებლები სხვა ნიშნებითაა.

9 (10). ტუბერებზე გამოლრნილია ღრმა ლარისებრხედაპირიანი ორმოები, რომლებიც დაფარულია შესქელებული (შედედებული) ლორწოთი ვერცხლისფერი ზოლის სახით. აზიანებენ ლოფორთქინები, რომლებსაც გამობურცული თვალებისა და ტუჩების საცეცები გააჩნიათ

. შეშველი ლოფორთქინები—*Pulmonata*.

10 (9). ღეროს ფესვის ყელს შემოლრნის ან მთლიანად შესკამს მცენარეს საკმაოდ დიდი, შავი მწერი. მას გააჩნია გამსხვილებული უკანა ბარძაყები და წვივზე გარეთა ქაკვები; დედალს გრძელი კვერცხსადები ახასიათებს

. ტრამალის ტრეჟინა—*Gryllus desertus* Pall.

11 (2). დაზიანებულია ღრმადმდებარე ტუბერები ან ფესვები.

12 (21). მცენარეს მღრღნელი მავნებლის მიერ დაზიანების ნიშნები არა აქვს. მიწისქვეშა ნაწილები დაზიანებულია მწუწნი მწერების ან ნემატოდებისაგან.

13 (16). აზიანებენ წვრილი, ნელამოძრავი მწერები, რომელთა სხეული თეთრი გამონაყოფითაა დაფარული.

14 (15). თითქმის ბურთისებრი, მოყვითალო, თეთრადდამტვერილი ბუჩკი 5—6-ნაწევრიანი ულვაშებით

. მამბოს ფეხებს ბუჩკი—*Trifidaphis phaseoli* Pass.

15 (14). ოვალური, თეთრად დამტვერილი, სხეულზე თეთრი დაფებით. ულვაშები 8—9-ნაწევრიანია, ცერარები 15—16 წყვილი

. ცრუფარაანა—*Phenacoccus latipes* Green.

16 (13). აზიანებენ ნემატოდები. იწვევენ ფესვის ან ტუბერის დეფორმირებას.

17 (18). დაზიანებულია წვრილი ფესვები, რომლებზედაც ცხოვრობენ ხოლმე მავნებლები: კიისებრი მამალი და მომრგვალებული მარცვლის სახის დედალი.

სიდიდით 1,2 მმ-ია, ბურთისებრი, ვიწრო წინა ბოლოთი. სხეული თეთრია, შემოდგომით კი მურა. ფესვებზე წუწნის შედეგად წარმოიშება უამრავი წვრილი დამატებითი ფესვი, რომლებიც სწრაფად ღებებიან, ტუბური წვრილია, მცირე-რიცხოვანია

. კარტოფილის ნემატოდა—*Heterodera rostochiensis* Woll.

კარტოფილის ტუბური შეიძლება დაახიანოს გაღებიაში ნემატოდა-მაც—*H. marioni* Cor. დედალი მსხლისებრია, საკმაოდ გრძელი ყელით. მამალი კიისებრია. დახიანებული ტუბერის ხედაობრი ხორკლიანია.

18 (17). დახიანებულია ტუბერი.

19 (20). დახიანებული ტუბერი წარმოადგენს მსუბუქ რუხისფერ მასას, რომელიც ადვილად იფხვნება („მშრალი სიდაშპლე“). უფრო მეტად ზიანდება საადრეო ტუბერის მომცემი ჯიშები

ტუბერის ნემატოდა—*Anguillulina dipsaci* var. *communis* St. et Sc.

20 (19). დახიანებული ტუბერის კანში (პირველ ბანებში) კარგად შესამჩნევი სოტუვირუსო-რუხი ღებებია, რომელიც მზირად ერთიანდება. დახიანებული ადგილები ხშირ შემთხვევაში სკდება და კანზე წარმოიშება ნაპრალეები, საიდანაც მოყვითალო ღებები მოჩანს

კარტოფილის ღეროს ნემატოდა—*Ditylenchus destructor* Thorne².

21 (12). ტუბერისა და ფესვის დახიანება გამოწვეულია მღრღნელი მავნებლების მიერ.

22 (27). ახიანებს ხოკოს 6-ფეხიანი ან ჰეპლის 16-ფეხიანი მსხვილი მატლი. ტუბერი უმეტეს შემთხვევაში არ ღებდა.

23 (24). ახიანებს მსხვილი 16-ფეხიანი, 50-მმ-მდე სიგრძის მოყვითალო მატლი, რომელსაც მურა თავი და მწერდის ფარეკა გააჩნია. სხეული მუქი წვრილ-ღებებითა და ჯაგრებიტთა დაფარული. ფესვები დახიანებულია როჯორც შიგნიდან, ისე გარედან. სეიას წმინდადამხვიერი—*Hepialus humuli* L.

24 (23). ახიანებს ხოკოს 6-ფეხიანი მატლი.

25 (26). მატლი თეთრია, უფრო მუქი თავით. სხეული რკალისებრადა მოხრილი, ხორციანია, შეიცავს მრავალ განივ ნაოქს. ტუბერები და ფესვები უბეშადაა დაღრღნილი

. ფარეკეტულვაშებიანი—ოჯ. *Scarabaeidae* (ტაბ. 1).

კარტოფილზე აღნიშნულია შემდეგი სახეობები: თურქესტანის მაცნე ღრაკა—*Polyphylla adspersa* Motsch., თეთრი ღრაკა—*P. alba* Pall., შორეულ აღმოსავლეთის იენისის ღრაკა—*Holotricha sichotana* Brenske და *H. diomphalia* Bates, იენისის ღრაკა—*Amphimallon solstitialis* L., მაისის ხოკო—*Melolontha pectoralis* Germ., ყვითელ-ფრთიანი ღრაკიკა—*Popillia stramineipes* Rz. (შორეულ აღმოსავლეთში ხოკოები კარტოფილის ფოთოლს ჩონჩხავენ).

26 (25). მატლი ყვითელი ან ყავისფერია, სწორი, მავთულისებრი, 3-წყვილი ერთნაირი ფეხით ან გამსხვილებული წინაფეხებით. ტუბერზე ვიწრო ხერხელებს

* ბარაზიტის მიერ კარტოფილის ტუბერის დახიანება საქართველოს პირობებისათვის აღნიშნა სას.-სამ. ინსტიტუტის ბოლოლოგიისა და ზოგადი ვენტროლოგიის კათედრამ.

ღრღინის

ჭაფუნებო, შავტანაინებო—ოჯ. Elateridae, Tenebrionidae (ტაბ. 1).

27 (22). აზიანებენ ბუხის უფებო ან პეპლის წვრილი მატლები ან კიანჭველები, ტუბერია სშირად ლკება.

28 (31). აზიანებენ ბუხის უფებო მატლები.

29 (30). თავი კარგად განვითარებული და გამოცალკევებულია. სასუნთქი ხვრულები ყოველ სეგმენტზე მოიპოვება. სხეული მურაა, საკმაოდ გრძელი ჯაგრებით, სიგრძით 20 მმ-მდეა. ბუხის მატლები—ოჯ. Bibionidae.

კარტოფილზე აღნიშნულია ბალის ბრინჯაოვანი—*Eibio hortulanus* L. და შავი ბუხი—*B. marci* F., რომლებიც იკვებებიან რა ნიჟარაგში არსებული სხვადასხვა ნივთიერებით, შეუძლიათ კარტოფილიც დაახიანონ.

30 (29). მატლი არასკლეროტიზებული თავით, ნაოჭიანი, მოკუპკიანო-ყვითელი ან მომწვანო-რუხი. მუცლის მხარე ბრტყელი აქვს, ზურგისა—ამობურცული. მუცლის ბოლოში აქვს 3 გამოწვანო-ბიწვიანი, რომელთაგან საშუალო—მილისებრია, ძლიერ სკლეროტიზებული მოწითალო-ყავისფერი, წვეროში სასუნთქი ხვრულებით. გვერდითი გამოწვანო-ბიწვიანი რბილი და ღიაა.

. ჩუხჩუხებო—ოჯ. Syrphidae

კარტოფილის ტუბერებს აზიანებენ: ხაზვის ჩუხჩუხა—*Eumerus strigatus* Fall. და ბორცვილიანი ჩუხჩუხა—*E. tuberculatus* Rond. გარდა აღნიშნულისა კარტოფილზე, უფრო მეტად დამაალ ტუბერებში, გვხვდებიან ბინის ბუხის მატლები—*Muscina stabulans* Fall., ოთახის პატარა ბუხი—*Fannia canicularis* L. და კოლონა *Scatopse fuscipes* Mg.

31 (28). აზიანებენ სხვა რაზმების მწერები.

32 (33). ტუბერის კანის ქვეშ და მის შიგნით დაღარულია ხვრულები, რომლებიც ექსკრემენტებითაა დასერილი. ხვრულში 16-ფეხიანი, 13 მმ-მდე სიგრძის მატლია, რომელიც მოკუპკიანო-თეთრი ან მოყვითალო და მოვარდისფრო ზურგი აქვს. თავი ყავისფერია, მკერდის ფარია—შავი, ღია ფერის გასწვრივი ხოლით, ანალური ფარია ყვითელია. გარედან, ცრუფეხების ახლოს მუქ ფარიკას 3 ჯაგარი გააჩნია. მუცლის მეორე სეგმენტის VII ფარია გახლჩილია (სურ. 98).

. კარტოფილის ჩრჩილი—*Phthorimaea operculella* Zell, სსრკ-ში არ გვხვდება. ითვლება საგარეო საკარანტინო ობიექტად.

33 (32). ფესვებსა და ტუბერებში გრძელი ხვრულებია დაღრღინილი. აზიანებს ზრდასრული მწერი, რომელსაც ვიწრო სხეული, ღერაკისებრი მუცელი და მუბლისებრი უღვაშები გააჩნია. სხეული ყავისფერია ან შავი.

. კიანჭველები—ოჯ. Formicidae

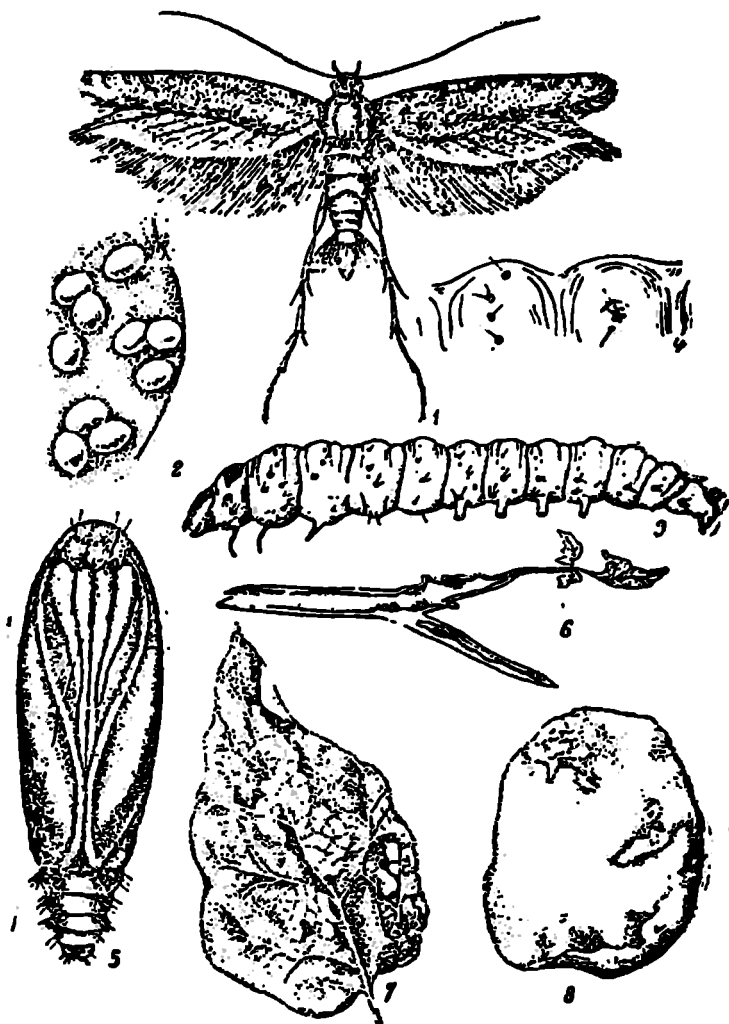
კარტოფილს აზიანებენ ბალის ან შავი კიანჭველები *Lasius niger* L. და კორდის კიანჭველა—*Tetramorium caespitum* L.

34 (1). დაზიანებულია გარედან ან შიგნიდან მიწისხედა ორგანოები—ფოთლები და ღეროები.

35 (100). დაზიანება გამოწვეულია მღრღნელი მავნებლებისაგან.

36 (95). დაზიანებულია ფოთლები, ყვავილები ან ყლორტის წვეროს ნაწილი გარედან.

37 (42). ფოთლები დანადგებულია; ფოთლის ფირფიტაში ხვრულებია დაღრღინილი.

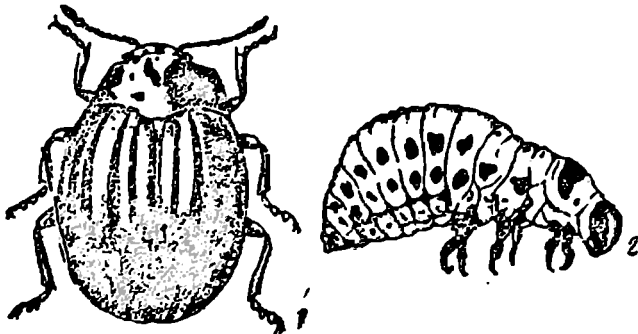


სურ. 98. კარტოცილის ჩრბილი (ტროპიკის მიხედვით).
 1—ბუბა; 2—ვერცხი; 3—მატა; 4—11 და 111—მუცლის სეგმენტები, კვევიდას;
 5—კუპი; 6—6 დახანგება.

- 38 (39). ნაღმის შიგნით უფეხო, სკლეროტიზებულ თავს მოკლებული ბუ-
ხების მატლებია მენალმე ბუხებო—ოჯ. *Agromyzidae*.
კარტოფილზე აღნიშნულია: ნაირკამია მენალმე—*Phytomyza atricornis* Mg. და კარტოფილის მენალმე—*Liriomyza solani* Mg.
- 39 (38). ნაღმის შიგნით 16- ფეხიანი მატლებია.
- 40 (41). მატლი 13 მმ სიგრძისაა. ახალგაზრდა მატლი მოყვითალოა, მოზრ-
დილი კი მოკუჭყიანო-თეთრიდან მომწვანო-რუხ ფერამდე. თავი ყავისფერია,
მკერდის ფარეკა შავი, ანალურისა—ყვითელი. მუცლის მეორე სეგმენტის VII ფა-
რიკა გახლეჩილია (სურ. 98)
. კარტოფილს ჩრჩილი—*Phthorimaea operculella* Zell.
სახეობა საკარანტინო მნიშვნელობისაა. სსრკ-ში არ გვხვდება.
- 41 (40). მატლი გარეგნულად წინა სახეობის მსგავსია, მხოლოდ სიგრძით
10 მმ-მდეა. სხეული მოკუჭყიანო-თეთრი ან მწვანეა. მკერდის პირველი და მეორე
სეგმენტი მუქია ხშირად მოწითალო გრძივი ზოლებით. მუცლის მეორე სეგმენ-
ტის VII ფარეკა არ არის გახლეჩილი. მატლები ნაღმებში ან უმთავრესად შემო-
დგომით შეწებებულ ფოთლებში
. ძალღუურძენის ჩრჩილი—*Gnorimoschema epitymella* Strg.
კავკასიაში ძალღუურძენზეა აღნიშნული.
- 42 (37). ფოთლები დაჩონჩხილია, დახვრეტილი ან დამუწუკებული.
- 43 (76). აზიანებენ ზრდასრული ხოჭოები და მათი 6-ფეხიანი მატლები.
- 44 (69). აზიანებენ ზრდასრული ხოჭოები.
- 45 (54). აზიანებენ ოვალური ფორმის ხოჭოები, რომლებსაც გააჩნია 4-ნა-
წვერიანი თათები, და წინ ან გვერდებზე მიმართული 10—12-ნაწვერიანი ულვა-
შები ფოთოლქაშიები—ოჯ. *Chrysomelidae*.
- 46 (49). ფოთლებს ჩონჩხავენ ან წვრილად ამეჭვებენ პატარა, მტუნავი
.3 მმ-მდე სიგრძის ხოჭოები, რომლებსაც უკანა ბარძაყები გამსხვილებული აქვთ.
- 47 (48). ხოჭო შავია, ულვაშები და ფეხები ყვითელი. ულვაშები 11-ნაწვე-
რიანია. სხეულის სიგრძე 1,6 მმ-ია
. კარტოფილს რწყილი—*Epithrix cucumeris* Haris.
- 48 (47). ხოჭო ყვითელია, თავი მუქი მურაა. სხეულის ქვედა მხარე, უკანა
ბარძაყების წვეროები და ხედაფრთების ნაწიბურის ხოლი შავია. ულვაშები 10-ნა-
წვერიანია, უკანა თათი წვევის წვეროსაგან ცოტა მოშორებითაა მიმაგრებული.
სხეულის სიგრძე 2—2,8 მმ-ია
. კარტოფილს რწყილი—*Psylliodes affinis* Payk.
- 49 (46). აზიანებს შედარებით დიდი, არამტუნავი ხოჭო.
- 50 (51). ხოჭო შავია, ბზინვარე. ხედაფრთები წვეროსაკენ გაგანიერებულია,
გვერდითი ნაპირი წვეროსაკენ ძლიერ შეკეცილია და ღრმა ღარითაა გამოყოფი-
ლი. თათის ბრჭყალები გაყოფილია. სხეულის სიგრძე 6—10 მმ-ია
. ფარსმანდუკის ფოთოლქაშია—*Galeruca tanacetii* L.
- 51 (50). ხოჭოები ყვითელია.
- 52 (53). ფოთლებსა და ყლორტებს უხეზად ღრღინის 9—12 მმ სიგრძის
ოვალური, ძლიერ ამობურცული, მონარინჯისფრო-ყვითელი ხოჭო. წინა ზურგზე
12—14 შავი ლაქები გააჩნია; ყოველ ხედაფრთაზე თეთ-ხუთი შავი გასწვრივი
ხოლი აქვს. ულვაშები 12-ნაწვერიანია წვეროსაკენ თუნდათანობით მსხვილდება.
ულვაშის პირველი ექვსი ნაწვევარი ყვითელია, დანარჩენი—შავი. თათები უმეტეს
შემთხვევაში შავია, გაგანიერებული, ბოლოვდება გრძელი ბრჭყალებით (სურ. 99)
. კოლორადოს ხოჭო—*Leptinotarsa decemlineata* Say.

სსრკ-ში არ მოიპოვება. ითვლება საგარეო საკარანტინო ობიექტად 53 (52). ხოკო შედარებით წვრილია, სიგრძით 5,5—8 მმ, მოჩაღისფრო-ყვითელი. გააჩნია 11-ნაწევრიანი შავი ძაფისებრი ულვაშები. წინაზურგზე სამი შავი ლაქა აქვს, ხეთაფრთებზე—ხშირი წერტილები. თითოეულ ზედაფრთაზე სამსამი შავი გასწვრივი წიბოა. პიგიდიუმი, მუხლები და თათები შავია
 აბზინდის ფოთოლჭამია—*Pallasiola absinthii* Pall.
 გვხვდება აბზინდაზე. ყაზახეთში აღნიშნულია ხოკოს მასობრივად გადასვლა კარტოფილზე.

54 (45). ფოთლებს აზიანებს სხვა ნიშნების მქონე ხოკო.

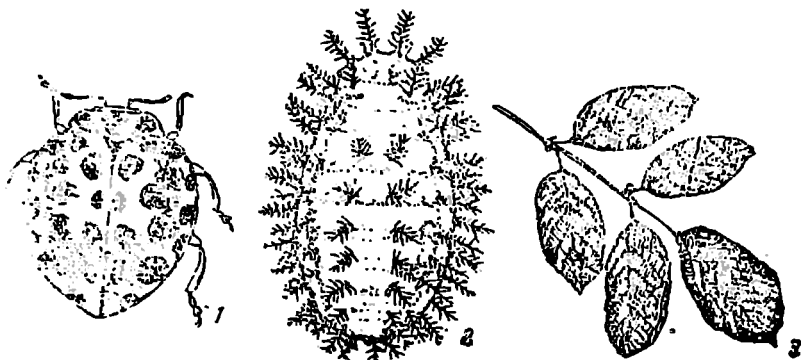


სურ. 99. კოლორადოს ხოკო (ბოგდანოვ-კატკოვის მიხედვით).
 1—ხოკო; 2—მატი; 3—დაზიანებული კარტოფილი.

55 (58). ფოთლები დაიწივნია ხოკოებისაგან, რომლებსაც აზასიათებს-არამკაფიოდ გამოსახული ოთხნაწევრიანი თათი (ჭკაეს სამნაწევრიანს). ზვეიდან-სხეული ნახევრად ბურთისებრია, ჭკვეიდან—ბრტყელი, პატარა შეწეული თავით. გააჩნია მოკლე 11-ნაწევრიანი თავკომბალასებრი ულვაშები
 ბუგრის ქიამაიებო—ოჯ. *Coccinellidae*.

56 (57). სხეული მურა-წითელია, კარცი ბეწვებით ისე, როგორც ზედაფრთები. წინაზურგი ზედაფრთებზე ვიწროა, უკანა კუთხეებში მომრგვალებული. წინაზურგზე 3 სიგრძივი მუქი ლაქა გააჩნია. ყოველ ზედაფრთაზე 14 შავი ლაქაა (წერტილი). სხეულის სიგრძე 5—7 მმ-ია. ხოჭო ღარისებრად ჩონჩხავს ფოთოლს (სურ. 100)

კარტოფილის კიამაია—*Epilachna 28-maculata* Motsch.
შორეულ აღმოსავლეთში ითვლება კარტოფილის, სოიასი და სხვა კულტურების სერიოზულ მავნებლად.



სურ. 100. კარტოფილის კიამაია (ტროპკინის მიხედვით).

1—ხოჭო; 2—მატილი; 3—დაზიანება.

57 (56). ხოჭო მურა-წითელია, ხშირწერტილოვანი. წინაზურგზე ბუნდოვანი ლაქებია. ყოველ ზედაფრთაზე 12 შავი ლაქაა, რომლებიც 4 განივ რიგსა ქმნიან. სხეულის სიგრძე 3—4 მმ-ია

.. ონჯახ 24-წერტილიანი კიამაია—*Subcoccinella 24-punctata* L.
58 (55). ფოთლებს ღრღინან სხვა აღნაგობის ხოჭოები,

59 (64). თავი გაჭიმულია ხორათუმად.

60 (61). ხორათუმი მოკლეა, სქელი. სხეული წაგრძელებულია. წინაზურგი ზედაფრთებზე ვიწროა. ზედაფრთებს გამოშვერილი მხრის კუთხეები ახასიათებს. სხეული მურა-რუხი ქერცლებითაა დაფარული. სიგრძით 8—11 მმ-ია

.. კარხლის რუხი ცხვირგრძელია—*Tanymericus palliatus* F.

61 (60). ხორათუმი გრძელია და ვიწრო.

62 (63). ულვაშები არ არის მუხლისებრი. ხოჭოები წვრილებია, მსხლისებრი ფორმის, შავი. ფეხები ღია ფერისაა, შუა და უკანა წვივები შავი. სხეულის სიგრძე 2,2—2,8 მმ-ია

.. ნარშავას თესლიკამაია—*Aplon assimile* Krby.

68 (62). ულვაშები მუხლისებრია. პირველი ნაწვეარი გრძელია. მხრის ბურცობები მკვეთრია. სხეული ყავისფერია. წინა ზურგს სამი ნათელი, გასწვრივი ხოლი გასდევს. ზედაფრთებს მუქი გრძელი ლაქა გააჩნია. სხეულის სიგრძე 4,5—5,5 მმ-ია

.. ონჯახ ფოთლის ცხვირგრძელია—*Phytonomus variabilis* Hbst.

კარტოფილი დახიანებული უნდა იყოს *Ph. transsylvanicus Petri*-ს მახლობელი სახეობის მიერ; იგი წინა სახეობისაგან განსხვავდება შედარებით მცირე ზომით, უფრო მოხრილი ხორთუმით და სხეულის რუბი შეფერილობით.

64 (59). თავი ხორთუმად არ არის გაკეცილი.

65 (66). ხოჭო მოკალი, ბრტყელი, ულვაშები გურზისებრი ან თავკომბალსებრია. წინა მენჯები კონუსისებრად და წამოშვებული. თავი მსხვილია, თვალებს უკან გადაწვეტილი არ გააჩნია. სხეული შავია. ახიანებს როგორც ხოჭო, ისე მისი ოვალური მატლი ლეშეპაშიეზი—ოჯ. *Silphidae*.

კარტოფილზე აღნიშნულია მქრქალი ლეშეპაშია—*Aclypea opaca* L. და შიშველი ლეშეპაშია—*Ac. undata* Mull.

66 (65). ხოჭოს გაკეცილი სხეული აქვს, ბრტყელი არ არის, თავი დიდი, უკან მოვიწროებული. წინაზურგი მნიშვნელოვნად ვიწროა ხედაფრთებზე. თათის ყოველი ბრტყელი გაპოხილია 2 ნაწილად. ხედაფრთები ხშირ შემთხვევაში ლაქებით და ზოლებითაა დაფარული, ღრღინის ყვავილებსა და ფოთლებს ხამწიფარები—ოჯ. *Meloidae*.

67 (68). ულვაშები წვეროსაყენ გამსხვილებულია. ხედაფრთები ყვითელია ან მოწითალო, ბუქი ლაქებით ან საბმურებით

. ხამწიფარები—გვარი *Mylabris*,

როგორც კარტოფილის მავნებლები მითითებულია შემდეგი სახეობები: ლაქებიანი სანწიფარა—*M. calida* Pall., ყვავილის (თამბაქოს) აანწიფარა—*M. polymorpha* Pall. და 10-წერტილიანი სამწიფარა—*M. fabricii* Sum.

68 (67). ულვაშები გრძელია, წვეროსაყენ უფრო წერილი. სხეული შავია, თავი მოწითალო, ხედაფრთები მურა, ბეწვებისაგან შემდგარი ღია ფერის ვასწვრივი ზოლებით ესპანურა—გვარი *Epicauta*.

კარტოფილზე გვხვდებიან: თავწითელი ესპანურა—*E. erythrocephala* Pall. და შავთავიანი ესპანურა—*E. megaloccephala* (Zehl).

69 (44). ფოთლებს ხერცენ ან ჩონჩაყენ ხოჭოს 6-ფეხიანი მატლები,

70 (73). მატლი ოვალურია, სხეულზე მრავალრიცხოვანი ქაცვებით.

71 (72). ფოთლები ღარისებრად და დაჩონჩხილი მომწვანო-ყვითელი მატლების მიერ, რომელთა თავი შეხრილია მუცლის მიმართულებით. სხეულს შავთარიკებზე ძლიერ განშტოებული ქაცვები გააჩნია. სხეული სიგრძით 8 მმ-მდე კარტოფილის ქაშია—*Epilachna 28-maculata* Motsch.

72 (71). მატლი 4—4,5 მმ-მდე სიგრძისაა, მოყვითალოა. აქვს მუქი ფარიკები. რომლებზედაც განშტოებული ქაცვები სხედან ოსჯის 24-წერტილიანი ქაშია—*Subcoccinella 24-punctata* L.

73 (70). მატლები უქაცოა.

74 (75). მატლი წითელია, ამობურცული. გააჩნია შავი თავი და შავი ფარიკები; მკერდის, ანაღურის და გვერდებზე ორი რიგი. სხეულის სიგრძე 16 მმ-მდე (სურ. 99, 2) კოლორადოს ხოჭო—*Leptinotarsa decemlineata* Say.

75 (74). მატლი ოვალურია განიერი, ბრტყელი, შავი ან მურა, ძალიან მოძრავი ლეშეპაშიეზი—ოჯ. *Silphidae* (პ. 65).

76 (43). ფოთლები სხვაგვარად ზიანდება.

77 (78). ახიანებენ 12—16-ფეხიანი მატლები.

78 (79). მატლი 12-ფეხიანი. სხეული მომწვანო ან მურა-მწვანა. გააჩნია

ლია ფერის გასწვრივი ხაზები და გვერდითი ყვითელი ხოლები. თავი დიდი არ არის, აქვს მუქი ლაქები, რომლებიც უჯუფ-უჯუფადაა თავმოყრილი 5—7 ცალის რაოდენობით. სხეული სიგრძით 35 მმ-მდეა. მატლი ცოცვის დროს სხეულს რკალივით ღუნავს გამა-ხვატარა—*Phytometra gamma* L 79 (78). მატლი 16-ფეხიანია.

80 (81). მატლი დიდაა, სიგრძით 150 მმ-მდე. სხეულის ბოლოზე გააჩნია რკა. სხეული ყვითელია, ირიბი ღურჯი ხოლებით, რომლებიც ზურგზე ერთდგ ბიან მახვილ კუთხედ. მე-4—11 სეგმენტზე მოღურჯო-შავი წერტილებია შვედარათა—*Acherontia atropos* L

81 (80). მატლს ბოლოში რკა არა აქვს, უფრო პატარაა და სხვა შეფერილობის.

82 (83). მატლი წვრილია. ზრდასრული მატლი სიგრძით 25 მმ-მდეა სხეული მორუხო-მწვანეა მუქი გასწვრივი ხოლებით. წინამკერდის ფარცა სამი გასწვრივი მოყვითალო ხაზით. ჯაგრები განლაგებულია მუქ გამოარტყულ ფარცებზე, რომლებსაც ორი თეთრი რგოლი აქვს შემოვლებული. ფოთლები დაჩონჩხილია, ხშირად აბლაბუდითაა შემოხლართული შდელოს ფარგანა—*Loxostege sticticalis* L

83 (82). მატლი უფრო დიდაა. სხეული სქელია, ზურგზე გასწვრივი ხოლები აქვს.

84 (87). მუცლის სეგმენტებზე, ყოველი სასუნთქი ხერხელის უკან და მათზე თეთრი ლაქებია, რომლებიც კარგად მოჩანს შავ ფონზე.

85 (86). მატლები მომწვანო-მურაა, შიშველი. ზურგზე წვრილი გასწვრივი ხოლები აქვს. გვერდითი ხოლი ღია ყვითელია მკაფიოდ გამოხატული სახლურებით ფოთლს ჰია, კარადრინა—*Laphygma exigua* H b

86 (85). მატლი მწვანეა ორი ყვითელი ზურგის ხაზით და წითელი ქვევიდან თვითად მთარშიებული გვერდითი ხაზებით. სეგმენტს ყოველ მხარეზე ზევიდან ორ-ორი ლაქა გააჩნია. ლაქები ირგვლივ შავია, ხოლო შუაში—თეთრი გრძელფრთხანა ხვატარა—*Xylina oxoleta* L

87 (84). სასუნთქე ხერხელებთან თეთრი ლაქები არ არის. პიგმენტები მუქ ხოლებზე უთანაბროდაა განაწილებული, რაც მარმარილოს მოგვაგონებს. სხეული მოწითალოა ან მურა. ზურგის ხაზი შავადაა მთარშიებული. ზურგის გასწვრივ მუქი და ღია ფერის ხოლები გასდევს მთარეგობით მდელოს ხვატარა—*Cirphis unipuncta* H w

გავრცელებულია შორეულ აღმოსავლეთში. ნაირჭამიაა. ახიანებს უმეტესად მარცვლოვანებს.

88 (77). ფოთლების დაჩონჩხვას 22-ფეხიანი ცრუმატლები ეწევიან ძალღურძენას შავი მხერხავა—*Tenthredo atra* L.

89 (90). ფოთლები უხეშადაა დახვრეტილი; მათზე „ლოკოკინებისაგან“ დატოვებული ღია ფერის ლორწოს კვალია ვიწრო ვერცხლისფერი ხოლის სახით. დღისით „ლოკოკინები“ სხვადასხვა თავშესაფარში იმალებიან, ხოლო საღამოობით გამოცოცდებიან ხოლმე საკვებისათვის შიშველი ლოფორთქინები—*Pulmonata*.

90 (69). ფოთლები უხეშადაა შემოღრღნილი დიდი მწერების მიერ.

91 (92). ახიანებს მწერი, რომელსაც სარბენი ფეხები და 3-ნაწევრიანი თავები გააჩნია. სხეული წაგრძელებულია და აქვს ძალიან მოკლე ზედაფრთები. მუცელი ბოლოვდება გრძელი, მკვრივი, მარწუხისებრი ცურკებით. წინაზურგი-

მუქია, ღია ფერის გვერდითი კიდეებით. სხეულის სიგრძე 11—17 მმ-ია
. ზოტნის ყურბელა—*Forficula tomis* Kol-

92 (91). აზიანებენ მტრუნაფეხებიანი მწერები, რომლებსაც ძლიერ გასქე-
ლებული უკანა ბარძაყები გააჩნიათ.

93 (94). უღვაშები სხეულზე გრძელია. ყველა თათი 4-ნაწევრიანია. დედ-
ლის კვერცხსადები ხმლისებრ ზრძელია და გვერდებზე შეტყუებული. წინა წვი-
ვებს დორხალურ მხარეზე 3—4 ქაცვი აქვს

. კუტკალიები—ოჯახი *Tettigonidae* (ტაბ. 2).
კარტოფილზე აღნიშნულია ჩვეულებრივი მწვანე კუტკალია—*T. vi-*
ridissima L., სამხრეთის მწვანე კუტკალია—*T. caudata* Charp.,
Pholidoptera noxia Ramme.: ლაქებიანი (კრული) კუტკალია—*Decti-*
cus verrucivorus L.

94 (93). უღვაშები სხეულის ნახევარზე უგრძესი არის. თათები 3-ნა-
წევრიანია. დედლის კვერცხსადები ძალიან მოკლეა, ხმლისებრი არ არის, უკანა
წვივებს ორი წვივა ქაცვი ახასიათებს კალიები—*Acrididae* (ტაბ. 2).

95 (36). დაზიანებულია ღეროები შიგნიდან.

96 (97). ღეროში შიგნით 13 მმ-მდე სიგრძის ჩრჩილის მატლებია. ზრდა-
სრული მატლი შეიძლება იყოს მოკუქყიანო-თეთრი ფერიდან მომწვანო-რუხის-
ფერამდე, თავი ყავისფერი აქვს; მკერდის ფარია შავია, ანალურისა—ყვითელი .
. კარტოფილის ჩრჩილი—*Phthorimaea operculella* Zell

97 (96). ღეროს შიგნით ავტარის უფრო დიდი მატლებია.

98 (99). მატლი მოწითალოა; თავი და ანალური ფარია მოწითალოა და
ბზინვარა. მკერდისა და ანალური ფარიკას კიდეები მუქი ყავისფერია. ბეწვები
სხეულზე სკლეროტიზებულ ფარიკახეა განლაგებული. მეოთხე ფარია ზომით მე-
ხუთეს უდრის. სხეულის სიგრძე 40 მმ-ია

. კარტოფილის ზვატარი—*Hydroecia micacea* Esp.

99 (98). მატლი მოკუქყიანო-მწვანე ან ყვითელი, მოწითალო ელფერი
ზურგზე. თავისა და მკერდის ფარია ყავისფერია, ანალური—შავი; სხეულის გას-
წვრივ სანი ნათელი გასწვრივი ზოლია. ბეწვები განწყობილია შავ ფარიკებზე.
სხეულის სიგრძე 40—50 მმ-ია

. გულიებრივი ყვითელი ზვატარი—*Xanthoecia flavago* Schl.

100 (35). ფოთლები, ყვავილები და ღეროები დაზიანებულია მწუწნი მწე-
რების ან ნემატოდების მიერ. ნაწუწნი ადგილს ეცელება ფერი, იმპუნება, ფოთ-
ლები და ღეროს წვეროები იგრიბება ან სქელდება და იტოტება.

101 (102). მცენარე ჩამორჩება ზრდაში. დაზიანებული ღერო სქელდება და
ძლიერ იტოტება. გვერდითი ამონაყრები ბუჩქისებრია, ფოთოლი წვრილი, ღიად
შეფერილი და ტალღისებრი კიდეები აქვს. აზიანებს ნემატოდა, რომლის სხეული
გამოყვანილია, ძაფისებური, კუდი კონუსისებრია, წაწვეტებული; თავი გარკვე-
ვითაა გამოცალკევებული. ძლიერი დაზიანების შემთხვევაში შემჩნეულია მცენა-
რის დაღუპვა ყვავილობისას და უფრო გვიანაც. ზიანდება საადრეო ჯიშები
ბოლქვის ნემატოდა—*Anguillulina dipsaci* var. *communis* St-
et Sc.

102 (101). ნაწუწნი ადგილი იცვლის ფერს, იმპუნება, ბოლო ფოთლებისა
და ყლორტის წვეროები იგრიბება.

103 (110). მცენარე ნელამორავია. მწერები ფოთლის ქვედა ფირფიტაზე
განლაგებული არიან არა ერთეულებად, არამედ კოლონიებად. წუწნის შედეგად
14. მწერთა სარკვევი.

ფოთლები ყვითლდება და იგრძობა ბუგრები—*Aphididae*.

104 (107). ულვაშები ბურცობებზე განწყობილი.

105 (106). ულვაშების ბურცობები ერთმანეთთან წვეროებითაა დაახლოებული. ბუგრი შეიძლება იყოს მოყვითალო-მწვანეიდან ბალახისებრ მწვანე, ხშირად ვარდისფერი ელფერით მილაკები ღია ფერისაა, წვეროსაკენ ოდნავ მუქი, ცოვიწოვებული სახურავის წინ. სხეულის სიგრძე 1,4—2,4 მმ-ია. ცხოვრობენ მრავალრიცხოვან კოლონიებად. ძლიერ ჩაგრავს მცენარეს

. ატმის ბუგრი—*Myzodes persicae* Sulz.

106 (105). ულვაშების ბურცობების შიგნითა მხარეები პარალელურია. ბუგრი მწვანეა, მკრთალი ელვარებით. მილაკები ერთნაირი ფერისაა და ცილინდრული ბუგრი—*Aulacorthum pelargonii* Kalt.

107 (104). ულვაშები უშუალოდ შებლზეა მიმაგრებული (არ არის განლაგებული ბურცობებზე).

108 (109). ბუგრი ლიმონისებრ-ყვითელია, ფრთოსანი—მუქი მწვანე. შუა შებლზე მაღალი ბურცობი აქვს. მილაკები, წვივის წვეროები და თათები შავია. სხეული ოვალურია მოკლე ბეწვებით. კუდი ყვითელია ან მურა-ყვითელი მილაკებზე 2-ჯერ მოკლე. სხეულის სიგრძე 0,8—0,9 მმ-ია; წუწნის ფოთლის ქვედა მხარეს. გაბნეულია კოლონიებად.

. ყვითელი ბუგრი—*Aphis flava* New.

109 (108). ბუგრი მურა ან მოშავო-მწვანე შავ-მოთისფრო ცვილისებრი ფიფქით. მილაკები, კუდი და თათები მურა-შავია; მილაკები ცილინდრულია 1¹/₂-ჯერ უფრო გრძელია კუდზე. სხეულის სიგრძე 1,7—2,3 მმ-ია

. ჰარხლის ბუგრი—*Aphis fabae* Scop.

110 (103). აზიანებენ სხვა მწერები.

111 (116). ყლორტებზე, ტოტებსა და ფოთლებზე ნელამოძრავი მწერებია. რომლებიც ერთეულებად ან კოლონიებად ცხოვრობენ; სხეული დაფარულია ფქვილისებრ-ცვილისებრი გამონაყოფით ან ფარიკას მოკვავონებს.

112 (113). დედლის სხეული ოვალურია, ამობურცული. ბზინვარაა, ძლიერ სკლეროტიზებული (ცრუფარის მსგავსად). სხეული მუქი ყვითელია ან მოწითალო-ყავისფერი, შუაში უფრო ღია ფერის განივი, ყავისფერი ან შავი ზოლები აქვს. სხეულის სიგრძე 3,6—5 მმ-ია

. აკაციის ცრუფარიანა—*Eulecanium corni* Bouché.

113 (112). სხეული დაფარულია ფქვილისებრ-ცვილისებრი ფიფქით.

114 (115). ზრდასრული დედალი მოგრძო-ოვალურია. ცერარი 18 წყვილია: სხეულის ირგვლივ ამდენივე მოკლე ცვილისებრი ძაფია. უკანა წყვილი, სხეულის სიგრძის 1/3 აღწევს. ულვაშები გრძელია, მანწვერიანი

. ვახის ფქვილისებრი ცრუფარიანა—*Pseudococcus citri* Risso.

115 (114). ზრდასრული დედალი ოვალურია. ცერარი 17 წყვილია. უკანასკნელი წყვილის ცვილისებრი ძაფის სიგრძე სხეულის სიგრძის ნახევარს უდრის

. კომსტოკის ცრუფარიანა—*Pseudococcus comstocki* Kuw.

116 (111). აზიანებენ მოძრავი მწერები, რომლებიც კოლონიებს არ წარმოშობენ.

117 (118). მწერი უფრო დიდია. ფრთები ჰორიზონტალურად გვეცება. თათები ბრტყალებიანი აქვს. ულვაშები—ძაფისებრი ოთხი იშვიათად (უთ ნაწვერიანი. ზრდასრული მწერის წინაფრთები ფუძის ნახევარში ტყავისებრია, წვერო-სიფრიფანისებრი ბაღლინჯოები—*Hemiptera*.

კარტოფილზე აღნიშნულია ჰარხლის ბაღლინჯო—*Poeciloscytus*

cognatus Fieb., მდელოს ბალღინჯო—*Lygus pratensis* L., ნორვეგიის ბალღინჯო—*Calocoris norvegicus* Gmel.

118 (117). მწერები წვრილია; ან ფრთებია სახურავისებრად დაკეცილი, ან თათებია ბრტყალბებს მოკლებული. გააჩნია ბუშტისებრი მისაწოვრები.

119 (120). მწერი მბტუნავია, რომელსაც გააჩნია მოკლე, სამწვერტიანი უღვაშები. უღვაშის მესამე ნაწვეარი ჯაგარისებრია. სხეული მოგრძოა, ბოლოში მოვიწროებული. ფრთები სახურავისებრად იკეცება. ზრდასრული ფორმები და მატლები ფოთლის ქვედა მხრიდან წუწნიან. ფოთოლი მკრთალი ლაქებით იფარება კიპინობელები—*Auchenorhyncha*.

კარტოფილზე აღნიშნულია შემდეგი სახეობები: *Liburnia difficilis* F., *Liburnia collina* Boh., ფერმკრთალი კიპინობელა—*L. pallidula* F., მუჭი კიპინობელა—*L. striatella* Fall., ზოლიანი კიპინობელა—*Deltocephalus striatus* L., *D. distinguendus* Fl., *D. flori* Fieb. *D. picturatus* Fieb., *D. socialis* Fl., ძალღუჭრძენას კიპინობელა—*Empoasca solani* Curt., მწვანე კიპინობელა—*Em. viridula* Fall., *Eupteryx vittata* L., *E. atropunetata* Goeze.

120 (119). მწერი სიგრძით 10 მმ-მდეა, არ არის მბტუნავი. სხეული წაგრძელებულია. ფრთები წამწანებითაა მთარშიებული, უღვაშები 6—9-ნაწვერტიანია, თათი ბოლოვდება მისაწოვი ბუშტით. მავნებლები წუწნიან ფოთლებსა და ყვავილებს, რაც იწვევს ფოთლის გაყვითლებას და ყვავილების ცვენას

. თრაფები—*Thysanoptera*.
კარტოფილზე რუგისტრირებულია ჩვეულებრივი თრიფსი—*Frankliniella intonsa* Tryb. და *Thrips physopus* L.

ტ ა ბ უ ლ ა 12

კომბოსტოს, თალგამის, თალგამურახს, თვის ბოლოკის, ბოლოკის, ტუჩნეფის მავნებლები *

1 (46). დაზიანებულია მცენარის მიწისქვეშა ან ფესვთანური ნაწილები. მავნებელი იმყოფება ღეროს ფესვთანურ ნაწილთან, მთავარ ფესვში, ფესვებზე ან ნიადაგში. დაზიანებამ შეიძლება გამოიწვიოს ფერის შეცვლა, ზრდის შეჩერება, კენობა.

2 (27). დაზიანებულია კომბოსტოს და თალგამის ჩითილები და შერეულ წლის სათესლე მცენარეები ვეგეტაციის პირველ პერიოდში.

3 (14). ღეროს მიწისზედა ნაწილი ფესვის ყელთან გადაღრღნილია ან მოღრღნილი. მავნებელია (ნიადაგის ზედაფენაში) პეპლის 16-ფეხიანი შიშველი მომიწისფრო-რუხი ან შურა ფერის მატლი, ან ორფრთიანების უფეხო მატლი არაძლიერ სკლეროტიზებული თავის კაფსულით, ან ცხვირგრძელას პატარა, შავი, ლურჯი ან მომწვანო ხოკოები.

* შეადგინა ბ. ა. გერასიმოვმა.

4 (11). აზიანებენ მოგრძო-ოვალური ან თითქმის ცილინდრული ფორმის ცხვირგრძელები; თავი გამოწეულია, ოდნავ მოღუნული წვრილი ხორთუმის სახით, სხეულის შეფერვა შავი ან ლითონისებრია.

5 (8). ხოჭოები შავია.

6 (7). ზედაფრთებზე ღარებს შორის შიგადაშიგ ერთი ან ორი წერტილოვანი არეული რიგია; წინამკერდის წვეროზე ხშირი, შუაში წვრილი, მეჩხერი წერტილებია; სხეული ბზინვარაა სიგრძით 2,8—3,5 მმ

. კუმბოხებრ-შავი ბარიდი—*Baris laticollis* Marsh.

7 (6). შუაღედები ზედაფრთებზე ორი არეული წერტილების რიგით. წინამკერდზე ხშირი წვრილი წერტილებია. სხეულის სიგრძე 5—7 მმ-ია

. . . კომბოხტოხ ბარიდი—*Baris carbonaria* Boh.

8 (5). ხოჭო ლითონისებრ ბზინვარა, ლურჯი ან მწვანეა.

9 (10). წინამკერდის ეპიპლევრებზე უხეში, ნაოჭებში შერეული წერტილებია. ზედაფრთები მოგრძო-ოვალურია. მხრების გამოწეული ბურცობებით. წინამკერდზე არათანასწორი, წვრილი წერტილები და გლუვი შუა ხაზია. სხეულის სიგრძე 3,5—4 მმ-ია

. . . მწვანე ბარიდი—*Baris coerulescens* Scop.

10 (9). წინამკერდის ეპიპლევრებზე მრგვალი წერტილებია. წინამკერდზე ხშირი წერტილებია, ფუძესთან—წვრილი წერტილები, შუაგულის გასწვრივ კი—არამკაფიო გლუვი ხაზები. სხეულის სიგრძე 3,5—6 მმ-ია

. . . თაღამურას ბარიდი—*Baris chlorizans* Germ.

11 (4). მავნებელს სხვაგვარი ნიშნები მოეპოვება.

12 (13). აზიანებენ პეპლის 16-ფეხიანი მატლები

. . . მამლრღნელი ზვატარები (ტაბ. 4).

13 (12). აზიანებენ ორფრთიანების უფეხო მატლები: თავის კაფსული საგრძნობლად რედუცირებულია; სხეულის უკანა ბოლოზე შემოვლებულია ვარსკვლავისებრი ხორცოვანი წინაზარდები; სიეული მომიწისფრო-რუხია, მურა ან მურა-მომწვანო

. გრძელფეხანი—*Tipula paludosa* Mg. და სხვა სახეები. ხშირად არაშავმიწანიადავიან ზოლშია, აგრეთვე კავკასიის შავი ზღვის სანაპიროზე, უფრო მეტად ტენიან ადგილებში.

14 (3). დაზიანებულია ფესვები გარედან ან შიგნიდან ანდა ღეროს ფესვთანური ნაწილი შიგნიდან. მავნებელი სხვაგვარი ნიშნებითაა.

15 (18). ფესვები გარედან გადალრნილია ან მოლრნილი. მავნებელი ნიადაგში იმყოფება.

16 (17). აზიანებს მურა დიდი მწერი (სიგრძით 50 მმ-მდე), გაფართოებული მთხრელი წინაფეხებით, ანდა მატლები, რომლებიც ზრდასრულ მწერებს ჰკვანან (მაგრამ უფროთობია); ისინი ნიადაგის ზედა ფენაში ხერელებს აკეთებენ. ხშირად ზიანი აღნიშნულია უფრო ტენიან (დაბალ) ადგილებში, განსაკუთრებით სამირეთით. ჩვეულებრივი მახრა—*Gryllotalpa gryllotalpa* L.

ამ სახეობის გარდა აზიანებს ერთქაცვიანი მახრა—*G. nispina* Sauss. და აღმოსავლეთის მახრა—*G. africana* Palis (ტაბ. 2).

17 (16). აზიანებენ ხოქოს ნ-ფეხიანი მატლები ან ორფრთიანების მორუხო მსხვილი უფეხო მატლები

ფირფიტოვანულვაშიანების მატლები, მავთულაქიების, ცრუმავთულაქიებისა და გრძელფეხათა მატლები (ტაბულა 1).

18 (15). ფესვები და ლეროს ქვედა ნაწილი მიწაში დაძენილია, შემოლრნილი ანდა შიგნიდან გამოკმულია ლეროს ფესვთანური და აგრეთვე მიწისზედა ნაწილები. მავნებელი მცენარის დაზიანებული ნაწილების შიგნითაა ანდა ნიადაგშია ფესვებზე. აზიანებს ბუხის ან ხოქოს უფეხო მატლი.

19 (22). ფესვები და ლეროს მწის ქვედა ნაწილი დაძენილია, შემოლრნილი, ზოგჯერ მათზე ცოტად თუ ბევრად ზერელე ლარისებრი ხერელებია. აზიანებენ უფეხო, არასკლეროტიზებული თავიანი მოთეთრო 8 მმ-მდე სიგრძის მატლები, რომლებიც ფესვებსა და ლეროზე გარედან ან შიგნით იმყოფებიან.

20 (21). მატლს სხეულის ბოლოზე მეტად ემჩნევა 4 ქვედა, უფრო მსხვილი ბურცობი-კბილი; ამ ოთხი ბურცობიდან ორი შუა—ორწვეროიანია

გაზაფხულის კომბოსტოს ბუზი—*Hylemyia brassicae* Bche.

21 (20). სხეულის უკანა ბოლოზე ემჩნევა 6 უფრო მსხვილი ბურცობი—კბილანი. ყველა ბურცობი ერთწვეროიანია

ზაფხულის კომბოსტოს ბუზი—*Hylemyia floralis* Fall.

22 (19). გამოკმულია შიგნიდან ლეროს ფესვთანური ნაწილი, დაზიანებულია აგრეთვე მისი ზემოთმდებარე ნაწილი და ფოთლის ყუნწები, ანდა ფესვებზეა გამობერილობანი-გალები. აზიანებს ცხვირგრძელა ხოქოს უფეხო მატლი კარგად გამოსახული თავით.

23 (24). ფესვებზე გამობერილობანი-გალებია, რომელთა ღრუშიც უფეხო, 5 მმ-მდე სიგრძის მატლებია

მაღულხორთუმა—*Ceuthorrhynchus pleurostigma* Marsh.

ფესვებზე გალები შეიძლება გამოიწვიოს აგრეთვე ვალენიან ნემატოდამ—*Heterodera marioni* Cornu.

24 (23). ღერო, ზოგჯერ ფესვის ზედა ნაწილი, შიგნიდანაა გამოლრდნილი.

25 (26). ღეროს ფესვთანური და ზემოთმდებარე ნაწილები, აგრეთვე ფოთლის ყუნწები, შიგნიდანაა გამოკმული. აზიანებს ცხვირგრძელას პატარა მოთეთრო მატლი კარგად შესამჩნევი თავით. ღეროს ფესვის ნაწილთან შესაძლებელია შეგვხვდეს აგრეთვე კუბრები და ზრდასრული ხოკოები.

ბარიდის ცხვირგრძელები—გვარი *Baris* (პ. 4—10).

ამ გვარის სახეობები მატლის ფაზაში ძნელად გასარჩევია.

26 (25). ღეროში ხერელია, რომელიც ქვემოთკენ ფართოდდება. ხერელის მიწისქვეშა ნაწილში შეიძლება აღმოჩნდეს საკანი, რომელიც ხერელის დანარჩენი ნაწილისაგან გამოცალკევებულია ნალრდნის საცობით. მავნებელი ხარაბუხას მსხვილი მატლია . . .

. ხარაბუხა—*Phytoecia rufimana* Schr.

კომბოსტოს სათესლეების დაზიანება აღნიშნულია აზერბაიჯანში.

27 (2). დაზიანებულია უფრო მოზრდილი მცენარეები.

28 (41). გარედან ფესვები და ღეროს ფესვთანური ნაწილი დალრდნილია, „დაძენძილი“. მავნებელი ნიადაგში ან ფესვებზეა, ზოგჯერ ფესვებსა და ღეროში იჭრება.

29 (34). ღეროს ფესვთანური ნაწილი დაზიანებულია ნიადაგის ზედაპირთან ან უფრო ქვევით.

30 (31). აზიანებს შავი, ლურჯი ან მომწვანო პატარა ცხვირგრძელა ხოკო . . . ბარიდი—გვარი *Baris* (პ. 4—10).

31 (30). მავნებელი სხვაგვარი ნიშნებითაა.

32 (33). აზიანებს ბუზის უფეხო თეთრი მატლი. ღეროს მიწისქვეშა ნაწილს გარედან აზიანებს, მაგრამ ხშირად ღეროს შიგნიდანაც აზიანებს; ზოგჯერ აღის ფოთლების ყუნწებამდე . . .

კომბოსტოს ბუზები—*Hylemyia brassicae* Beche' და *H. floralis* Fall.

33 (32). აზიანებს პეპლის 16-ფეხიანი მომიწისფრო-მურა მატლი, ან მოკუჭყიანო-რუხი, სუსტად სკლეროტიზებული თავიანი ორფრთიანების უფეხო მატლი, ან ხოკოს წაგრძელებული ნ-ფეხიანი მაგარი მატლი; იმყოფებიან ნიადაგში (პირველი ორი ზოგჯერ

ნიადიგის ზედაპირზედაც გვხვდება)
მომღრღნელი ხეატარები, ვრძელფეხიანები, მავთულაქიები (ტა-
ბულა 1, 4).

34 (29). დაზიანებულია ფესვები. აზიანებს ხოკოს ნ-ფეხიანი
ატლი ან ბუზის უფეხო მოთეთრო მატლი.

35 (38). აზიანებენ ხოკოების მატლები. ფესვები გარედან
მოღრღნილია ან გადაღრღნილი.

36 (37). ფესვები მოღრღნილია ან გადაღრღნილი საკმაოდ
უხეშად. აზიანებენ შედარებით მსხვილი მატლები
ფირფიტოვანულგაშიანების, მავთულაქიების, ცრუმავთულაქიების
ხოკოს მატლები (ტაბულა 1).

37 (36). წვრილ ფესვებზე დაზიანება ნაკლებ შესამჩნევია.
მატლები ზოგჯერ შეიჭრებიან ძირნაყოფებში, მაგალითად, თვის
ბოლოკში; მავნებელი პატარაა, სიგრძით 4,5—5,2 მმ-მდე. მატლე-
ბი წვრილია, წაგრძელებული, მოჭუქყიანო-თეთრი

. ჯვარახანთა რწყილები—გვარი *Phyllostreta*.

38 (35) აზიანებენ ბუზის მატლები; ფესვები ხშირად თითქოს
„შემოღრღნილია“. მატლები ფესვის (ან ღეროს) შიგნით ან გა-
რეთაა.

39 (40). უკან, აღმაცურად წაჭრილ სხეულის ბოლოზე გამო-
ირჩევა ოთხი უფრო მსხვილი ბურცობი-კბილი, მათგან შუა ორი
წვრილია, ორწვეროიანი
გაწაფხულის კომპოსტის ბუზი—*Hylemyia brassicae*
Bchc.

40 (39). სხეულის ბოლოზე გამოირჩევა უფრო მსხვილი ერთ-
წვეროიანი ექვსი ბურცობი-კბილი

. გაწაფხულის კომპოსტის ბუზი—*Hylemyia floralis* Fall.

აღნიშნულ სახეობებთან ერთად კომპოსტის ფესვებზე
ზოგჯერ გვხვდება მორჩის ბუზი—*Chortophila florilega*
Ztt., Ch. cinerea Fall. და ხაბვის ბუზი—*Hylemyia anti-*
qua Mg.

41 (28). ფესვები და ღეროს ფესვთანური ნაწილი შიგნით
დაზიანებულია. ზოგჯერ ფესვებზე გალისმაგვარი გამობერილობა-
ნია ანდა მათ ბუგრები წუწნიან.

42 (45). ფესვში და ღეროს მიწისქვეშა ნაწილში გამოკმულია
ხერცელები ან ღრუები; ზოგჯერ აქვეთ გალისმაგვარი გამობერი-
ლობანი. აზიანებენ ხოკოს უფეხო მატლები კარგად შესამჩნევი
თავით.

43 (44). ფესვებზე ან ფესვის ყელთან გალებისმაგვარი გამო-

მაღულხორთუმა—*Ceuthorrhynchus pleurostigma* Marsh.

44 (43). გალისმაგვარი გამობერილობა არა აქვს
. ბარიდის ცხვირგრძელა—გვარი *Baris*.

45 (42). წვრილ ფესვებს წუწნიან ნელამოძრავი, უფრო ან ხშირად ფრთიანი, თეთრი ან თეთრად შეფერქვეული, თითქმის სფეროსებრი მწერები
. ფხვხის ბუგარი—*Trifidaphis phaseoli* Pass.

46 (1). დაზიანებულია მცენარის მიწისზედა ნაწილები, მავნებელი მცენარეზეა ან მისი ორგანოების შიგნით, იშვიათად ნიადაგის ზედაფენაში.

47 (170). დაზიანებულია ფოთლები და ღეროები.

48 (157). უფრო მეტად დაზიანებულია ფოთლის ფირფიტები ან ღეროს ზედა ნაწილები (სათესლეები) გარედან. მავნებელი მცენარეზეა ან ფოთლის ფირფიტაში, იშვიათად ნიადაგის ზედაფენაში.

49 (138). ფოთლები დაღრწნილია ან დანაღმული.

50 (127). ფოთლები დაღრწნილია.

51 (52). დაზიანებულია ის ფოთლები, რომლებიც ნიადაგის ზედაპირს ეხებიან; ჩვეულებრივ ფოთლებში გამოღრწნილია მრგვალი ხვრელები. აზიანებენ ორფრთიანების უფეხო მატლები ან პეპლის 16-ფეხიანი მომიწისფრო-რუხი ან მურათფერის მატლები
. გრძელფეხანი, მომღრწელი ხვატარები (ტაბულა 1, 4).

52 (51). დაზიანებას სხვაგვარი სახე აქვს. აზიანებენ პეპლის მატლები, მოზრდილი ხოკოები და ხოკოს ნ-ფეხიანი მატლები და მხერხავეების ან ლოფორთქინების მატლები.

53 (80). აზიანებენ მოზრდილი ხოკოები ან მათი მატლები.

54 (71). აზიანებენ ზრდასრული ხოკოები.

55 (56). აზიანებენ მსტუნავი წვრილი 2 მმ-მდე სიგრძის ხოკოები; ხოკოები შავია ან ლითონისებრი ელფერი გადაჰკრავს ანდა მთლიანად შავია ყვითელი ზოლებით (იშვიათად 4 ლაქით) ზედაფრთებზე. დაზიანებას პატარა ორმოების (წყლულები) ან გამკოლი ხვრელების შეხედულება აქვს (მაგალითად, თალგამზე, თვის ბოლოკზე). ფოთლების კიდე ჩვეულებრივ ძლიერ დაზიანებულია .

. რწყილები—გვარი *Phyllotreta*, *Psylliodes*.

56 (55). აზიანებენ არამსტუნავი ხოკოები. ფოთლები დაცხრილულია ან კიდებიდანაა შემოკმული.

57 (58). აზიანებენ ცხვირგრძელა ხოკოები; ფოთლებზე ორ-

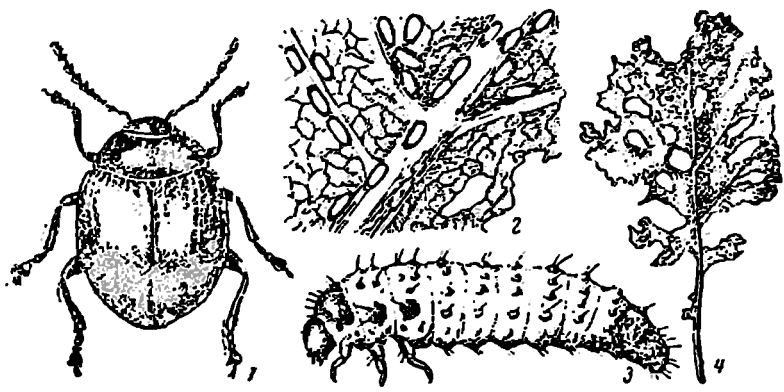
მოებია ან წვრილი ხვრელები
 მალულხორთუმები, ბარიდები და ხვ.

58 (57). აზიანებენ სხვაგვარი ნიშნების მქონე ხოჭოები; თავზე ხორთუმი არა აქვთ.

59 (68). ერთფერი ხოჭოებია, მომწვანო ან მოლურჯო ლითონისებრი ბზინვარებით. სხეულის სიგრძე 5,5 მმ-მდეა.

60 (61). კვერცხისმაგვარი ფორმის ხოჭოა, გამობერილი, ზედაფრთები გასწვრივი წერტილოვანი რიგებით. სხეულს სიგრძე 3,5—4 მმ-ია; მისი ზედა მხარე მწვანეა, მუქი მწვანე ან თითქმის შავი, ქვევიდან—მობრინჯაოსფერო-შავი. ხოჭო ფოთლებზე ხვრელებს ღრღნის, ზოგჯერ მათ კიდებიდან შემოკვამს ხოლმე (სურ. 101).

პირშუშხას (კომბოსტოს) ფოთოლკამია—*Phaedon cochleariae* F.



სურ. 101. პირშუშხას (კომბოსტოს) ფოთოლკამია (ბოვდანოვ-კატკოვის მიხედვით).

1—ხოჭო; 2—კომბოსტოს ფოთოლზე მოთავსებული კვერცხები; 3—მატილი; 4—დაზიანებული კომბოსტოს ფოთლი.

საბჭოთა კავშირის ჩრდილო-დასავლეთ რაიონებშია უმთავრესად, უფრო მეტად ტენიან ნაკვეთებში. დაზიანება უმეტესად ტურნეფსზე, თალგამსა და თალგამურაზეა აღნიშნულა.

61 (60). ხოჭოები მოკლე ოვალური ფორმისაა; ზედაფრთებზე არეული წერტილებია. სხეულის სიგრძე 4—7 მმ-მდე აღწევს. ლურჯია, მომწვანო-ლურჯი ან იისფერი ელფერით.

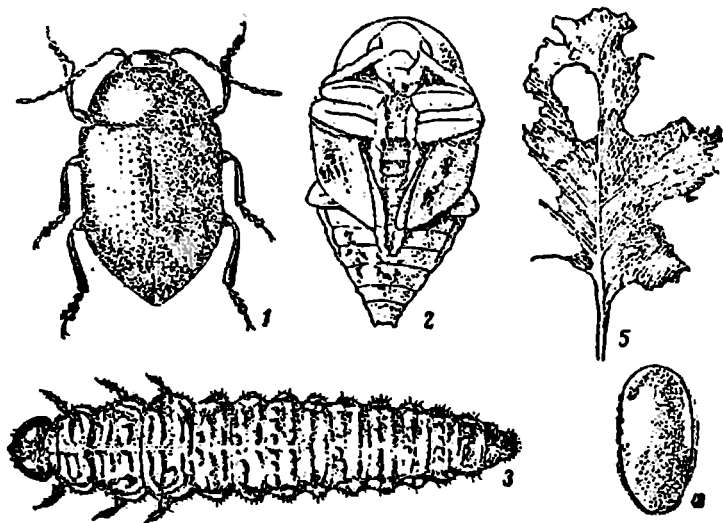
62 (63). მუქი ლურჯი, იისფერი ელფერით, უღვაშები შავი,

ფეხები მოლურჯო-იისფერი. სხეულის სიგრძე 4,9—7,3 მმ-ა (სურ. 102).

მღვდის ციმბირის ფოთოლქამია — *Colaphellus alpinus* Gebl.

კომბოსტოს, ჩინური კომბოსტოს და სხვა ჯვარყვავილოვანთა ჩითილების დაზიანება აღნიშნული იყო აღმოსავლეთ ციმბირში და ბაიკალის მხარეში.

63 (62). ხოკო ლურჯი ან მომწვანო-ლურჯია, ულვაშები შავი, ხოლო ფუძესთან ქარცი, ზედა ტუჩი, წვივები და თათები ქარცი-



სურ. 102. მღვდის ციმბირის ფოთოლქამია (ბოგდანოვ-კატკოვის მიხედვით).

. 1—ხოკო; 2—ტუპარი; 3—მარლი; 4—ვერცხი; 5—დაზიანება.

64 (65). ბარძაყები ლურჯია, წვივის ფუძეები მუქი, ულვაშის წვეროს პირველი ნაწილი ლურჯი; სხეულის სიგრძე 4—5,5 მმ-ია. მღვდის დასავლეთის ფოთოლქამია — *Colaphellus sophiae* Schall.

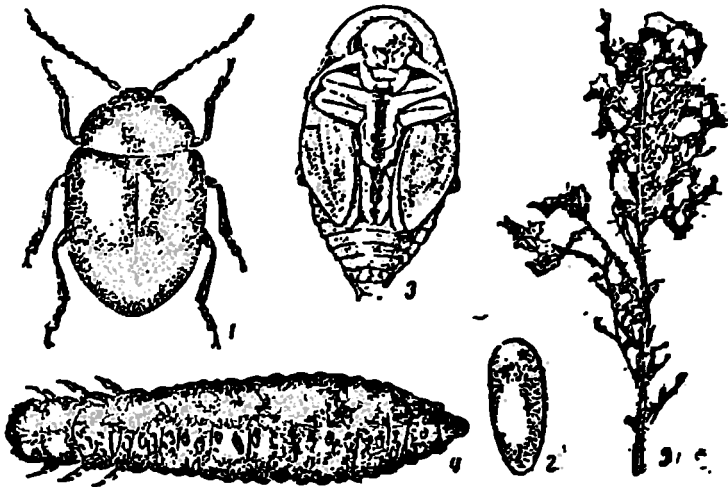
65 (64). შუა და უკანა ბარძაყები ფუძესთან თითქმის ლურჯია, წვივები ნათელია, ულვაშის პირველი ნაწევარი ლურჯად არაა შეფერილი. სხეულის სიგრძე 4—6 მმ-ია (სურ. 103). . . მღვდის აღმოსავლეთის ფოთოლქამია — *Colaphellus höfti* Mén.

66 (59). ხოკოები სხვაგვარი ნიშნებითაა.

67 (68). მოშავო ბრტყელი ხოკოებია, ზემოდან მოქარცო ბეწვებით დაფარული. ზედაფრთებზე გასწვრივი სამ-სამი წიბოა, ბოლოზე კი თითო ბურცობი. სხეულის სიგრძე 10—12 მმ-ია .

. მკრქალი ღეშეჭამია—*Aclypea opaca* L.

ძირითადად კარხალს აზიანებს, მაგრამ აზიანებს აგრეთვე ტურნეფს, თალგამს, კომპოსტოს და სხვ. უმთავრესად საბჭოთა კავშირის ჩრდილოეთ ზონაში. ამ სახეობასთან ერთად დაზიანება შესაძლებელია გამოწვეული იყოს სხვა სახეობებისაგანაც: *Aclypea undata* Müll., *Silpha obscura* L.



სურ. 103. მღოვრის აღმოსავლეთის ფოთოლჭამია (ბოვდანოვ-კატკოვის მიხედვით).

1—ხოკო; 2—ვერცხი; 3—კუპრი; 4—მარტი; 5—დაზიანება.

68 (67). ხოკო მოყვითალო-წითელი ან მურა-ყვითელია შავი ზოლებით ან ლაქებით, მხოლოდ არალითონისებრი ბზინვარებით.

69 (70). ხოკო ოვალურია, ნახევრად სფეროსებრი, გამობერილი, სიგრძით 3—4 მმ, ზედამხრიდან მოწითალო-მურა, შავი ლაქებით, ქვემოდას შავი

იონჯის 24-წერტილიანი ჭამაია—*Subcoecinnella 24-punctata* L.

70 (69). ხოკო მოგრძო-ოვალურია, 6-10 მმ სიგრძის; წინა-
მკერდი და ზედაფრთები მოყვითალო-წითელია შავი ზოლებით და
ლაქებით (სურ. 104).

რაფსის ფოთოლჭამია—*Entomoscelis adonidis* Pall.
აგრეთვე მითითებულია *E. sutaralis* Ws.-ის მავნეო-
ბაზე.

71 (54). აზიანებენ ხოკოს 6-ფეხიანი მატლები; ფოთლები
დაჩონჩხილია, დაცხრილული ან კიდეებზეა შემოკმული.

72 (73). მატლი ოვალურია, განიერი, ბრტყელი, მურა ან
შავი, ძალიან მოძრავი

. მჭრქალი ლეშიჭამია—*Aclypea opaca* L.
სხვა სახეობებსაც შეუძლიათ დააზიანონ. მატლის ფა-
ზაში ძნელი გამოსაცნობია.

73 (72). მატლე-
ბი არ არის ოვალური,
ნაკლებმოძრავია.

74 (75). მატლის
სხეული დატოტვილი
ქაცვებით
იონჯის 24-წერტილია-
ნი ქიამაია—*Suboc-
ceinella 24-punc-
tata* L.

75 (74). სხეული
დატოტვილი ქაცვების
გარეშეა.

76 (77). მატლი
მოჭუჭყიანო - თეთრია,
აქვს შავი თავი და ზედამხრიდან შავი ბურცობების 4 გასწვრივი
რიგი; გვერდების გასწვრივ მეჭუჭუბია, რომლებიც მათზე შეხების
დროს გამოყოფენ ყვითელ სითხეს; სხეულის სიგრძე 5,5-მდეა . .

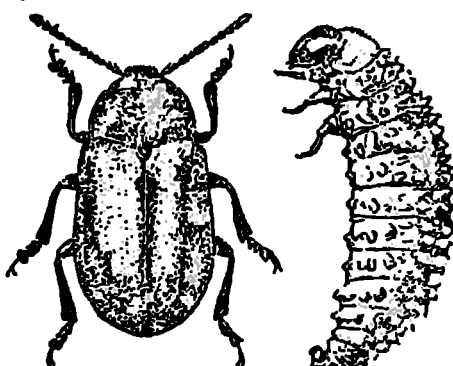
. კომბოხტოს ფოთოლჭამია—*Phaedon cochleariae* F.

77 (76). მატლი უფრო მუქია; მურა, რუხი ან შავი, სიგრძით
7-15 მმ-მდე.

78 (79). მატლი თეთრია, რუხი ან შავი, ლითონისებრი ბზინ-
ვარებით, ქვემოდან კი უფრო ბაცი; სხეულის სეგმენტებზე ზემო-
დან განივად გაყოლებული მეჭუჭუბია

. მღოფის ფოთოლჭამიები—გვარი *Colaphellus*.

79 (78). მატლი მუქი მომწვანო-მურაა. სხეულის ყოველ სეგ-



სურ. 104. რაფსის ფოთოლჭამიას ხოკო და მატ-
ლი (ბოგდანოვ-კატკოვის მიხედვით).

მენტზე, ზედამხრიდან, აქვს შავი მეჭეჭების 3 განივი რიგი. სხეულის სიგრძე 12—15 მმ-ია

. რაფხის ფოთოლქაშია—*Entomoscelis adonidis* Pall.

80 (53). დაზიანება გამოწვეულია ლოფოროტინების ან პეპლის მატლებისაგან (10, 12 ან 16-ფეხიანი) ან მხერხავას 22-ფეხიანი მატლისაგან (ცრუმატლი).

81 (122). აზიანებენ მხერხავას მატლები.

82 (87). აზიანებენ 10 ან 12-ფეხიანი მატლები.

83 (86). აზიანებენ თითქმის შიშველი, 10-ფეხიანი მატლები.

84 (85). მატლი მურაა, რუხი ან მწვანე; მკერდის სეგმენტებზე 3 გასწვრივი შავი ხაზია, მუცლის სეგმენტებზე კი შავი წერტილები და X-ებრი სურათი; სტიგმები შავია, მეჭეჭები წვრილი, შავი, მკრთალად მოარშიებული; სხეულის სიგრძე 27 მმ-მდე აღწევს მზომელა—*Cidaria fluctuata* L.

85 (84). მატლი მოწითალო-მოთეთრო-რუხია, ზურგზე წყვეტილი ხაზი აქვს, რომელიც მე-4—11 სეგმენტზე წარმოშობს ორ-ორ მოშავო ლაქას. სტიგმები ყავისფერია, შავად მოარშიებული; მეჭეჭები მოთეთროა, სხეულის სიგრძე 20—24 მმ-ია

. მზომელა—*Cidaria designata* Rott.

86 (83). აზიანებენ პეპლის 12-ფეხიანი მატლები, რომლებსაც გაბნეული, შვერილი, გრძელი ბეწვები გააჩნიათ. მატლი მომწვანო-მურა ან მომწვანო ნათელი გასწვრივი ზოლებით. სხეულის უკანა ბოლო გამსხვილებულია; სიგრძით 30 მმ-მდე აღწევს

. ხვატარი გამა—*Phytometra gamma* L.

მსგავს დაზიანებას იწვევენ მონათესავე სახეობები (ტაბულა 4).

87 (82). აზიანებენ პეპლის 16-ფეხიანი მატლები ან მხერხავების 22-ფეხიანი მატლები.

88 (121). აზიანებენ 16-ფეხიანი მატლები.

89 (100). მატლები ხშირბეწვიანია. ფოთლები შემოჭმულია უხეშად, ხშირად შეუხებელი რჩება მხოლოდ მეტად მსხვილი ძარღვები.

90 (93). მატლი დაფარულია გრძელი, მდგარი ბეწვებით; ზოგჯერ მეჭეჭებზე ბეწვები კონებადაა შეკრული.

91 (92). მეჭეჭებზე ბეწვების შეკრული კონებია; მატლი მოშაო-მურაა და გვერდების თეთრ ზოლზე წითელი ლაქები გააჩნიათ. სიგრძით 40 მმ-მდეა

. მუაუნას ისარა—*Acronycta rumicis* L.

92 (91). მატლი თანაბრადაა დაფარული მდგარი ბეწვებით,

რომლებიც კონებად არაა შეკრული
. დათუნელები—ოჯახი Arctiidae.

შედარებით იშვიათად აზიანებენ ბოსტნეული კულტურების ჯვარყვავილოვან მცენარეებს. სახეობათა შედგენილობა მცირედაა გამორკვეული. ზიანის მოტანაზე არსებობს მითითება *Palparctia spectabilis* Tausch. (სახაროვი, 1949) და *Spilosoma niveum*-ზე (მიშჩენკო, 1940).

93 (90). მატლი დაფარულია უფრო მოკლე და მწოლარე ბეწვებით. რომლებიც კონებად არასოდეს არ არის შეკრული.

94 (97). მატლი მორუხო ან მოლურჯო-მწვანეა. ზურგზე განწყობილი აქვს მუქი წერტილები ან ლაქები.

95 (96). მატლი ძირითადად მორუხო-მწვანეა, მუცლის მხარე ყვითელი, ზურგი უფრო ნათელი გასწვრივი ზოლით და ზოგჯერ გაერთიანებული მუქი ლაქებით და წერტილებით, რომელთა შეჯგუფება ცოტად თუ ბევრად ქმნის სწორ განივ რიგებს; სხეულის სიგრძე 40 მმ-მდეა. მატლები უმცროს ხნოვანებაში ჯგუფურად ცხოვრობენ. უფროს ხნოვანებაში კი მცენარეებზე იფანტებიან. ფოთლებს ჩვეულებრივ კიდებიდან შემოჭამენ ხოლმე; შეუხებელი რჩება მეტად უხეში ძარღვები (სურ. 105)

. . . კომპოზიტის თეთრულა—*Pieris brassicae* L.

96 (95). მატლი მოლურჯო-მწვანეა, მოყვითალო ნარინჯისფერი ზოლებით და წითელი არშიით გარშემოვლებული შავი მქეჩებით. სხეულის სიგრძე 30 მმ-მდეა; ჩვეულებრივად გვხვდებიან ცალ-ცალკე

. . . მღოფის თეთრულა—*Synchlōë daplidicae* L.

გვხვდება უმეტესად სსრკ-ის ევროპული ნაწილის სამხრეთ და სამხრეთ-აღმოსავლეთით (შუა ზოლში ხშირად ჯვარყვავილოვანთა სათესლეებზე).

97 (94). მატლი ერთფერი მქრქალი-მწვანეა; მუქი ლაქები და წითელი ზოლები არა აქვს, ხავერდოვანია, სიგრძით 30 მმ-მდე.

98 (99). მატლი ხავერდოვანი მწვანეა, ზურგზე ყვითელი ზოლით და სტიგმების გასწვრივ ყვითელი წყვეტილი ხაზებით; სტიგმები შავია; სხეულზე მუქი წვრილი ჯაგრიანი ბურცობებია, რომლებიც დაჯგუფებულია განივი უსწორო რიგებად; ჯაგრებს შორის მუქი პატარა წერტილებია

. თაღვამის თეთრულა—*Pieris rapae* L.

99 (98). მატლს სტიგმების გასწვრივ გვერდებზე მოყვითალო ზოლები აქვს; სტიგმები შავია, რომლებიც გარშემორტყმულია მო-

წითალო-ყვითელი ფონით. სხეულზე თეთრი მეჭვებებია . . .

. თაღამურას თეთრულა—*Pieris napi* L.

100 (89). მატლი შიშველია ან გაფანტული ბეწვებითაა დაფარული; უმეტეს შემთხვევაში ფოთლებს ხერეტს, ზოგჯერ ჩონჩხავს ან „ფანჯრებს“ ამოჭამს (ფოთლის კანი ერთი მხრიდან რჩება შეუხებელი).



სურ. 105. კომბოსტოს თეთრულას მატლი, დაზიანება (ბოგდანოვ-კატკოვის მიხედვით).

101 (106). მატლი 25 მმ-ზე უგრძესი არ არის. მატლი შედარებით წვრილია, ძალიან მოძრავია. ფოთოლი დაჩონჩხილია, წვრილად დაცხრილული ან „ფანჯრებია“ ამოჭმული; დაზიანებულ ფოთლებში ჩვეულებრივ აბლაბუდაშია გახვეული.

102 (103). მატლი 12 მმ-ზე უგრძესი არ არის. ღია მწვანეა (ახალგაზრდა ხნოვანებაში მოყვითალო), უსურათო. სხეული თითისტრისებრია, ორივე ბოლო მოვიწროებული. მატლი შეხებისთანავე სწრაფად იკლაკნება, ეხვევა რგოლისებრად, გამოყოფს აბლაბუდას. ამ სახეობისათვის დამახასიათებელ დაზიანებას „ფანჯრები“ წარმოადგენს. მატლები ზოგჯერ გამონასკული კომბოსტოს თავის „გულგულსაც“ აზიანებენ

. კომბოსტოს ჩრჩილი—*Plutella maculipennis* Curt.

103 (102). მატლი სიგრძით 20—25 მმ-მდეა, სხეული მომწვანოა, არაა კაშკაშა, სხეულზე ზოლების და ლაქების სურათით.

სხეული თითისტრიისებრი არ არის (ზოგჯერ უკანა ბოლოსკენ მოვიწროებულია).

104 (105). მატლი მომწვანო-რუხია; ზურგის გასწვრივ და სხეულის გვერდებზე აქვს მუქი ზოლები; დამახასიათებელია რგოლისმაგვარი მუქი ლაქები, რომელთა შიგნით 1—3-მდე ჯაგარია. მუცლის შუა სეგმენტებზე რგოლისმაგვარი სამ-სამი ლაქაა, რომელთაგანაც წინა ორი მრგვალია, უკანა-ოვალური; იმავე სეგმენტების მუცლის მხარეზე აქვს უფრო ნათელი სამ-სამი ლაქა, რომლებზედაც 1,2 ან 3 ჯაგარია; სხეულის სიგრძე 25 მმ-ია. ფოთლები ხშირ შემთხვევაში დაჩონჩხილია

. მდელის ფარვანა—*Loxostege sticticalis* L.

უმთავრესად აზიანებს ტრამალის ზონაში.

105 (104). მატლი მწვანეა ან მომწვანო-ყვითელი; სხეული ზურგის მხარეზე უფრო მუქია, ზოგჯერ თეთრი ხაზებით; გვერდითი ზოლები მკრთალი ყვითელია; ზურგის გვერდებზე მუქი შექცეების ორი რიგია; თავი მწვანე ან მოყვითალო-მურა ფერისაა. სხეულის უკანა ბოლო შესამჩნევადაა მოვიწროებული; სიგრძით 20 მმ-მდე. ფოთლებზე ჭარბობს არასწორი მოხაზულობის წვრილი „ფანჯრები“

. კომბოსტოს ალურა—*Mesographa forficalis* L.

106 (101). მატლი დიღია, სიგრძით 30—90 მმ-მდე, ჩვეულებრივ მსხვილი, ნაკლებად მოძრავი. ფოთლები მსხვილად და ცხრილული ან შემოკმულია; „ფანჯრები“ და აბლაბუდა არა აქვს; ხშირად კომბოსტოს თავს აზიანებს.

107 (110). მატლი კაშკაშა შეფერილობისაა მკაფიოდ გამოყოფილი ზოლებით და ლაქებით.

108 (109). მატლი მწვანეა, თეთრი მომრგვალო ლაქებით, რომლებსაც შავი არშია აქვს შემოვლებული, ღია ფერის ზოლებით, ზურგის გასწვრივ მოკლე შავი ხაზებით და გვერდითი მოწითალო ზოლებით; სხეულის სიგრძე 70 მმ-მდეა. გვხვდება გაზაფხულზე და ზაფხულის დასაწყისში

. გრძელფრთიანი ხვატარი—*Xylina exoleta* L.

109 (108). მატლი მოწითალო-მურა ან მუქი მწვანეა განიერი, გასწვრივი, მოყვითალო ზოლებით (ზურგის გასწვრივ ორი, თითოეტი გვერდის ორივე მხარეზე); სხეულის სიგრძე 40—50 მმ-მდეა . .

. ბარდის ხვატარი—*Polia pisi* L.

110 (107). მატლს არა აქვს კაშკაშა ზოლები და ლაქები.

111 (112). მატლი 24—32 დაკლაკისილი მუქი ხაზით და ნათელი 3 ზოლით, რომლებიც ზევით 4 თანაბარ ნაწილად იყოფიან.

სხეული ზევიდან რუხია ან მუქი, ქვევიდან—მომწვანო; გვერდებზე ნათელი მოყვითალო-მურა ზოლია; სხეულის სიგრძე 30 მმ-ია . . .

. კარადრინა—*Laphygma exigua* Hb.

112 (111). მატლს ზურგზე დაკლანილი ხაზები არა აქვს. გასწვრივი ხაზების რიცხვი 10-ს არ აღემატება; სხეულის სიგრძე 40—50 მმ-მდეა.

113 (118). მატლი შეუმჩნეველი ლაქებით—მეჭექებით.

114 (115). მატლი მწვანეა ან მურა მე-4, 5 და 11 სეგმენტზე ირიბი მუქი ლაქებით, დანარჩენ სეგმენტებზე კი ნათელი სამკუთხოვანი ლაქებით. ზურგის უკანა ბოლო ბორცვისმაგვარადაა ამოწეული . . . მათიტელას ხვატარი—*Polia persicariae* L.

115 (114). მატლს არა აქვს მუქი და ნათელი სამკუთხოვანი ლაქები; ზურგის უკანა ბოლო ამოწეული არ არის.

116 (117). მატლს ზურგის გასწვრივ, გვერდის ზოლებზე, არა აქვს აშკარად გამოხატული შავი ირიბი ხაზები. სხეული ღია მწვანოდან მუქ მურა ფერამდეა, ქვემოდან უფრო ნათელია, გვერდზე მოყვითალო განიერი ზოლით, ბოლოდან მეორე სეგმენტის ზედამხარეზე ნალისმაგვარი ლაქით; ზურგის გვერდის ზოლზე ირიბი მკრთალი ხაზებია. უფროსი ხნოვანების მატლები მზირად კომბოსტოს თავებში ძვრებიან, უფრო ახალგაზრდა ხნოვანებაში კი ვარეთა ფოთლებს ხვრეტენ

. კომბოსტოს ხვატარი—*Barathra brassicae* L.

პირველი ხნოვანების მატლი მწვანეა, ბეწვებიანი; ბეწვები მუქ ლაქებზე სხედან; წინა 2 წყვილი მუცლის ფეხი განუვითარებელია, რისთვისაც ბოსტნის ხვატარის ახალგაზრდა მატლი ცოცვის დროს სხეულს რკალივით ღუნავს.

117 (116). მატლს ზურგის გვერდის ზოლზე აშკარად გამოსახული ირიბი ხაზები აქვს; სხეულის უკანა რგოლზე ხაზები უფრო ფართო და გრძელია. სხეული მურა-რუხია; გვერდის მოწითალო ან მოყვითალო ზოლზე შემოვლებულია შავი არშია

. ხვატარი C-შავი—*Graphiphora C-nigrum* L.

118 (113). მატლი შავი ლაქებით—ჯაგრიანი მეჭექებით; ზურგის მხრიდან სხეულის შუა სეგმენტებზე 6 მეჭექია, წინ—4, უკან—2. სხეულზე გაბნეულია მუქად მოარშიებული, წვრილი, თეთრი ლაქები. სხეული ღია-მწვანოდან—მუქ-მურამდეა.

119 (120). შავი და თეთრი ლაქები უფრო მკვეთრადაა გამოხატული. გვერდის ზოლები ღია ყვითელია, იშვიათად მონარინჯისფრო-ყვითელი. შავი ლაქები ყოველ სეგმენტზე უშუალოდ გვერდის ზოლის თავზეა განწყობილი, მუცლის შუა სეგმენტებზე 15. შჭრთა სარკვევი.

მხოლოდ სტიგმების უკანა

. ბოტანიკის ხეცატარი—*Polia oleracea* L.

120 (119). შავი და თეთრი ლაქები ნაკლებად გამოაშკარავებულია; გვერდითი ზოლები ჩვეულებრივ მონარინჯისფრო-ყვითელია; შავი ლაქები თვითიველ სეგმენტზე უშუალოდ გვერდით ზოლზეა განწყობილი სტიგმების აქეთა და იქითა მხარეზე

. ხეცატარი—*Polia dissimilis* L.

121 (88). მავნებელი 22-ფეხიანი შიშველი მომწვანო ცრუმატლია, მუქი (ზოგჯერ მოშავო) ზურგით; სხეული დანაოკებული აქვს, სიგრძით 15—20 მმ-მდეა (სურ. 106).

. რაფსის მხერხავა—*Athalia colibri* Christ.

122 (81). აზიანებენ ლოფორთქინები; სხეული რბილია, ლორწოვანი კანით დაფარული, ხშირად უნიტაროდ, 2 წყვილი შემწოვი შემხები; თვლები ზედა შემხებზეა განწყობილი.

123 (126). სხეული უნიტაროდ (ნიტარის რუდიმენტი დაფარულია მანტიის ნაკეცებს ქვეშ).

124 (125). სხეულის მარჯვენა მხარეზე სასუნთქი ხერხელები განწყობილია მანტიის უკანა ნაწილში. ზემოდან სხეული, კუდთან ახლო, კილს ატარებს

. ლოფორთქინები—ოჯახი *Limacidae*.

როგორც კომბოსტოს მავნებლებს, უფრო მეტი უარყოფითი მნიშვნელობა აქვთ უმთავრესად სსრკ-ის შუა ზონაში—*Agriolimax agrestis* L., *Agriolimax reticulatus* Müll., *A. laevis* Müll., კავკასიის შავი ზღვის სანაპიროზე—*A. roseni* Simr., *A. agrestis caucasicus* Ram. შუა აზიაში ვნებენ—*Agriolimax*, *Parmacella*-ს (მაგ. *Parmacella korzhinskii* Simr.)-ის გვარის წარმომადგენლები.

125 (124). სხეულის მარჯვენა მხარეზე სასუნთქი ხერხელები მანტიის წინა ნაწილშია. სხეული უკილოდ

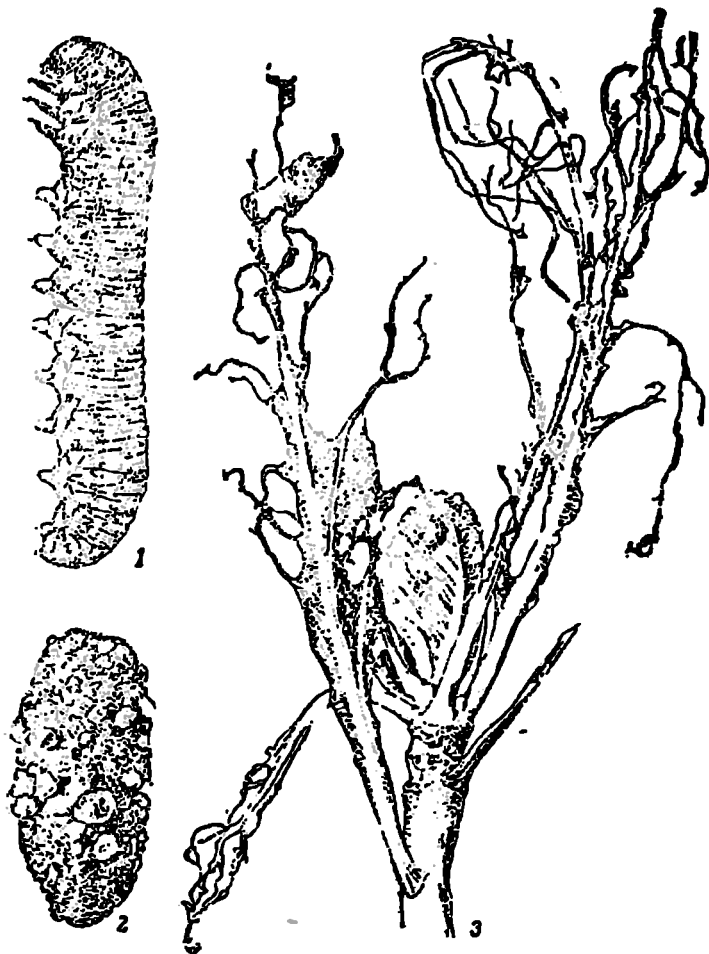
. ლოფორთქინები—ოჯახი *Arionidae*.

კომბოსტოს, განსაკუთრებით ტყის მახლობლად მდებარე ნაკვეთებზე, უფრო მეტად მოარშეიებული ლოფორთქინა—*Arion circumscriptus* Johnst. ვნებს.

126 (123). სხეული დაფარულია მეტად თუ ნაკლებად განვითარებული ნიტარით, რომელიც მთლიანად ფარავს ლოკოკინის სხეულს.

კომბოსტოს აზიანებს (ხშირ შემთხვევაში უმნიშვნელოდ) ლოკოკინების რამდენიმე სახეობა—*Helicidae*, *Succineidae*-ს ოჯახიდან. კომბოსტოს დაზიანება აღნიშნულია პა-

ტარა (8 მმ დიამეტრის) „ჯაგრიანი“ ლოკოკინისაგან—*Fru-
ticolis hispida* L.; ტენიან ადგილებში წყლებთან ზოგ-
ჯერ *Succinea putris* L. გვხვდებიან.



სურ. 106. რაფსის მხერბავა (ბოგდანოვ-კატკოვის მიხედვით).
1—ცრუკუპჩი; 2—პარკი; 3—დაზიანება.

127 (50). ფოთლები დანალმულია; ფოთლის ფირფიტაში
გაყვანილია ხერცილი ან გამოკმულია პატარა ღრუ (ზოგჯერ ფოთ-
ლის ქსოვილი გამოიზრდება გამობერილობის სახით). აზიანებს პე-

პლის 16-ფეხიანი მატლი ანდა ხოქოს 6-ფეხიანი ან უფეხო მატლი კარგად გამოსახული თავით, ან ბუზის უფეხო მატლი არასკლეროტიზებული თავის კაფსულით.

128 (131). აზიანებს პეპლის მატლი ან ხოქოს 6-ფეხიანი მატლი.

129 (130). ნალმის შიგნით (რომელიც წააგავს მოკლე, არა უმეტეს 3 მმ-ის, არასწორად მოხრილ ან თითქმის სწორ ხვრელს) ძალიან პატარა, მოყვითალო მუქთავიანი მატლია

. . . კომპოზიტუს ჩრჩილი—*Plutella maculipennis* Curt.

ჯვაროსანთა მცენარეების ნაზ ფოთლებზე, როგორცაა, მაგალითად, თალგამი, ახალგაზრდა მატლები ნალმებს არ აკეთებენ, არამედ ახდილად ცხოვრობენ.

130 (129). ნალმები (ხვრელები) უფრო დიდებია, კარგად შესამჩნევი, ოდნავ დაკლაკნილი, უსწორმასწორო, წინაზარდებითა და შევრილებით. ნალმავს ხოქოს 6-ფეხიანი, შედარებით წვრილი მატლი

. . . ნათელფეხა რწყილი—*Phyllotreta nemorum* L.

131 (128). აზიანებს ხოქოს მუქთავიანი უფეხო მატლი ან არასკლეროტიზებულ თავიანი, ბუზის უფეხო მატლი.

132 (135). აზიანებს ბუზის მატლი.

133 (134). ფოთლის ფირფიტაში ხვრელები შედარებით წვრილია, მიხვეულ-მოხვეული, ხშირად გადახლართული, ჩვეულებრივ ფოთლის ზედა მხარეზეა. მავნებელი ფოთოლში კუპრდება, რისთვისაც ცრუ კუპრები მის ქვედა მხარეზეა მოთავსებული

. . . ნაირკამია მენალზე—*Phytomyza atricornis* Mg.

134 (133). ხვრელები მეტ-ნაკლებად სწორია, ხშირად ფოთლის შუა ძარღვშია *Scaptomyza flava* Fall.

135 (132). აზიანებს ხოქოს მატლი

მალულხორთუმა ცხვირგრძელები—გვარი *Ceuthorrhynchus*.

136 (137). ფოთლები დანალმულია

ფოთლის მალულხორთუმა—*Ceuthorrhynchus contractus* Marsh.

კომპოზიტუს ჩითლის დაზიანება აღნიშნულია ადღერის რაიონში. არის მითითება ცხვირგრძელას—*Ceuthorrhynchus rubsameni* Kolbe მავნეობაზე, რომლის მატლი ფოთლებზე ლინზისმაგვარ გამობერილებს—გალებს წარმოშობს.

137 (136). ხვრელი გამოლრღნილია ფოთლის შუა ძარღვში, ყუნწსა და ღეროში (სურ. 107)

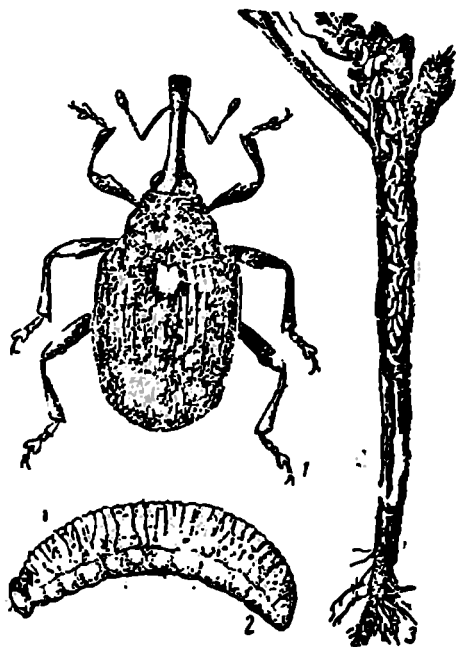
კომბოსტოს ღეროს მალულხოროთუმა — *Centhorrhynchus quadridens* Panz.

138 (49). წვეროს ყლორტები ან ფოთლები ღეფორმირებული ან დაზიანებული გარედან მწუწნი მწერების მიერ. დაზიანება შელავნდება შეფერილობის შეცვლაში, დაქმუქვანაში, ფოთლების დახუჭუქებასა და ყლორტების გამრუდებაში.

139 (156). ფოთლები და ყლორტის წვეროს ნაწილები გარედან დაზიანებულია მწუწნი მწერებისაგან. მკვებელი მცენარეზე ღია ცხოვრებას ეწევა; აზიანებენ ზრდასრული მწერები და მათი მატლები. მატლს ყოველთვის განვითარებული თავი და ფეხები აქვს.

140 (143). აზიანებენ ნაკლებად მოძრავი, კოლონიებად განლაგებული. უფრო ან ფრთიანი მწერები. ულვაშები 3—6 ნაწევრიანია, მუცელი ორი „საწვენე“ მილით; ხორტუმი მიზაგრებულია თავის უკანა ნაწილში

ბუგრები — *Aphido-
dea.*



სურ. 107. კომბოსტოს ღეროს მალულხოროთუმა (ბოგდანოვ-კატკოვის მიხედვით).
1—ხოვი; 2—მატლი; 3—მატლები ღეროში.

კომბოსტოზე შესაძლოა შეგვხვდეს აგრეთვე ფოთოლრწყილები (მაგალითად, კომბოსტოს ფოთოლრწყილა—*Trioxa brassicae* Vass.), რომლებიც შეიძლება ბუგრებში იყვნენ შეერეული; ზრდასრული ფოთოლრწყილები განირჩევიან 10-ნაწილიანი ულვაშებით და მხტუნავი უკანა ფეხებით. ფოთლებზე მატლები თითქმის უმოძრაოდ სხედან.

141 (142). ბუგრი მოყვითალო-მწვანეა, მორუხო ფიფქით დაფარული. სხეული თითქმის კვერცხისებრია, ულვაშები სწორ შუბლ-

ზე სხედან; მიღები მოკლე და წვრილია სიგრძით თითქმის კუდის-
ოღენა; ზურგზე შავი ხაზების ან ზოლების 2 რიგია. მავნებელი
იწვევს ფოთლების გაუფერულებას და დახუჭუჭებას. საყვავილე
ყლორტები მოწითალო-იისფერია.

. . . . კომბოსტოს ბუგრი—*Brevicoryne brassicae* L.

ყველგანაა, განსაკუთრებით კომბოსტოს და თაღამს
აზიანებენ. აღმოსავლეთ ციმბირში, ამურის ოლქში კომბოს-
ტოზე აღნიშნულია ბუგრი—*Lipaphis erysimi* Kalf. (მი-
ღები კულზე 1,5-ჯერ გრძელია, სხეული უფიფქოა).

142 (141) ბუგრი მწვანეა, მოგრძო, უღვაშები შუბლის ბურ-
ცობებზეა განწყობილი; მიღები საგრძობლად გრძელია, შუაში
ოღნავ გამობერილი.

. ატმის ბუგრი—*Myzodes persicae* Sulz.

143 (140). აზიანებენ მოძრავი მწერები, რომლებიც კოლო-
ნიებს არ ქმნიან.

144 (145). მწერი წვრილია, წაგრძელებული ვიწრო სხეულით
და ვიწრო ფრთებით, მოყვითალო ან მოყავისფრო.

. თამბაქოს თრიფსი—*Thrips tabaci* Lind.

თამბაქოს თრიფსით კომბოსტოს დაზიანება აღნიშნუ-
ლია შუა აზიაში, კრასნოდარის მხარეში და სხვა რაიონ-
ებში. სხვა სახის თრიფსები შესაძლებელია ნახულ იქნას
ჯვარყვავილოვნებზედაც, მაგალითად, სმოლნის ოლქში
აღნიშნულია ტურნეფზე *Heliothrips femoralis* Reut.

145 (144). მწერი ჩვეულებრივ უფრო მსხვილია. ზედაფრთები
ფუძესთან ტყავისებრია, წვეროსაკენ სიფრიფანა; ხორთუმი მიმა-
გრებულია თავის წინა ნაწილში. უღვაშები 5-ნაწევრიანია; ფარეკა
კარგად განვითარებულია; მწერი შავი ან ლითონისებრი შეფერი-
ლობისაა, წითელი, ყვითელი ან თეთრი სურათებით.

. ჯვარყვავილოვანების ბალნინჯოები—გვარი *Eurydema*.

146 (155). წინამკერდი 6 შავი ლაქით, რომლებიც მეტად
თუ ნაკლებად შეერთებულია, ან მთლიანად შავია, შუა ზოლის
გამოკლებით (უკანასკნელი წითელი ან მოყვითალო-თეთრია) და
ასეთივე განივი ზოლით, რომლებიც წინამკერდის წინა ნაწილში
გაღის.

147 (148). კორიუმის შიგნითა ნაწილი ერთფერია

ჩრდილოეთის ჯვაროსანთა ბალნინჯო—*Eurydema dominulus*
Scop.

148 (147). კორიუმის გარეთა ნაწილი ორფერია.

149 (154). კორიუმის გარეთა ნაწილი წითელია, მოყვითალო-თეთრი ან თეთრია შუაში შავი ლაქით.

150 (151). სხეული შესამჩნევად გამობერილია; ფარიკა წვეროს ნახევარზე უწიბოა. მუცლის ზედა მხარე შავია, ქვედა—შავი, წითელი ან თეთრი *Eurydema festiva* L.

151 (150). სხეული შედარებით ბრტყელია; ფარიკას წვეროს ნახევრის შუაგულში აშკარა წიბოა; მუცელი ზედამხრიდან წითელია, მისი უკანასკნელი სეგმენტები—შავი.

152 (153). მუცლის ქვედა მხარე გვერდებზე შავი ლაქების ორი რიგით, რომლებიც გაყოფილია მკრთალი წითელი ლაქებით, ქვევით კი შუაში განცალკევებული შავი ლაქების ორი რიგით . .

. კომპოზიტოს ბალდინჯო—*Eurydema maracandica* Osh.

153 (152). მუცლის ქვედა მხარე გვერდებზე შავი ლაქების ორი რიგით, შუაში ლაქები არ არის; თუ შავი ლაქები ან ზოლებია, მაშინ ხშირად ერთიანდებიან

. კომპოზიტოს ფერადი ბალდინჯო—*Eurydema ornata* L.

154 (149). კორიუმის გარეთა ნაწილი მთელ თავის სიგრძეზე ძირითად ნახევარში და გარეთა მხარეზე წვეროს ნახევარში მოყვითალო-თეთრია ან წითელი; კორიუმის შუა ნაწილზე ერთი დიდი ლაქაა, რომელიც ფარიკას წვეროს ღონეზეა

ციშბირის ჯვარახანთა ბალდინჯო—*Eurydema gebleri* Kol.

155 (146). წინაზურგის შუაში უკანასკნელ თანდათან გაფართოებული წითელი, მოყვითალო ან თეთრი ზოლია (სურ. 108)

. რაფხის ბალდინჯო—*Eurydema oleraceum* L.

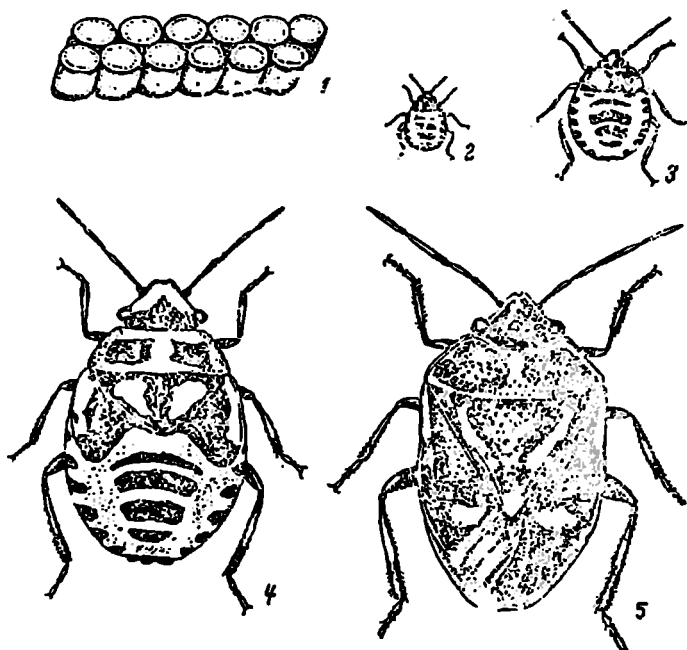
156 (139). წვეროს ფოთლები დეფორმირებულია, ხშირად ყუნწები გამსხვილებულია და დაგრებილი. კომპოზიტოს წვეროს კვირტები („გულგულები“) ზოგჯერ ლპებიან და იღუპებიან. აზიანებენ არასკლეროტიზებული თავიანი მოთეთრო ან ოდნავ მოყვითალო 2 მმ-მდე სიგრძის უფეხო მატლები. მატლები იმყოფებიან ფოთლის ყუნწების ფუძესთან კომპოზიტოს „გულში“; მატლები ბტან . . . ყუნწის კოლონა—*Contarinia nasturtii* Kieff.

კომპოზიტოს ჩითილის წვეროს კვირტების ჭკნობა, შეიძლება სხვა მიზეზებითაც იყოს გამოწვეული, კერძოდ, რწყილების დაზიანების დროს (*Phyllotreta*).

157 (48). დაზიანებულია ფოთლის ყუნწები და ლეროები.

158 (163). ფოთლის ყუნწები ან ლეროები. გარედანაა დაზიანებული—ფუძესთან დაღრღნილია, გადაღრღნილი ან კანია გადაფხვკილი. შავნებელი იმყოფება ნიადაგის ზედაფენაში ან მცენარეზე.

159 (160). ყუნწები და ღეროები ფუძესთან გადაკვეტილია ან გამოღრღნილი ნიადაგის ზედაპირთან ახლოს. მავნებელი ჩვეულებრივ ნიადაგშია: პეპლის 16-ფეხიანი მომიწისფრო-რუხი ან მურა მატლი, ან ბუჩის უფეხო მატლი. ან შავი ან მოლურჯო ცხვირგრძელა ხოჭო
 მომღრღნელი ხვატარები, გრძელფეხანი, ხოჭო ბარიდები (ტაბ. 1, 4).



სურ. 108. რაფის ბალინჯო (ბოგდანოვ-კატკოვის მიხედვით).
 1—კვრცხი; 2 და 3—მატლი; 4—ნიჟა; 5—ზრდასრული.

160 (159). გამოღრღნილია ყუნწის ან ღეროს გარეთა კანი; ამოკმულია პატარა ჩაღრმავებები ან ყუნწებზე მეჭვებების მსგავსად პატარა გამობერილობანია.

161 (162). აზიანებენ ცხვირგრძელა ხოჭოები . . .

მაღლულხორთუმა—*Centhorrhynchus quadridens* Panz.,
C. pleurostigma Marsh. და სხვ.

162 (161). აზიანებენ ფოთოლქამია ხოჭოები (თავზე არაა ხორთუმი); სიგრძე დაახლოებით 2—4 მმ-ია. ხოჭო მბტუნავია;

შავი, ლითონისებრი ბზინვარებით; ზედაფრთებზე ზოგჯერ ყვითელი ზოლები გააჩნია

ჯგაროსხანთა რწყილები—გვარი Phyllotreta, Psylliodes.

163 (158). ფოთლის ყუნწები და ღეროები შიგნიდანაა დაზიანებული: მათში ხვრელებია გამოღრღნილი, ზოგჯერ გარედან ემჩნევა გალისმაგვარი გამონაბერები და „ნახვლეტიების“ ნიშანი პატარა მეკეკების სახით. ყუნწის ან ღეროს შიგნით აზიანებენ უფხხო ან ხოჭოების ნ-ფეხიანი მატლები, მუდამ კარგად შესამჩნევი თავით, ან ზოგჯერ ბუზის არასკლეროტიზებული თავიანი უფხხო მატლები.

164 (167). მთავარ ძარღვთან ერთად დაზიანებულია ყუნწები და მასზე მიკრული ღეროს ნაწილები: ზოგჯერ ყუნწი გალისმაგვარადაა გამობერილი. აზიანებენ ხოქოს პატარა მატლები. მატლის სიგრძე 5—7 მმ-მდე აღწევს. ფოთლის ყუნწებში გვხვდებიან მენაღმე ბუზის მატლები *Scaptomyza*-ს გვარიდან, ხოლო კომბოსტოს ქვედა ფოთლებზე—კომბოსტოს ბუზის მატლები: *Hylemyia brassicae* Behe. და *H. floralis* Fall.

165 (166). აზიანებს ცხვირგრძელა ხოქოს თეთრი უფხხო მატლი, სიგრძით 5 მმ-მდე. ყუნწებზე გარედან პატარა მეკეკებიან-ხოჭოების კვერცხნადები და საკვები ადგილები
კომბოსტოს ღეროს მალულხორთუმა—*Centhorrhynchus quadridens* Panz.

ვორონეის ოლქში აღნიშნული იყო ფოთლის ყუნწების მსგავსი დაზიანება (გალისმაგვარი გამონაბერები) ტურნეფისისა და თალგამურას ახალგაზრდა მცენარეებზე მიყენებული მალულხორთუმას მატლებისაგან *C. hirtulus* Germ.

166 (165). აზიანებს ხოქოს ნ-ფეხიანი, მოკუქყიანო-თეთრი მატლი, რომელსაც მუქი ლაქები გააჩნია, თავი მოყავისფრო-შავია, სხეულის სიგრძე 7—7,5 მმ

რაფხის რწყილი—*Psylliodes chrysocephala* L.
საგრძნობ ზიანს აყენებს კომბოსტოს კავკასიის შავი ზღვის სანაპიროზე განსაკუთრებით გვიან შემოდგომაზე, ზამთარში და ადრე გაზაფხულზე.

167 (164). დაზიანებულია ღეროს მხოლოდ შიგნითა ნაწილი.

168 (169). ღეროში ზევიდან ქვევითკენ გაყვანილია საკმაოდ განიერი ხვრელი ცხვირგრძელა ხოქოს ცილინდრული ფორმის, უფხხო, თეთრი 10 მმ და უფრო მეტი სიგრძის მატლის მიერ. ღეროში ჩვეულებრივად თითო მატლია

ღეროქაშიები—გვარი *Lixus*.

169 (168). ლეროში ვიწრო ხერვლებია, ჩვეულებრივ ფესვი-
დან ზევითკენ მიმავალი. აზიანებს ბუხის უფეხო მატლი
კომბოსტოს ბუხები—*Hylemyia brassicae* Bch. და *H.*
floralis Fall.

170 (47). დაზიანებულია კოკრები და ყვავილები ან ნაყოფე-
ბი (პარკები) და თესვები. მანებელი გარედან მცენარეზე ან და-
ზიანებული კოკრის (ყვავილის) შიგნით ანდა პარკებზე.

171 (182). დაზიანებულია კოკრები და ყვავილები.

172 (173). კოკრები გაღებისებრადაა გამობერილი, არ იშლე-
ბიან. აზიანებენ ორფრთიანების არაუმეტეს 2 მმ სიგრძის, თეთრი
ან მოყვითალო მტუნავი უფეხო მატლები; მატლი ყვავილის კო-
კრის შიგნითა ნაწილებს წუწნის.

ყუნწებას კოლონა—*Contarinia nasturtii* Kieff.

ბერნისის მიხედვით (1948) როგორც კოკრების მანე-
ბელი მითითებულია აგრეთვე *C. geisenheimeri* Rubs თა-
ნაგვარი *C. nasturtii* Kieff-ისა. გაღების მკეთებელი კო-
ლონების სახეობათა შედგენილობა შესწავლილი არაა. აღ-
ნიშნულთან ერთად შესაძლებელია ნაპოვნი იქნეს სხვა სახე-
ობებიც; შეიძლება აგრეთვე *Perrisia raphanistri* Kieff.
(უკანასკნელი სახეობის მატლები თეთრია).

173 (172). კოკრები არ არის გაღებისებრად დეფორმირე-
ბული. კოკრებსა და ყვავილებს (უმეტესად მათ შიგნითა ნაწილებს
მტვრიანებს, ბუტკოს) ხოჭოები და მათი მატლები აზიანებენ ანდა
საყვავილე ყლორტებს ბალღინჯოები და ბუგრები * წუწნიან.

174 (179). აზიანებენ ხოჭოები და მათი მატლები (გამოკალ-
კვებული თავით).

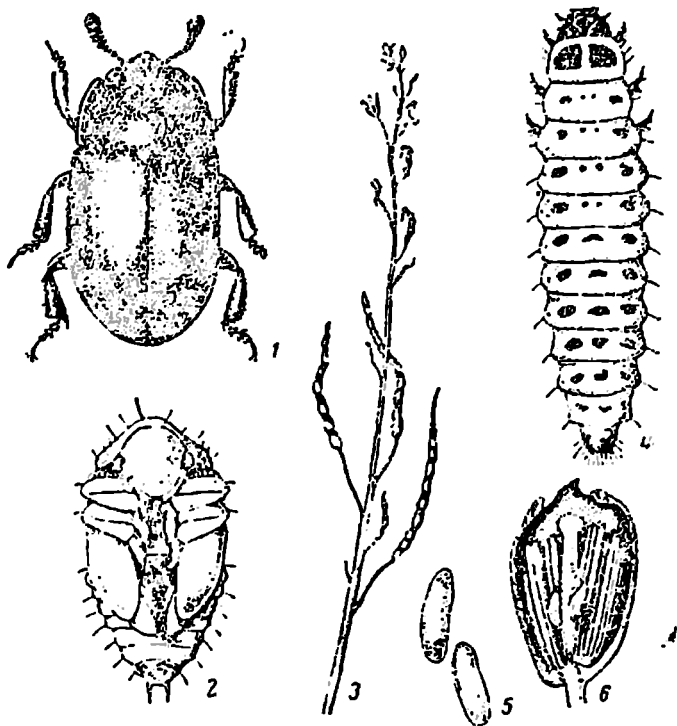
175 (178). აზიანებენ მოზრდილი ხოჭოები.

176 (177). ხოჭო სიგრძით 3 მმ-ზე ნაკლებია, მუკი ლითო-
ნისებრ მომწვანო ან მოლურჯო; უღვაშები მკვეთრად გამოკალ-
კვებული მკერივი გურზით. უფრო მეტად აზიანებენ კოკრებს, გა-
მოლრღნიან და გამოკვამენ მის შიგნითა ნაწილებს; დაზიანებული
კოკრები ყვითლდებიან და ცვივან; იკვებებიან უმთავრესად გაშ-
ლილი ყვავილების მტვრიანებით. ყვავილების სხვა ნაწილებს იშ-
ვითად აზიანებენ (სურ. 109).

რაფსის ყვავილქამია—*Meligethes aeneus* F. და იშვიათად
მომწვანო ყვავილქამია—*M. viridescens* F.

* კოკრებსა და ყვავილებს იშვიათად კომბოსტოს თეთრულას, მდღვლის
თეთრულას და სხვ. მატლები შემოკვამენ.

ტომსკის ოლქში კომბოსტოს ყვავილებს აზიანებს ყვი-
თელფეხა ყვავილჭამია—*Brachypterus fulvipes* Er., პატა-
რა ხოჭო (1,5—2 მმ) შემოკლებული ზედაფრთებით. კოკ-
რებში წვრილ ხვრელებს ღრღნის აგრეთვე ღეროს ნალულ-
ბორთუმა—*Ceuthorrhynchus quadridens* Panz.



სურ. 109. რაფსის ყვავილჭამია (ბოგდანოვ-კატკოვის მიხედვით).

1—ხოჭო; 2—კუპარი; 3—დაზიანება; 4—მატი; 5—კვრეტები; 6—კვრეტები კოკორში.

177 (176). აზიანებენ სხვა ნიშნებიანი ხოჭოები, სივრძით
არანაკლები 10—12 მმ-ისა. ისინი ჩვეულებრივ გაშლილ ყვავილებს
შემოკამენ ხოლმე, თუმცა ბევრს კოკრების დაზიანებაც შეუძლია.
საწიფარები—*Lydus syriacus* L. და სხვ.; ზრინჯაოელები:
ბანჯგელანი—*Tropinota hirta* Poda, სახეობები *Ceto-*
nia-ს გვარიდან და სხვ.; ზაღის ღრაქიკა—*Phyllopertha hor-*
ticola L.; შტვრიანაჭაშიები: *Podonta daghestanica* Be-
itt., *Omophlus*-ის გვარი სახეობები.

178 (175). აზიანებენ ხოკოების 6-ფეხიანი მორუხო მატლები სიგრიტით 4 მმ-მდე. სხეულის ბოლოზე მატლს ორი ქაცვი გააჩნია .

. . . რაფხის ფოთოლქამია—*Meligethes aenens* F.

179 (174). საყვავილე ყლორტები დაზიანებულია მწუწნი მავნებლების მიერ.

180 (181). აზიანებენ ნელამოდრავი, წვრილი მწერები (ბუგრები), რომლებიც კოლონიებად სახლდებიან. მწერის სხეული მომწვანოა დაფარული მოთეთრო-რუხი ფიფქით. ყლორტები ხშირად მოვარდისფრო ან მოიისფრო შეფერილობისაა

. . . კოშხოსტოს ბუგრი—*Brevicoryne brassicae* L.

181 (180). აზიანებენ უფრო. მსხვილი მოძრავი მწერები; ზრდასრული ფორმა ფრთიანია. მატლი უფრო, უმეტეს შემთხვევაში ღია შეფერილობის (შავი ანდა მომწვანო, თეთრი, ყვითელი ანდა წითელი სახეებით) .

. . . ჯვაროხანთა ბაღლინჯოები—გვარი *Eurydema*.

182 (171). დაზიანებულია პარკები და თესვები შიგნიდან.

183 (186). პარკები მარტო გარედანაა დაზიანებული.

184 (185). პარკებზე ნელამოდრავი მწუწნი წვრილი მწერების კოლონიებაა. მწერი მომწვანოა, მოთეთრო-რუხი ფიფქით დაფარული, უფრო ან ფრთიანი

. . . კოშხოსტოს ბუგრი—*Brevicoryne brassicae* L.

185 (184). პარკის კანი შემოკმულია; აზიანებენ წვრილი მხტუნავი ხოკოები .

. . . ჯვაროხანთა რწყილები—გვარი *Phyllotreta*.

186 (183). დაზიანებულია პარკები როგორც გარედან, ისე შიგნიდან.

187 (188). პარკები დაღრღნილია, დაძენძილი. აზიანებენ მოგრძო ოვალური ხოკოები. ხოკო მომწვანო-შავია ლითონისებრი ელფერით, სიგრძით დაახლოებით 8 მმ; სიმწიფეში შესულ პარკებში სჭამს თესლს .

. . . თესლის ბზუაღა—*Amara similata* Gyll.

ხშირად გვხვდება თალგამსა და ტურნეფსზე.

188 (187). დაზიანების ხასიათი და მავნებლის ნიშნები სხვაგვარია.

189 (192). აზიანებენ პეპლის 16-ფეხიანი მატლები.

190 (191). მატლი კაშკაშა მწვანეა (ახალგაზრდა ხნოვანებაში მოყვითალო), სიგრძით 12 მმ-მდე, თითისტრისებრი სხეულით. მატლი პარკის კანს შემოკვამს ხოლმე, ზოგჯერ თესლებს გამოკვამს; დაზიანებული პარკები სქელ აბლაბუდაში არაა გახვეული (პარ-

კებზე შეიძლება აბლაბუდის ერთეული ძაფები შეგვხვდეს) . . .
 . კომპოსტოს ჩრჩილი—*Plutella maculipennis* Curt.
 191 (190). მატლი მოყვითალო ან მომწვანოა, მუქი წერტი-
 ლების რიგებით, სიგრძით 15—17 მმ-მდე; თესლებს ღრღინის ხერც-
 ლებიდან. პარკები გახვეულია აბლაბუდაში (სურ. 110) . . .
 პარკოსანთა ალურა—*Evergestis extimalis* Sc



სურ. 110. პარკის ალურას მატლი და დაზიანება.

192 (189). აზიანებენ ხოჭოს უფეხო მატლები ან ორფრთია-
 ნი მწერები; პარკის შიგნით თესლები ზიანდებიან.

193 (194). აზიანებენ ორფრთიანების ძალიან წვრილი (სიგრ-
 ძით 1,5—2 მმ) მოყვითალო მატლები. მატლი დაუმწიფებელ თეს-
 ლებს წუწნის; პარკში ჩვეულებრივ რამდენიმე მატლია; ზოგჯერ
 დაზიანებული პარკები გამრუდებულია

კომპოსტოს პარკის კოლონა—*Perrisia brassicae* Winn.

194 (193). აზიანებენ ცხვირგრძელა ხოჭოს მატლები. მატლი
 სიგრძით 5 მმ-მდე აღწევს, ახასიათებს კარგად გამოცალკეეებული
 თავი. მატლი ახალგაზრდა თესლებს გამოღრღინის ხოლმე. პარკში
 ჩვეულებრივ თითო მატლია

კომპოსტოს პარკის მალულხოროთუმა—*Ceuthorrhynchus as-
 similis* Payk.

ნახის, ხაზამთროს, ზოზრისა და კიტრის მავნებლები*

1 (10). დაზიანებულია დათესილი და გალივებული თესლი ნიადაგში.

2 (5). თესლი შექმულია მღრღნელების მიერ.

3 (4). ბაღის კულტურის თესლები, უმთავრესად მინდორში, ამოჩნულია ბუდიდან და შექმულია სუსლიკებისა და მიწის კურდღლების მიერ.

მიწის დიდი კურდღელი—*Alactaga jaculus* Pall. და *Alactagulus acontion* Pall.

უფრო ხშირად სსრკ-ს სამხრეთ-აღმოსავლეთით.

4 (3). თესლები ისეა შექმული. რომ ზოგჯერ რჩება თესლის კანის ნაწილი; ზიანი მოაქვს ძირითადად სათბურებსა და კვალ-სათბურებში

თაგვები—*Mus musculus* L. და სხვ.; მინდვრულები—*Microtus arvalis* Pall. და სხვ.

5 (2). თესლები დაზიანებულია მწერების მიერ. მავნებელი იწყობება ნიადაგში, თესლის შიგნით ან მის ახლოს.

6 (7). ბაღის კულტურების თესლები დაზიანებულია ხოკოების მოყვითალო და წაგრძელებული მატლების მიერ.

მავთულაქიები—გვ. *Agriotes*, *Selatosomus* და სხვ., ცრუმავთულაქიები—ოჯ. *Tenebrionidae* (ტაბ. 1).

7 (6). დაზიანება გამოწვეულია სხვა მავნებლების მიერ.

8 (9). თესლი დაზიანებულია ბუზების პატარა (7 მმ სიგრძის), კუჭყიანი-მოთეთრო და უფეხო მატლების მიერ; სხეული მოვიწროებულია წინა ბოლოსაკენ, არასკლეროტიზებული თავით; ზოგჯერ 1 თესლში რამდენიმე მატლია

მორჩის ბუზები—*Chortophila florilega* Ztt. და *Chortophila trichodactyla* Rond.

9 (8). გალივებული თესლის ლებნები შემოკმულია კიდებიდან. აზიანებს თეთრი, უფროთო, წვრილი მწერი. სხეულის სიგრძე 1—2 მმ-ია.

თეთრი კუდფეხა ან პოდურა—*Onychiurus ambulans* L. დაზიანება შენიშნულია ადრე გაზაფხულზე სათბურებში.

10 (1). დაზიანებულია ახალგაზრდა ან ზრდასრული მცენარე.

* შეადგინა ბ. ა. გერასიმოვი.

11 (32). დაზიანებულია ფესვები, ფესვის ყელი ან ღეროს მიწისქვეშა ნაწილი.

12 (25). დაზიანება მიყენებულია მღრღნელი მწერების მიერ.

13 (14). ფესვებს აზიანებენ მსხვილი მწერები, 35—50 მმ სიგრძის, მურა-ყავისფერი, შემოკლებული ზედაფრთებით, რომლის ქვევიდან ჩალიჩის მსგავსად გამოდიან უკანაფრთები; წინა ფეხები მოხრელია, გაგანიერებული ბრტყელი წვივებით, რომელსაც აქვს ძლიერი კბილანები. ცხოვრობს მიწაში, სადაც აკეთებს სასვლელ ხვრელებს

ჩვეულებრივი ბოხტანა—*Gryllotalpa gryllotalpa* L.
აზიანებენ ბოსტანას სხვა სახეობებიც (ტაბ. 2).

14 (13). ფესვის ყელი და ღერო დაზიანებულია სხვანიშნებიანი მავნებლებით.

15 (18). ფესვები და ფესვის ყელი დაზიანებულია ხოჭოების წაგრძელებული, მოყვითალო, ან მსხვილი, თეთრი მატლების მიერ.

16 (17). ფესვები და ღეროს ქვედა ნაწილი ჩვეულებრივ გადაულრღნელია: წაგრძელებული, მოყვითალო მატლები შეკრილია ფესვის ყელზე ან ღეროს ქვედა ნაწილში და ღრღინიან მათში მტნაკლებად ღრმა, ზოგჯერ გამჭოლ ხვრელებს.

მავთულაქიები—ოჯ. *Elateridae* და ცრუმავთულაქიები—ოჯ. *Tenebrionidae* (ტაბ. 1).

17 (16). ფესვები გადარღნილია ხორცოვანი, ზოგჯერ რკალივით მოხრილი, 3 წყვილფეხიანი, სკლეროტიზებული თავით და უმეტეს ნაწილად თეთრი მატლებით.

მარაოულვაშიანთა მატლები—ოჯ. *Scarabaeidae*.

18 (15). ფესვის ყელი და ღეროს ქვედა ნაწილი გადარღნილია სხვა ნიშნებიანი მწერების მიერ.

19 (24). ღერო მღრღნილია ხოჭოების მიერ, რომლებიც დღე ჩვეულებრივ ძვრებიან ნიადაგში ან ბელტის ქვეშ, ან ცხოვრობენ სოროში.

20 (21). მუცელი მოკლეა ერთად აღებულ თავსა და წინამკერდზე. წინამკერდი წინიდან ღრმად ამოკრილია; ზედაფრთები შეზრდილია, უკანაფრთები განუფითარებელი. ხოჭოები შავია, 15—18 მმ სიგრძის; ჭრიან ახალაღმონაცენებს და შეაქვთ ისინი ხვრელებში.

თავდიდა—*Lethrus apterus* Laxm.
21 (20). მუცელი არაა მოკლე ერთად აღებულ თავსა და მკერდზე.

22 (23). ხოჭო 14—22 მმ სიგრძისაა, შავი ან მოშავო-მურა, განიეროვალური ფორმის. ზედაფრთები თითქმის მკრქალია, ულ-

ვაშები ფირფიტოვანი. ხოჭოები ღრღნიან და ძენძავენ ღეროს მიწისქვეშა ორგანოებს

სიშინდის ფუნაგორია—*Pentodon idiota* Hrbst.

23 (22). ხოჭო 7—10 მმ სიგრძის, მომიწისფრო-მურაა, ზედაფრთები ხორკლოვანია და მარცვლოვან-სკულპტურიანი. ულვაშები 11-ნაწევრიანია, პირველი ნაწილაკი დაფარულია თავის გაგანიერებული კილით

სილის ზოზინა—*Opatrum sabulosum* L.

სარატოვის ოლქში აღნიშნული იყო კიტრების ფესვის ყელის დაზიანება ცხვირგარძელა—*Otiorrhynchus velutinus* Germ. მიერ. (სხეული 4,5—6,5 მმ სიგრძისაა, მოკლე ოვალური, ზედაფრთები ხშირი მოყავისფრო-რუხი ბეწვებითაა დაფარული; ხორათუმის სიგრძე მის სივანეს არ აღემატება).

24 (19). ფესვის ყელი და ღეროს ქვედა ნაწილი მოღრღნილია პებლის 16-ფეხიანი, მომიწისფრო-მორუხო ან მურა მატლის მიერ; მავნებელი იმყოფება მიწის ზედაფენაში
მომღრნელი ხვატარები: შემოდგომის პურეულის, ხორბლის, ველური, ისლანდიისა და სხვ. (ტაბ. 4).

25 (12). დაზიანებას აქვს სხვა ხასიათი.

26 (27). ფესვებზე გალებია

გალიანი ნემატოდა—*Heterodera marioni* Cornu.

27 (26). ფესვებზე გალები არაა.

28 (29). ფესვები და ღეროს მიწისქვეშა ნაწილები დაზარებული და დაძინილია ორფრთიანთა ნახევრადგამჭვირვალე, უფეხო, შავთაფიანი მატლის მიერ. სხეულის სიგრძე 5 მმ-ია.

კიტრის კოლონა—გვ. *Neosciara* (სახეობა გაურკვეველი).

აზიანებენ უმთავრესად სათბურებში. აღნიშნულია მოსკოვის ოლქში.

29 (28). ახალი აღმონაცენები (უმთავრესად კიტრების) კენებიან. აზიანებს ორფრთიანთა უფეხო მატლი, რომელიც იმყოფება აღმონაცენების ლეზნის ყველა მუხალში.

30 (31). მატლი მოჭუქუციანო-თეთრია, არასკლეროტიზებული თავით, წინა ბოლოსაკენ ვიწრო, სხეულის სიგრძე 7 მმ-მდე

მორჩის ბუზი—*Chortophila florilega* Ztt. და *Chortophila trichodactyla* Rond.

საზამთროს აღმონაცენების ღეროში გვხვდება კიდგვ (როდენდორფის მიხედვით) მენალმე ბუზის მატლი—*Liriomyza citrulli* Rohd.

31 (30). ბატლი ნახევრადგამჭვირვალეა, 5 მმ სიგრძის, თავის შავი კაფსულით . . . კიტრის კოლონა—გვარი *Neusciara*

32 (11). დაზიანებულია მცენარის მიწისზედა ორგანოები—ფოთლები, ღეროები და ააყოფები.

33 (40). დაზიანებულია ღეროები.

34 (37). ღეროები გადალრნილია.

35 (36). აბალგაზრდა მცენარის ღეროები გადალრნილია პეპლის მატლების ან იოჭოების მიერ.

36 (35). ღეროები დაზიანებულია მღრღნელების მიერ.

აზიანებენ თავგზაირი მღრღნელები, უფრო ხშირად სათბურებსა და კვალსაბურებში. უმეტეს ნაწილად გადალრნილია აბალგაზრდა მცენარის ღეროები, გურდლები ღრღნიან სანამთროს ღერებს, სუსლიკები—ბალჩის კულტურების აღმონაცენებს.

37 (34). მიწაზე გართაულ ღეროს ნაწილზე ამოლრნილია ძეტ-ნაკლები სიდიდის ჩაღრმავებათ.

38 (39). ღეროს ფესვთაიურ ნაწილზე ჩაღრმავებანი ამოლრნილია შავტაააააა იოჭოების მატების მიერ . . .

იჯ. *Tenebrionidae* (ტაბ. 1).

ზოგჯერ ჩაღრმავებები ბევრი ქიანჭველაა—*Tetramorium caespitum* L. და სხვ. ნ. სუაორუკოვის გადმოცენით, ქიანჭველები კრასნოდარის რაიონში ითვლებიან საზანთროს ძეობად მავნებლად, რომლებიც სააღდებიან შავტ-ნიანების მატლების მიერ მიყენებულ ჭრილობებში. ბალჩის კულტურების ღეროს ანალოგიური დაზიანება გამოწვეულია აგრეთვე შავტანიანების იოჭოებით.

39 (38). კიტრის ღეროებზე პატარა ჩაღრმავებებია ამოლრნილი პატარა შავი ხოჭოს მიერ. ზედაფრთები წვეროსთან მოყვითალოა, ფეხები და უღვაზები—მურა-ყვითელი, სიეულის სიგრძე 2 მმ-ია . . . *Cercyon analis* Payk.

ეს სახეობა იშვიათად შენიშნული იყო სათბურებში მოსკოვის მაბლობლად.

40 (33). დაზიანებულია ფოთლები ან ნაყოფები.

41 (92). დაზიანებულია ფოთლები.

42 (77). ფოთლები შემოლრნილი, დაჩონჩხილი ან დანალმულია.

43 (74). ფოთლები დალრნილი ან დაჩონჩხილია.

44 (67). ფოთლები მოკმულია კიდებებიდან, დახვრეტილი ან მთლიანად განადგურებულია.

45 (46). აღმონაცენების ცალკეული ფოთლები მოკბენილია შავი. მსხვილი ხოჭოების მიერ და შეთრეულია მათ სოროში

. . თავდიდა—*Lethrus apterus* Jaxm.

46 (45). ფოთლები უხეშად შემოღრღნილია კიდებიდან, ან ფოთლის ფირფიტაში გამოღრღნილია უსწორმასწორო ფორმის ხვრელები, ან ახალგაზრდა ფოთლები მთლიანად განადგურებულია. ზოგჯერ ფოთლები დაჩონჩხილია და ოდნავ შემოხვეულია აბლაბუდით.

47 (48). დაზიანებულია კიტრების მიწასთან მიმდებარე ფოთლები, უმთავრესად სათბურებში, მაღალი ტენის პირობებში. ფოთლის ფირფიტაზე ამოღრღნილია უსწორო ფორმის ხვრელები, ზოგჯერ ფოთლები შექცულია კიდებიდან, აზიანებს ნამისკია; სხეული ოვალური და დანაწევრებულია, სასიარულო ფეხები დაახლოებით თანაბარი სიდიდისაა. დღისით იმალება სხვადასხვა თავშესაფარში, სათბურის ბნელ ადგილებში.

ნამისკია—გვარა *Porcellio*.

48 (47). დაზიანების ხასიათი და მავნებლის ნიშნები სავაგვარია.

49 (62). ფოთლები დაზიანებულია პეპლის მატლების ან ხოჭოების მიერ.

50 (59). აზიანებს 16-ფეხიანი ან 12-ფეხიანი მატლი.

51 (58). მატლი 16-ფეხიანია.

52 (53). მატლები წვრილია, 35 მმ სიგრძის, მორუხო-მწვანე, შავი გასწვრივი ზოლებით; სხეულზე ქაცვმტარი ბურცობის ორგვლივ, რომელიც მოთავსებულია ღია ფონზე, გაფანტულია რგოლისებრი მუქი ლაქები; ფოთლები ჩვეულებრივ დაჩონჩხილია, ოდნავ მოხვეულია აბლაბუდით; მატლები ძლიერ მოძრავია.

. მღელთხ ფარვანა—*Loxostege sticticalis* L.

53 (52). მატლები სხვა ნიშნებითაა.

54 (57). მატლები მეტ-ნაკლები მენხერი ბეწვებით. ზოგჯერ სხეული დაფარულია წვრილი ქაცვებით.

55 (56). მატლი მწვანე ან მურაა ზურგის ვიწრო მუქი ზოლით, ქვერდებზე მოწითალოა, მოარშიებულია თეთრი ზოლით.

. სამყურას ხვატარი—*Scotogramma trifolii* Rott.

56 (55). მატლი ჩვეულებრივ ღია მწვანეა, ზოგჯერ უფრო მუქი ან მოყარდისფრო, სხეულის ქვედა მხარე უფრო ნათელია; თავი ყვითელი, შავი წერტილებითა და ლაქებით. მატლი ზვიდან ზოლებიანია, გვერდის ზოლი ყვითელი ან მომწვანო-ყვითელია.

სხეული დაფარულია წვრილი ქაცვებით; სიგრძე 40 მმ-მდე
. იონჯის ხვატარი—*Chloridea dipsacea* L.

57 (54). მატლი ბანჯგელიანია, დაფარულია სქელი ბეწვებით
დათუნელა—*Lacydes spectabilis* Tausch.

აღნიშნულია ქვედა ვოლგის რაიონებში. გარდა ამისა
როგორც შემთხვევითი მავნებელი ბაღის კულტურებზე
ნაჩვენებია დათუნია—*Arctia caja* L.

58 (51). მატლი 12-ფეხიანია, სხეული მეჩხერ ბეწვებშია,
რომლებიც მოთავსებულია მეჭეჭისებრ ბურცობზე, ბოლოსაკენ გა-
განიერებულია, მომწვანო ან მურაა ნათელი გასწვრივი ხაზებით;
მატლის სიგრძე 35 მმ-ია. ცოცვის დროს სხეული რკალივით იხ-
რება გამა ხვატარი—*Phytometra gamma* L.

შეიძლება დააზიანონ ამ გვარიდან სხვა სახეობებმაც.

59 (50). აზიანებენ ხოჭოები, რომლებიც ჰამენ ფოთლებს
კიდიდან ან ხერეტენ ფოთლის ფირფიტას.

60 (61). ხოჭო 8—15 მმ სიგრძისაა; სხეული გრძელი, შედა-
რებით ვიწრო. თავი დიდი, საფეთქელის უკან მოვიწროებულია
კისრის სახით; წინა მკერდი ვიწროა ზედაფრთების ფუძეზე. სხეუ-
ლი შავია, თავი ნაწილობრივ წითელია. ზედაფრთები გასწვრივი
ზოლებით

წითელთავა ესპანურა—*Epicauta erythrocephala* Pall.

შეიძლება აგრეთვე აზიანებდეს ესპანურას სხვა სახეო-
ბანი გვ. *Epicauta*-დან და სამწიფარები გვარი *Myla-*
bris-დან.

61 (60). ხოჭო 7—10 მმ სიგრძისაა, მომიწისფრო-მურა, გა-
ნიეროვალური

სილის ზოზინა—*Opatrum sabulosum* L.

იშვიათად აზიანებენ შავტანიანების სხვა სახეობანი:

Tentyria nomas Pall. და პატარა შავტანიანა—*Gonoceph-*
halum pusillum F. თუ მავნებელი სხვა ნიშნებისაა, იხ. პ. 62.

62 (49). ფოთლები დაზიანებულია სხვანიშნებიანი მავნებ-
ლებით.

63 (64). ფოთლები შეკმულია სწორფრთიანი მწერების მიერ

. *Orthoptera*.

64 (63). ფოთლები დაზიანებულია სხვა მავნებლების მიერ.

65 (66). აღმონაცენების თესლელები და ზოგჯერ ფოთლე-
ბიც შემოკმულია (ხშირად კიდებზე); ფოთლებზე ამოკმულია რბი-
ლობი ზედა მხრიდან (ქვედა კანი ხელუხლებელია). აზიანებს მწე-
რი მოწითალო-მურა, წაგრძელებული სხეულით (13—17 მმ სიგრ-

ძის), მოკლე ზედაფრთებით, რომლებიც ფარავენ ქვედაფრთებს; მუცლის ბოლოზე დამაიასიათებელი მარწუსებია. აზიანებს ღამით, ხოლო დღისით იმალება ჭვების, ნიადაგის ბელტების ქვეშ და სხვ. ბოსტანში ყველაზე მშირად შენობების ახლოსაა, ზოგჯერ სათბურშია . . . ბოტანიკის ყურბელა—*Forficula tomis* Kol.

შეიძლება აზიანებდეს სივა სახეობანიც.

66 (65). ფოთლებზე ამოღრღნილია უსწორო ფორმის ნახვრეტები. ფოთლის ზედაპირზე ეჩნევა ვერცხლისფერი ზოლები, რომლებიც წარმოადგენენ გამამარ ლორწოს. მანებელი შიშველი, წაგრძელებული, თითისტარისებრი, ლორწოთდაფარული სიფულით. დღისით ჩვეულებრივ ხიდაგნია, ან მიწასთან მიმდებარე ფოთლის ან სხვა თავზნესფრის ქვეშ . . . შიშველი ლ.ფ.ფ.რ.ტ.ჩ.ინები.

აზიანებენ უმთავრესად სსრკ-ს ევროპული ნაწილის არა შეიმიწანიადაგების ზონაში განსაკუთრებით თინარ ნიადაგებში. ზოგჯერ სათბურებშია (ხამთარში და გახაფხულზე).

67 (44). ფოთლები დაჩონჩაილია.

68 (73). აზიანებენ ხოჭოები ან მათი მატლები.

69 (72). ხოჭოები მოკლე ოვალური ფორმისაა. ზურგის ძხარზე ძლიერ ამობურცული. მატლები ნ.ფეაიანია, დაფარული განტოტვილი ქაცვებით . . . ჭიაშაიები—ოჯახი *Coccinellidae*.

70 (71). ხოჭოები 7-9 მმ სიგრძისაა, მურა მოწითალო, ხედაფრთებზე 12 მრგვალი შავი ლაქით, თათები 3-ნაწევრიანია. მატლები მოყვითალოა; საეული დატოტვილი ქაცვებით, რომლებიც განწყობილია 4 რიგად; საეულს სიგრძე 9 მმ-მდეა (სურ. 111).

ბალჩის ჭიაშაია *Epilachna crysomelina* L. აზიანებენ ხოჭოები და მატლები (შუა აზიის რესპუბლიკებში) უმთავრესად ხესეს, კიტრს, ნაკლებად საზამთროს; გამოლორნიან ქვედა მარილან ფოთლის რბილობს.

71 (70). ხოჭო მურა-წითელია, ამობურცული, წინამკერდი მნიშვნელოვნად ვიწროა ზედაფრთებზე, შავი წერტილებით, რომლებიც მშირად უერთდებიან ერთიმეორეს. ორივე ზედაფრთაზე 28 შავი ლაქაა. მატლი მოყვითალო-მწვანეა, შავი დატოტვილი ჯაგრებით . . .

კარტოფილის (28 წერტილიანი) ჭიაშაია—*Epilachna vigintioctomaculata* Motsh.

გავრცელებულია ზღვის სანაპიროსა და ხამაროვსკის მხარეში, სადაც აზიანებს სივადასხვა გოგროვანებს და ძალღყურძენოვანებს.

72 (69). ხოკოები წვრილებია, წაგრძელებული ფორმის, შემოკლებული ზედაფრთებით. ჩაჩნავს კიტრის იმ ფოთლებს, რომელიც მიწას ეხებია

. კიტრის ხტაფილინი—*Trogophloeus pusillus* Gr.
დაზიანებანი აღნიშნული იყო სათბურებში მოსკოვთან.

73, (68). აზიანებენ ნახევრადგამკვირვალე ტყიანებში, სიეული ოვალური 0,37-დან 0,77 მმ-დე სიგრძის; ქელიცერები არა უმეტეს $\frac{2}{3}$ პროტეროზომის (საეულის წინა ნაწილი) სიგრძისა. ფეხები გრძელი, გამოყვანილი, ჩვეულებრივ ძლიერ პიგმენტირებული. გვხვდება სავადასხვა მცენარეულ ნარჩენებზე, ნიადაგში და აგრეთვე გოგროვან მცენარეების ფოთლებზე (ა. ა. ზახვატკინი). არსებითი ზიანი აღნიშნულია სათბურის კიტრებზე მოსკოვთან, მიწაზე დაფენილ ფოთლებზე, რომლებიც თითქოს „მაქმანს“ წარმოადგენს.



სურ. 111. ბაღის კიამაია (ბოგდანოვატკოვის მიხედვით).
1—ხოკო; 2—მარლი.

გოგრის წაგრძელებული ტიპა—*Tyrphagus humerosus* Ouds.

74 (43). ფოთლები დანალმულია ან მათზე ამოღრღნილია პატარა ჩაღრმავებანი.

75 (76). ფოთლები დანალმულია, ნაღმი დაკლავილი ზოლის სახითაა; აზიანებს ბუხის უფეაო მატლი

. ნაირკამია მცნალმე - *Phytomyza atricornis* Mg.
საზამთროს ფოთლებს ნაღმავს აგრეთვე მეორე სახეობის ბუხი, რომელიც აღწერილია ეერსონის მიდამოებში.

. საზამთროს მცნალმე—*Liriomyza citrulli* Rohd.

76 (75). კიტრის ფოთლის თესლვებნებზე ამოღრღნილია წვრილი ჩაღრმავებანი წყლის საით, რომელიც ბოსტნის რწყლის დაზიანებას მოგვაგონებს. მავნებელი წვრილი, უფრო, მატუნავი მწერი

. ბურთისებრი პოდურა (კუდფეხა)—გვარი *Sminthurus*.
დაზიანება აღნიშნულია ღია გრუნტში (მოსკოვი) და

სათბურებში (ლენინგრადი). პოდურების სახეობრივი შედგენილობა, რომლებიც აზიანებენ ბოსტნის კულტურებს ნაკლებად შესწავლილია. კრიუკოვას ნაშრომებში, როგორც კიტრის მავნებლები მოყვანილია: *Sminthurus viridis* L., *Bourletiella pruinosa* Tullb., *B. lutea* Lubb.

77 (42). ფოთლები დაზიანებულია მწუწნავი მწერების ან ტკიპების მიერ.

78 (79). ფოთლები დაზიანებულია ტკიპებისაგან, რომლებიც დასახლებულია ძირითადად ფოთლის ქვედა მხარეზე. ფოთლებზე (უმთავრესად ზედა მხრიდან) ნათელი წერტილებია, თითქოს ნემსით დაჩხვლელი და შეერთებულია ფოთლის უთანაბრო სიყვითლესთან, რომლითაც საბოლოოდ ფოთოლი ხმება. ტკიპების ძლიერ გამრავლების დროს ჩანს უწმინდესი აბლაბუდა. მავნებელი 0,3—0,4 მმ სიგრძისაა, ოვალური სხეულით, 4 წყვილი ფეხით (მატლი 3 წყვილ ფეხიანია), სხეული მომწვანო-ყვითელი 2 მუქი ლაქით გვერდებზე; მოზამთრე დედლები (რომლებიც გვხვდებიან აგრეთვე შემოდგომით და გაზაფხულზე) ნარინჯისფერ-წითელია. კიტრის უმთავრესი მავნებელია დაცულ გრუნტში. ხოლო უფრო სამხრეთ რაიონებში კი გვხვდება ღია გრუნტშიც

. აბლაბუდიანი ტკიპა—*Tetranychus urticae* Koch.
გოგროვანებზე შეიძლება იყოს სხვა აბლაბუდიანი ტკიპებიც.

79 (78). ფოთლები დაზიანებულია მწუწნავი მწერებით, ანდა ფოთლის ზედა მხარე მურა ლაქებითაა, რომელიც წააგავს დამწვარს ან სოკოვან დაავადებას:

80 (91). აზიანებენ მწუწნავი მწერები: ბუგრები, ბალდინჯოები, თრიფსები.

81 (84). აზიანებენ ბუგრები, რომლებიც წუწნიან ფოთლის ქვედა მხარეზე ან მცენარის სხვა ნაწილზე.

82 (83). ბუგრები ფრთოსნები და უფრთოსნია, მუქი მწვანე ან მომწვანო-ყვითელია. საულვაზე ბურცობები სუსტად განვითარებულია . . . ბაღის ბუგრი—*Aphis frangulae* Kaltb.

83 (82). ბუგრები მწვანე, ყვითელი ან მოვარდისფროა: ფრთოსნებს—შუა და უკანამკერდი შავი აქვს; მილები, ბარძაყების წვეროები, წვივები და თათები შავია; საულვაზე ბურცობები კარგად გამოხატული, წინისაკენ მიახლოებულია

. . . სათბურის ბუგრი—*Myzodes persicae* Sulz.

გვხვდება ზოგჯერ სათბურებში; კიტრებზე უფრო იშვიათია, ვიდრე წინა სახეობა. შუა აზიაში გოგროვანებზე აღნიშნულია რიგი სხვა ბუგრებისა.

84 (81). აზიანებენ ბალღინჯოები ან თრიფსები.

85 (88). მცენარეს აზიანებენ ბალღინჯოები.

86 (87). კიტრის ფოთლების ქვედა მხარეზე, უფრო ხშირად სათბურებსა და კვალსათბურებში, წუწნიან წვრილი (2—2,6 მმ სიგრძის) მუქად შეფერილი მბტუნავი ბალღინჯოები; უღვაშები სხეულზე უგრძესია

კიტრის ბალღინჯო—გვარი *Haltica* ბელორუსიაში (იაცენტკოვსკი), რსფსრ-ს ცენტრალურ ოლქებში, როგორც სათბურის კიტრების მავნებელი აღნიშნულია *Haltica saltator* Geoffr.

87 (86). უმათავრესად კიტრების ყლორტების წვეროზე და მცენარის სხვა ნაწილებზე წუწნიან მოძრავი მომწვანო-რუხი ბალღინჯოები . . . მინდვრის ბალღინჯო—*Lygus pratensis* L.

ჩამოთვლილ საბეობებს გარდა გოგროვანებზე აღნიშნულია ბალღინჯოების სხვა სახეობანი, საბელდობრ: *Plagiognathus albipennis* F., *Campptobrochis punctulatus* Fall.

88 (85). კიტრის ფოთლებზე წვრილი მოძრავი მწერებია—თრიფსები; სხეული წაგრძელებულია, ვიწრო, ჯინჯილებიანი ფრთებით. ფოთლები დაწინწკლულია წვრილ მოთეთრო უფრო მეტად კუთხოვანი ფორმის ლაქებით; ამჩნევია შავი წერტილებიც—თრიფსების ექსკრემენტების კვალი.

89 (90). სხეული ზევიდან აშკარა შესამჩნევი ბადისებრი სკულპტურით, უღვაშები მ-ნაწევრიანი. სხეული მუქი მურა, მუცელი ყვითელი, ფესები მოყვითალოა; სხეულის სიგრძე 1,2 მმ.

სათბურის თრიფსი—*Heliothrips haemorrhoidalis* Bchc.

90 (89). სხეული აშკარა ბადისებრი სკულპტურის გარეშე. ლია ყვითელი ან შოყავისფრო. თვალები წითელი. სიგრძე 0,8—0,9 მმ-ია . . . თამბაქოს თრიფსი—*Thrips tabaci* Lind.

91 (80). აზიანებენ სხვა რაზნის მწერები. ფოთლებზე მურა ლაქებია, რამდენიმე ნილიმეტრის დიამეტრით, რომელიც მოგვადგონებს სიღამწერეს—ფუტკრების ექსკრემენტების კვალი. გვხვდება მხოლოდ სათბურებში

შინაური ფუტკარი—*Apis mellifera* L.

92 (41). დაზიანებულია ნაყოფები.

93 (98). ნაყოფში ამოღრღნილია პატარა ორმოები ან დაღრღნილია ნაყოფის კანი.

94 (95). ნაყოფში ამოღრღნილია ორმოები

ხოჭოს და პეპლის მატლები—*Coleoptera* და *Lepidoptera* (პპ. 70, 71).

95 (94). დაღრღნილია ნაყოფის კანი.

96 (97). აზიანებს ხოქოს მატლი .

. . . ზაღჩის კიამაია - *Epilachna chrysomelina* F.

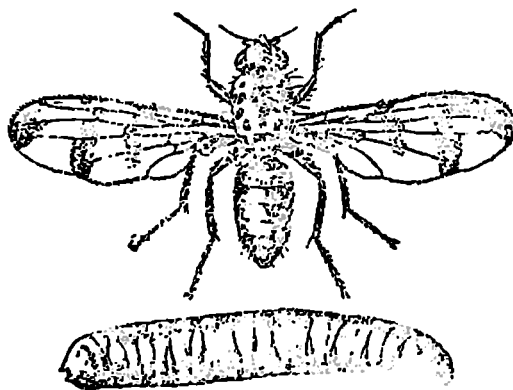
97 (96). აზიანებს პეპლის მატლი, მრავალრიცხოვანი მუქი, ტალღისებრი ხაზებით და 3 ნათელი ზოლით მთელი სხეულის გასწვრივ. გვერდის ზოლი ნათელია. სხეულის გვერდებზე, ყოველ სეგმენტზე, თითო თეთრი ლაქაა. სიეულის სიგრძე 27 მმ-მდე . .

. კარადრინა - *Laphygma exigua* Hb.

98 (93). ნაყოფის რბილობში გატარებულია სასვლელი ხერე-
ლები.

99 (100). ნაყოფის რბილობში გაკეთებულია ხერელები, დაზიანებული ნაყოფი ზოგჯერ ლაება. აზიანებს ბუზის უფესო მატლი, რძისებრ-თეთრი, მოყვითალო ელფეოით. საეული ვიწროვდება წინა ბოლოსაკენ, უკანა ბოლო თანაბრად მორგვალეებულია, 2 პატარა წანაზარდით გვერდებზე. სიეულის სიგრძე 9—10,5 მმ-დე (სურ. 112).

. ნესვის ბუზი - *Myoparidalis pardalina* Big.



სურ. 112. ნესვის ბუზი და მისი მატლი (ბოვდანოვ-
კატკოვის მიხედვით).

100 (99). ხერელები გაკეთებულია პეპლის 16-ფეხიანი, ვარდისფერი მატლების მიერ. გარედან დაზიანება შეუმჩნეველია: შესასვლელი ხერელი შეიბორცებულია .

. აკაციის აღურა - *Etiella zinckenella* Tr.
დაზიანება აღნიშნულია საზამთროზე სარატოვის ოლქში.

ხეხილის მავნებლები

ტ ა ბ უ ლ ა 14

ვაშლის, მხსლისა და კოკოზის მავნებლები*

- 1 (52). დაზიანებულია სანაყოფე და საფოთლე კვირტები.
- 2 (45). კვირტები ცოტად თუ ბევრად დაშლილია, მექანიკურად დაზიანებულია გარედან ან შიგნიდან.
- 3 (32). კვირტები დაზიანებულია გარედან, დაზიანება კარგად შესამჩნევი, სივადასივა ფორმისა და სიდიდის ნახვრეტის სახითაა, რომელიც არაა დახურული აბლაბუდის საცობით ან ექსკრემენტით.
- 4 (31). კვირტის საფარი ქერკლი არაა განადგურებული. მასზე შესაძლებელია იყოს ნახვრეტი გვერდიდან ან ზევდან.
- 5 (18). კვირტი ამოჭნულია ატარა, 0,2—1 მმ დიამეტრის ნახვრეტიდან, რომელიც მოთავსებულია კვირტის საფარ ქერკლის ზედაპირზე ან კვირტის მწვანე ნაწილზე.
- 6 (17). დაზიანება ღრმაა, ეცება კვირტის შინაგან ნაწილებს.
- 7 (16). უსწორმასწორო კრდეებიან ნახვრეტის ირგვლივ განლაგებულია კვირტების ნალრნი.
- 8 (11). ნახვრეტი არაა დრდი (დაახლოებით 1 მმ დიამეტრში). ჩვეულებრივ გაცხთებულა კვირტის საფარი ქერკლის ზედაპირზე; კვირტი გამომორღნილია ზიგნიდან ისე, რომ მისგან მხოლოდ კანაა დარჩენილი. აზიანებენ გრძელხორთუმიანი ხოქოები არამუხლისებრი ულვაშებით
. ცხირგრძედა რინქიტები—გვარი *Rhynchites*.
- 9 (10). ხოქო ძოწეული ან ოქროსფერ-წითელი, ზევიდან გრძელი მუქი ბეწვებით; სორთ უმი, ულვაშები და თათები მთლიანად იისფერია. სიეულის სიგრძე 4,5—6,5 მმ ია. აზიანებს ვაშლს
. . . ძოწეულ-წითელი რინქიტი—*Rhynchites bacchus* L.

* შეადგინა ო. ა. სკორიკოვამ.

10 (9). ხოჭოს სხეული ნათელი ბეწვებით; ზედაფრთები განვი ნაოკებიანი; სპილენძისებრ-წითელია, ბრინჯაოსებრი ბზინვარებით. მოშავო-ისფერია მხოლოდ ხორთუმის წვერი. სხეულის სიგრძე 7—9 მმ-ია. აზიანებს მსხალს

მხსლის დიდი რინქიტი—*Rhynchites giganteus* Kryu.

11 (8). ნახვრეტი, კვირტის ზედაპირზე, პატარაა (დიამეტრში 0,2—0,3 მმ), მოთავსებულია კვირტის მწვანე ნაწილზე ან საფარი ქერცლის საზღვარზე.



12 (15). კვირტის შიგნით გამოლრდილია ღარი, რომელიც სანაყოფე კვარტებში კოკრამდე აღწევს. დაზიანებულ კვირტზე ამოდის წვენის წვეთები (ე. წ. „კვირტების ტირილი“). აზიანებენ მუქი ყავისფერი ხოჭოები. ნათელი ზოლით ზედაფრთებზე და მუხლისებრი ულვაშებით.

13 (14). ზედაფრთები თეთრი ბეწვების განიერი განივი ზოლით; ზედაფრთების ფუძესთან მოთავსებულია ბურცობი. რომელიც შავი ბეწვებითაა დაფარული. სხეულის სიგრძე 3,5—4 მმ-ია

მხსლის კოკრიკამია—*Anthonomus pyri* Koll.

სურ. 113. ძოწვეულ-წითელი რინქიტის მიერ დაზიანებული ვაშლის კვირტი (გროს-ჰეიმის მიხედვით, ცვლილებებით).

14 (13). ზედაფრთებზე დახრილი ზოლი შავი ბეწვების არშიით. ბეწვებიანი ბურცობი ფრთების ფუძეში არაა. წინა ბარძაყები დიდი წვერიანი კბილით. სხეულის სიგრძე 3—4,5 მმ-ია.

. . . ვაშლის კოკრიკამია—*Anthonomus pomorum* L.

15 (12). კვირტის შიგნით გამოკმულია არალრმა, ცილინდრული ღარი, რომელიც 2—3 ფოთლის სისქეს ეხება. აზიანებს ცხვირგრძელა ხოჭო; ზედაფრთები მოყავისფრო-წითელია, სხეულის ქვედა მხარე შავი, თავი და წინა მკერდი ბრინჯაოსებრ-მწვანე სხეულის სიგრძე 2,5—5 მმ-ია

ვაშლის წითელფრთიანი რინქიტი—*Rhynchites aequatus* L.

16 (7). ნახვრეტი კვირტის ზედაპირზე მრგვალია, ცოტად თუ ბევრად სწორი ნაპირებით; კვირტზე ან მის მახლობლად იმყოფება პეპლის მატლი ხალთაში

ხალთიანა—გვარი *Coleophora*.

17 (6). დაზიანებულია მწვანე კონუსის მხოლოდ ზედაპირი.

დაჩონჩხილია ჩვეულებრივ ფოთლის კიდეები, რომლებიც ყავისფერ-
დებიან და ფოთლებს დამწვრის შეხედულებას აძლევენ. ზიანდუ-
ბა ძირითადად ვაშლი

ფოთლის პატარა რინჩიტი — *Rhynchites pauxillus* Germ.
18 (5). კვირტის ზედაპირზე ამოჭმულია ფართოდ გახსნილი
ნახვრეტი ან კვირტები მთლიანად განადგურებულია.

19 (28). ფართოდ გახსნილი ნახვრეტი კვირტის მთელ სიგა-
ნეს ეხება, მისი ნაპირები უსწორმასწოროა. აზიანებს ხოჭო-ცხვირ-
გრძელა მსხვილი, მოკლე ხორთუმით და მუხლისებრი ულვაწე-
ბით.

20 (25). ულვაშის ღარი კარგად ჩანს ხორთუმის ზედა მხრი-
დან და გარედან აშკარად გაგანიერებულია ლაპოტის სახით (პტე-
რიგიები). ბრჭყალები თავისუფალია, ხორთუმი მსხვილი, წინიდან
აშკარა გაგანიერებული

მთიბელა (დიდყურა ცხვირგრძელები) — გვარი *Otiorrhynchus*.

21 (22). ყველა ბარძაყი უკბილანოდ. ზედა მხარე მწოლარე
მეტალისებრ-ბზინვარე ქერცლებით. სხეული მოწითალო-ყავისფე-
რია, ფეხები და ულვაშები კი წითელი. სხეულის სიგრძე 6,5—
—10,5 მმ-ია

კავკასიური მთიბელა — *Otiorrhynchus caucasicus* Stt.

22 (21). ბარძაყები კბილებით.

23 (24). სხეული დაფარულია მეტალისებრ-ბზინვარე ქერ-
ცლებით. წინა წვივის წვერს, დორსალური და ვენტრალური მხრი-
დან, გაგანიერებულია; ბარძაყზე პატარა კბილებია. სხეულის სიგრ-
ძე 7—9 მმ-ია

ხეხილის მთიბელა — *Otiorrhynchus aurosparsus* L.

24 (23). სხეულის ზედაპირი თითქმის ზიშველია (უქერ-
ცლოდ). შავი და ბრწყინვალე. სხეულის სიგრძე 8—9 მმ-ია .

ყირიმის მთიბელა — *Otiorrhynchus asphaltinus* Germ.

25 (20). ულვაშის ღარი ნაჩვრეტისებრია, მოთავსებულია თავ-
ზე გვერდიდან, ან აქვს სუსტად განვითარებული პტერიგიები-
თათები შეზრდილია.

26 (27). ზედაფრთები მოგრძოა, აშკარა მხრებით; ზედა მხარე,
უმეტეს შემთხვევაში, მწოლარე ბეწვებითა და ქერცლებით. ხორთუმი
სუსტად გაგანიერებულია, პტერიგიები სუსტად განვითარებული .

. . . . ფოთლის ცხვირგრძელები — გვარი *Phyllobius*.

27 (26). ზედაფრთები კვერცხისმაგვარია, ვასწორებული მხრე-
ბით. ულვაშის ღარი ნაჩვრეტისებრი, მოთავსებულია თავზე გვერ-
დიდან. სხეული რუხი და სპილენძისებრ-ბზინვარე ქერცლითაა და-

ფარული. უღვაშები და ფეხები მოყვითალო-მურა. სხეულის სიგრძე 5—6,5 მმ-ია

კვირტის ცხვირგრძელა—*Sciaphobus squalidus* Gyll.

ტყე-ველის სამირთ ნაწილი და ველი.

28 (19). დაზიანება იწყება კვირტის მწვანე კონუსიდან, გაჩიერ ნახვრეტიდან ნადგურდება კვირტის მთელი შიგთავსი. საფარის ქერცლი შეიძლება დარჩეს შეუქმელი. აზიანებენ პეპლის ბეწვებთან პატარა მატლები, რომლებიც იშორად კოლონიების სახითაა.

29 (30). მატლები მორუხო-ყავისფერია, ზურგის მხარეზე მოყვითალო-ოქროსფერი ან მუქი მურა ზოლებია.

კუნელის პეპელა—*Aporia crataegi* L.

30 (29). მატლები ხეზე ზი ბეწვების კონებით; უკანასკნელ სეგმენტების ზედა მხარეზე კაშკაშა-ნარინჯისფერი მეჭვებები ოქროსფერი ბეწვებითაა დაფარული.

ოქროკუდა—*Nygmia phaeorrhoea* L.

31 (4). კვირტები უაეზად მოღრღნილი ან მთლიანად განადგურებულია, ასევეა კვირტის საფარი ქერცლიც. აზიანებენ პეპლის 10-ფეხიანი მატლები

მწომღლები—*ფუჯახი Geometridae*.

32 (3). კვირტები შიგნიდანაა დაზიანებული. დაზიანება გარედან შეუმჩნეველია და შეიძლება ის აღმოჩენილ იქნეს შესასვლელი ხვრელის, აბლაბუდის ან ექსკრემენტების არსებობით, ან შეიძლება კვირტები არ გაიშალონ.

33 (42). კვირტების დაზიანება შეიძლება დადგენილ იქნეს მანებლის შესასვლელი ხვრელის ან აბლაბუდისა ან ექსკრემენტების არსებობით.

34 (35). დაზიანებული კვირტების აღმოჩენა შეიძლება მურა-წითელი, წვრილი ექსკრემენტების გროვით, რომლებიც ნაყოფის გვერდზეა მოთავსებული; გამოღრღნილია კვირტის ქვედა 5 ნაწილი ისე, რომ ხელუხლებელია მიოლოდ საფარი ქერცლები. კვირტში პატარა მატლია. . . . *Recurvaria nanella* Hb.

35 (34). კვირტზე ჩანს აბლაბუდის საცობი, რომელიც ფაოავს მატლის შესასვლელ ხვრელს, ან გაბმულია აბლაბუდის ქსელი, ყლორტიდან მწვანე კონუსამდე.

36 (41). კვირტზე აბლაბუდის ქსელია, ხშირად ექსკრემენტებთან ერთად.

37 (40). კვირტზე შესამჩნევია მანებლის შესასვლელი ხვრელი.

38 (39). შესასვლელი ხვრელი კვირტის ფუძეშია და დაფა-

რულია ნაღრღნით. კვირტში პატარა (2—2,5 მმ სიგრძის) მატლია. მოწითალო-ყავისფერი, მუქი ყავისფერი თავით (ახალგაზრდა მატლები). მსხლის აღურა—*Numonia pyrivorella* Mats აზიანებს მსიალს შორ ულ აღმოსავლეთში.

39 (38). მატლი შედის კვირტში წვეროდან. ან გვერდიდან და ღრმად იმყოფება კვირტში გარედან იშორად ამჩნევია აბლაბუდის ხალთა, რომელიც ექსკრემენტებით გარშემორტყმულია. მატლი მუქი ყავისფერია მოწითალო ელფერი; შავი თავით.

კვირტის ფოთოლმზხვევი—*Tinetocera ocellana* K

40 (37). მატლი შედის კვირტებში ფოთლების გაწევა-გამოწევით, რისთვისაც შესავლელი იგრული არ ემჩნევა. აბლაბუდა ჩანს მწვანე კონუსზე. ბატლი 16 დე-იანია. მორუიო-მწვანე, შავი თავით. ხეხილის ფოთოლმზხვევი—*Argyroploce variegata* Hb.

41 (36). დაზიანებულ კვირტებზე ექსკრემენტები შეუშინევილია, ჩვეულებრივ კვირტის ფუძესთან მიცაგრებულია ქეოცლი ან პატარა ფოთლი, რომლის ქვე მორუიო-ყვითელი მატლია აბლაბუდის ბუდეში

მრუდულვაშა ფოთოლმზხვევი—*Pandemis heparana* Sch.

შესაძლებელია ფოთოლ მავიეების სივა სააეობანიც, რომლებიც მატლის ყაზაში ზამთრობენ

42 (33). კვირტებს არ იწლებინ მცლი შიდა ორგანოების დაზიანების შედეგად. დაზიანება ზეიდლება გამოვლინებულ იქნეს კვირტის გაჭრის შემდეგ.

43 (44). კვირტები გადაქცეულია მაგარი, მოყვითალო მრავალსაკნიან გაღებად, რომლებიც მოთავსებულია კოლონას ნათელი ფერის, უფესო მატლები. აზიანებება მიააღს

მსხლის კვირტის მგვალე—(კლანება)—*Apiomyia bergensstammi* Wachtl.

44 (43). გალი არ წარმოიშვება. კვირტის შიგნით არის ცხვირგრძელა ხოქოს უფესო, ღია ფერის, მურათავიანი მატლი.

მსხლის კვირტიკამია—*Anthonomus pedicularis* L.

45 (2). კვირტები არაა მექანიკურად დაზიანებული, არც არის დაზიანების მეოადი ნიშნები (აბლაბუდა, ექსკრემენტები და სხვ.). დაზიანება გამოწვეულია წვრილი, მწუწნავი მწერებით.

46 (47). კვირტები წუწნის შედეგად ყავისფერია, თითქოს მოყვითული იყოს. აზიანებენ გრძელი, ვიწრო, ძლიერ მოძრავი მურა მწერები; ფრთები ჯიხილებიანია და მიკრული სხეულზე. სხვ.

ულის სიგრძე 1,3 მმ-დე

. მსხლის თრიფსი—*Taeniothrips inconsequens* Uzel.

47 (46). დაზიანებული კვირტები სხვაგვარია. მათ ზედაპირზე შედარებით ნელამოდრავი მწერებია, რომლებიც ჩვეულებრივ სქლად დასახლებულია კვირტის მწვანე ნაწილებზე, ბრტყელი ან ამობურცული სხეულით.

48 (51). კვირტის მწვანე კონუსზე ბრტყელი მატლებია, რომელთაც სხეულის ბოლოზე დანამატი არა აქვთ.

49 (50). ზიანდუბიან ვაშლის კვირტები; მატლები კაშკაშაა, ნარინჯისფერი . . ვაშლის ფხილა—*Psylla mali* Schmb.

50 (49). მსხლის გასაშლელ კვირტებზე ბრტყელი, მურა მატლებია. ყვითელი მუცლით

. მსხლის ფხილა—*Psylla pyricola* Fürst.
მსხალზე შეიძლება იყოს სხვა სახეობებიც.

51 (48). კვირტებზე თავმოყრილია წვრილი მწერები ამობურცული სხეულით და რბილი საფარველით. სხეულის ბოლო ნაწილზე მათ აქვთ ცოტად თუ ბევრად განვითარებული მილები და ბოლოზე—წინაზარდი-კუდი. სხეულის ფერი ჩვეულებრივ მწვანეა .

. ბუგრები—*Aphidoidea*.

52 (1). დაზიანებულია მცენარის სხვა ნაწილები.

53 (132). დაზიანებულია გენერაციული ორგანოები: კოკრები. ყვავილები, ნაყოფები.

54 (71). დაზიანებულია კოკრები.

55 (70). კოკრები დაზიანებულია მღრღნელი მწერების მიერ.

56 (69). დაზიანებულია ცალკეული კოკრები, რომლებიც ერთიმეორესთან აბლაბუდით შეერთებული არაა.

57 (60). დაზიანებული კოკორი არ იშლება, მურაფერის ხდება და ხმება. დაზიანებულია კოკრის მხოლოდ შიდა ნაწილი.

58 (59). კოკრის გვირგვინის ფურცლები ერთიმეორესთან შეერთებულია ქსელით. გამოკმულია ბუტკო და მტვრიანები. დაზიანებული კოკრები მურაფერისა ხდება და ყვავილობის დამთავრების შემდეგ შერჩებიან მცენარეზე. კოკრის შიგნით აზიანებს პეპლის მოთეთრო-მწვანე, მოშავო-ყავისფერთაყვიანი მატლი. სხეულის სიგრძე 16—17 მმ-ია

. კოკრის ფოთლმხვევი—*Steganopticha funesta* Pl.
აზიანებს შორეულ აღმოსავლეთში.‡

59 (58). კოკრის გვირგვინის ფურცლები შეწყებებულია მატლის ექსკრემენტით სახურავისებრად. გამოკმულია კოკრის ყველა შიდა ნაწილი, რის შედეგად ის არ იშლება და თანდათანობით ხმე-

ბა, აზიანებს ცხვირგრძელი ხოქოს ღიაფერის, შავთავიანი უფე-
ხო მატლი (სურ. 114).

. კოკრიკამია ცხვირგრძელა—*Anthonomus pomorum* L.
აზიანებს ვაშლს. მსხლის კოკორში შეიძლება იყოს
მსხლის კოკრიკამია ცხვირგრძელა—*Anthonomus pyri*
Koll.

60 (57). დაზიანებულია არა მარტო კოკრის შიდა ნაწილი.
არამედ ფურცლები და ზოგჯერ ყვავილის ყუნწიც.

61 (64). დაზიანებული ნაწილი აბლაბუდის ქსელით შემოხვე-
ული არაა.

62 (63). ყვავილის
ყუნწზე გამოლრნი-
ლია ერთი ან რამდენიმე
ნახვრეტი; გარდა
ამისა გამოკმულია,
პოლიანად ან ნაწი-
ლობრივ. კოკრის ში-
და ნაწილი. აზიანებს
იოკო (სურ. 115).

ძოწვეულ-წითელი რინ-
ქიტო—*Rhynchites*
baechus L.

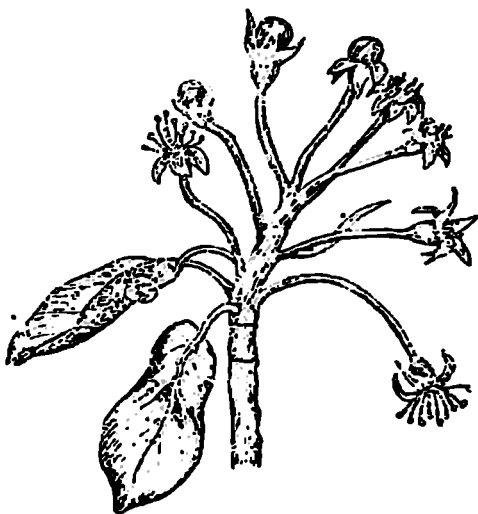
დაზიანება
შეიძლება გა-
მოწვეული იყოს
სხვა რინქიტე-
ბის მიერაც.

63 (62). კოკრის
ზედაპირზე გამოლრ-
ნილია განიერი ნახვ-
რეტი, რომელიც ხშირად მთელ კოკორს მოიცავს. აზიანებენ ხოქოე-
ზი .

. კვირტის ცხვირგრძელა—*Sciaphobus squalidus* L.
დაზიანება შეიძლება გამოწვეული იყოს სხვა განიერ-
ბორთუმიანი ცხვირგრძელა ხოქოების მიერაც.

64 (61). დაზიანებული კოკრები აბლაბუდითაა, რომელიც
აერთებს გვირგვინის ფურცლებს ან ფარავს მატლის შესასვლელ
ხვრელს.

65 (66). კოკორში ამოკმულია ბუტკო და მტვრიანები. და-



სურ. 114. კოკრიკამია ცხვირგრძელასაგან დაზიანე-
ბული ვაშლის კოკორი.

ზიანებულო კოკრები მურათურისა ხლებიან და ხმებიან; გვირგვინის ფურცლები მაგრად არაა შეერთებული აბლაბუდის ქსელით და შეიძლება ამ ქსელით გვირგვინის ფურცლები მიქსოვილი იყოს მახლობელ ფოთლებთან საერთო ფაშარ კოშტად

. *Recurvaria nanella* Hb

66 (65). კოკარში ამოკმულია ნასკვი და ამავე დროს დაზიანებულია გვირგვინის ფურცლებიც. აზიანებს აქალის 10 ფეხიანი მატლი.

67 (68). მატლი მორუბო ან მოყვითალო-მწკანაუა მოჭიალო-ყავისფერი ზოლით ზურგზე. სიხლის სიგრძე 15—25 მმ-ია . .

რუხი მზომცლა—*Chloroclystis rectangularis* L.

68 (67). მატლი ღია მწვანე მოთეთრო ზოლებით ზურგზე; თავი მოყვითალო-ყავისფერია. სიხლის სიგრძე 15—20 მმ .

მწვამთრე მზომცლა—*Operoptera brumata* L.

69 (56). კოკრები ჯგუფებათაა დაზიანებულო და შემოიფეხულია ერთიმეორესთან

ზურ. 115. ძოწვეულ-წითელი რინქიტის მიერ დაზიანებული ვაშლის ყვავილი (კრილიში) (გროსპეინის მიხედვით).

აბლაბუდის სქელი ფეხით. კოკრები გამოლრლნილია გვერდიდან. იშირად მოლრლნილია ყვავილის ყუიწიც ფოთოლმხვევები—ოჯახი Tortricidae.

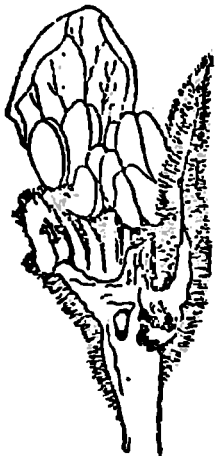
70 (55). კოკრების დაზიანება გამოწვეულია მწუწნავი მწერგების მიერ. კოკრების ყვავილის ყუიწი დაფარულია წკრილი მომწვანო, ყვითელი ან მურა მწერებით, რომლებიც გამოყოფენ წებოვან ტკბილ სითხეს; კოკრები და შემდეგ ყვავილებიც ჩამორჩებიან ზრდაში და ხმებიან ფსალეზა—ოჯახი Psyllidae.

71 (54). დაზიანებულია ყვავილები, ნაყოფები.

72 (93). დაზიანებულია ყვავილები.

73 (78). გვირგვინის ფურცლები და ყვავილის შიდა ნაწილი დაკმუჭვნილი და დაძენძილია. აზიანებენ მსავილი ხოჭოები დღის ცხელ დროში.

74 (77). ხოჭოები შავია თეთრი ლაქებით; სიხლის სიგრძე 8—12 მმ.



75 (76). წინამკერდი გასწვრივი კილით, ულაქებო, სხეულის ზედა მხარე სქელი ბეწვებით, ზედაფრთები ღია ლაქებით.

. ბანჯგვლიანი ბრინჯაოლა—*Epicometis hirta* Poda.
შუა აზიაში მსგავს დაზიანებას იწვევს თურანული ბანჯგვლიანი ბრინჯაოლა—*Tropinota turanica* Rtt.

76 (75). წინამკერდზე კილი არაა, თეთრი ლაქებით, სხეულის ზედა მხარე მეჩხერი ბეწვებით; ზედაფრთები და მუცელი თეთრი ლაქებით

. მყრალი ბრინჯაოლა—*Oxythyrea funesta* Poda.

77 (74). ხოკოები კაშკაშა ლითონისებრი ბზინვარებით, ზედაფრთები თეთრი განივი ლაქებით. სხეულის სიგრძე 14—20 მმ-ია .

. ოქროსფერი ბრინჯაოლა—*Cetonia aurata* L.

78 (73). დაზიანებანი გამოიყურებიან სხვადასხვაგვარად.

79 (90). დაზიანებულია ყვავილის როგორც შიდა, ისე გარეთა ნაწილები.

80 (89). დაზიანებული ყვავილები არაა ერთიმეორესთან შეერთებული აბლაბუდის ქსელით. გვირგვინის ფურცლები ზოგჯერ მსოლოდ, ნაწილობრივ ჩაკეცილია შიგნით და შემოხვეული აბლაბუდით, რომლის ქვეშ დამალულია მატლი, რომელიც ღრღინის ყვავილის შიდა ნაწილებსა და გვირგვინის ფურცლებს.

81 (84). მატლი 10-ფეხიანია.

82 (83). მატლი ღია მწვანე ან მოყვითალო-მწვანეა, თეთრი გასწვრივი ზოლებით. თავი მოყვითალო-ყავისფერია. სხეულის სიგრძე 20 მმ-მდეა

. მეზამთრე მზომელა—*Operophtera brumata* L.

83 (82). მატლი მორუხო-მწვანე ან მწვანეა, ზურგზე მურამოწითალო ზოლით. სხეულის სიგრძე 15—25 მმ-ია

. რუხი მზომელა—*Chloroclystis rectangulata* L.

84 (81). მატლი 16-ფეხიანია.

85 (88). მატლი მწვანე ან მორუხო-მწვანეა.

86 (87). მატლი ღია მწვანეა მოთეთრო ფიფქითა და ნაკვთით. გვერდის ზოლები თეთრია შავი არშიით. სტიგმები მუქია. სხეულის სიგრძე 35 მმ-მდეა

. ზალის ზვატარი—*Calymnia trapezina* L.

87 (86). მატლი რძისებრმწვანეა, კაშკაშა-თეთრი და ყვითელი ზოლებით გვერდებზე. სტიგმები თეთრია შავი არშიით, თავი არამკაფიო ნათელი სურათით. სხეულის სიგრძე 25—26 მმ-ია.

. ზვატარი—*Xylina socia* L.

88 (85). მატლი ყავისფერი ან მოიისფრო-შავია, სხეული გვერდებზე თეთრი ლაქებით, თავი მოწითალო-მურაა. სხეულის

17. მწერთა სარკვევი.

სიგრძე 30 მმ-მდეა .

მეომარი ხეატარი—*Eupsilia satellitia* L.

89 (80). ყვავილები ჯგუფებადაა შეწყებებული აბლაბუდით; დაზიანებულია ყვავილების არა მარტო გარეთა, არამედ შიდა ნაწილებიც . . . ფოთოლმზვევეები—ოჯახი Tortricidae.

90 (79). დაზიანებულია ყვავილის მხოლოდ შიდა ნაწილები.

91 (92). ხოჭოები მორუხო-შავია, რუხი ან მოყვითალო ბეწვებით. წინამკერდი და მუცლის წვერი ჩვეულებრივ მოწითალოა; იშვიათად მთელი სხეული ქარცია, უღვაშები გურზისებრი; სხეულის სიგრძე 3,8—4,3 მმ-ია . . .

უოლოს ხოჭო—*Byturus tomentosus* F.

92 (91). ხოჭო ლითონისებრ-მწვანე, ლურჯი ან შავია; უღვაშები თავიანი, მკაფიო გურზით. სხეულის სიგრძე 2—2,5 მმ .

მზინვარა—გვარი Meligethes.

93 (72). დაზიანებულია ნაყოფები.

94 (131). ნაყოფებს ემჩნევა მღრღნელი ან მწუწნავი მწერების დაზიანება.

95 (126). ნაყოფები შიგნიდან ან გარედან დაზიანებულია მღრღნელი მწერის მიერ.

96 (111). ნაყოფის ზედაპირზე არის სხვადასხვა ზომისა და ფორმის ამონაღრღენი, სადაც შეიძლება იყოს როგორც რბილობის, ისე თესლის დაზიანება.

97 (102). ნაყოფის ზედაპირზე შესამჩნევია მხოლოდ კრილობები პატარა ნაჩვრეტის, გაკაწვრის, ნაკვთებისა და სხვა სახით.

98 (99). ნაყოფის ყუნწი არაა მოღრღნილი და დაძეძძილი. ნაყოფის ზედაპირზე მუქი, პატარა (0,2 მმ დიამეტრის) ნაჩვრეტებია. ნაყოფის რბილობში დაკლაკნილი ხვრელებია. აზიანებს ხოჭოს უფეხო თეთრი მატლი, და ღია ყვითელი თავით. წინაზურგზე ტრაპეციის ფორმის ყვითელი ლაქაა . . .

ვაშლის წითელფრთიანი რინჩიტო—*Rhynchites aequatus* L.

99 (98). ნაყოფის ყუნწი ამა თუ იმ ხარისხით მოღრღნილია. ნაყოფის ზედაპირზე შეიძლება ამოღრღნილი იყოს ნაქვთისებრი ანდა ლენტისებრი ღარი.

100 (101). მხოლოდ მსხლის ნაყოფის ყუნწზე, ტოტზე მიმაგრების ადგილას გამოღრღნილია მრგვალი, არაგამქოლი ხვრელი. ნაყოფის კანზე პატარა (დიამეტრი 1 მმ-მდე) კრილობები ან ლენტისებრი ღარებია. ნაყოფის რბილობში შეიძლება იყოს თეთრი კვერცხი ან ხოჭოს თეთრი, უფეხო, მოყვითალო-ყავისფერთავიანი მატლი. წინა ზურგი 2 წაგრძელებულ-განივი ყვითელი ლაქით.

სხეულის სიგრძე 9 მმ-მდეა

მსხლიხ დიდი რინქიტო—*Rhynchites giganteus* Kryz.
აზიანებს მსხალს ტრამალების ზოლში.

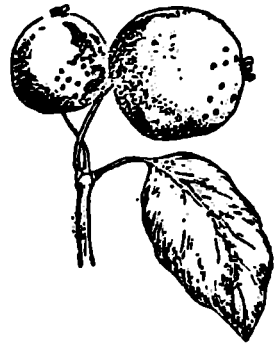
101 (100). ნაყოფის ყუნწი არაა მოლარღნილად ფუძეძთან, არამედ შეიძლება იყოს დაძენძილი. ნაყოფის ზედაპირზე წვრილი, მუქი ნაჩერტებია, ხშირად ნაყოფის ჯამთან ან მის სიღრმეში. ნაყოფის სირბილეში ან სათესლე საკნებში შეიძლება იყოს ხოჭოს უფეხო ღია ყვითელი მატლი. მისი თავის წინა კუთხეები მომრგვალებულია. წინაზურგი 2 ყვითელი, თითქმის სამკუთხოვანი ლაქით (სურ. 116).

ძოწეულ-წითელი რინქიტო—*Rhynchites bacchus* L.
აზიანებს განსაკუთრებით ვაშლს.

102 (97). ნაყოფების გარეგანი დაზიანება სხვა ხასიათისაა, მწვანე ნაყოფებზე გამოლრღნილია განიერი, საკმაოდ ღრმა ღრუ, ორმო და სხვ.

103 (106). დაზიანებულია მკვახე ნაყოფები და მისი მიმდებარე ფოთლები ან ისინი შეერთებულია აბლაბუდით დაუზიანებელ ნაყოფებსა და ფოთლებთან.

104 (105). დაზიანებული ნაყოფები მკვრივად შეერთებულია დაზიანებულ ფოთლებთან აბლაბუდით; ნაყოფის ზედაპირზე ამოლრღნილია ორნოები, რომელთაც ნაყოფის ზედაპირის $\frac{1}{4}$ -მდე ფართობი უჭირავს



სურ. 116. ძოწეულ-წითელი რინქიტის მიერ დაჩხვლეტილი ვაშლის ნაყოფები.

ფოთლმსხვევები—ფუ. Tortricidae.

105 (104). დაზიანებული ნაყოფები და ფოთლები არაა ერთიმეორესთან შეერთებული აბლაბუდით, ზოგჯერ აბლაბუდის ნიშანი ძლივს ემჩნევა

შეზამთრე მზომელა—*Operophtera brumata* L.

106 (103). დაზიანებულია სიმწიფეში შესული ნაყოფები.

107 (108). ნაყოფის ზედაპირზე ამოლრღნილია არაღრმა (0,5—2 მმ დიამეტრის) ორნოები, რომლებიც განლაგებულია ერთიმეორის მახლობლად; მატლი აბლაბუდის მილისებრ ხალთაშია და დაფარულია მიმდებარე ფოთლით

კვირტის ფოთლმსხვევო—*Tmetocera ocellana* F.
აზიანებს ყირიმში.

108 (107). გამოლრნილია უფრო მსხვილი და განიერი უბნები.

109 (110). ზიანდება უმთავრესად ნაყოფის რბილობი, სადაც გამოკმულია მსხვილი და საკმაოდ ღრმა, უსწორმასწორონაპირებიანი ორმოები. აზიანებს მსხვილი, კარგად მოძრავი მწერი, წაგრძელებული სხეულით. მუცლის ბოლოზე აქვს მარწუხისებრი დანამატი ყურბელები — *Dermaptera*.

110 (109). ნაყოფი დალრნილია ზედაპირზე სხვადასხვა ფორმისა. და სიდიდის უბნებით. აბლაბუდის ქსელი არაა ნაირკაშია პეპლის მატლები.

111 (96). ნაყოფი დანალმულია; დაზიანებულია რბილობი და თესლები; გარედან ემჩნევა მავნებლის შესასვლელი და გამოსასვლელი ხვრელი.

112 (113). ნალმი ვიწრო და გრძელია, მოთავსებული უშუალოდ ნაყოფის კანქვეშ; ნალმი თანდათანობით ფართოვდება ნაყოფის ჯამიდან შუა ზედაპირისაკენ. ნაყოფს ემჩნევა ქსოვილის გაუხეშება, რომელიც შემდეგში გამოიწვევს ნაყოფის სიმაღიჩჯეს, ნაყოფი გვერდელა ხდება. აზიანებს მიერზხავას თეთრი, 20-ფეხიანი, და შევთავიანი ცრუმატი (პირველი ხნოვანება)

. . . გაშლის მხერხავა — *Haplocampa testudinea* Kl.

113 (112). ნალმი ღრმად ჩადის ნაყოფის რბილობში ხშირად თესლის ბუდემდე.

114 (115). ნაყოფის რბილობი დახვრეტილია წვრილი, დაკლაკნილი ხვრელებით. ნაყოფის ზედაპირზე მავნებლის მიერ გაკეთებულ ხვრელიდან ამოდის წვენი წვრილი, გამჭვირვალე ან თეთრი წვეთების სახით; ჩანს აგრეთვე ნაყოფის გამბმარი ქსოვილის შავი ლაქა. აზიანებს პეპლის 16-ფეხიანი მატლი, მოწითალო ან ღია რუხი, სხეულის სიგრძე 8—9 მმ-ია

. . . ცირცელის ჩრჩილი — *Argyresthia conjugella* Zell.
ტყის ზონა.

115 (114). ნალმი ცოტად თუ ბევრად სწორია. აღწევს საათესლე ბუდემდე; ნაყოფის ზედაპირზე ჩანს 1—2 ხვრელი, რომლიდანაც მავნებელი შესულა ნაყოფში ან გამოსულა იქედან.

116 (117). მსხლის ნაყოფის ზედაპირზე ემჩნევა ღრმა ჩახნექილობა, წითელი პიგმენტების გროვით (მავნებლის შესასვლელი ხვრელი), შესასვლელი ხვრელი სავსებით სწორია, უაბლაბუდოდ და უექსკრემენტოდ. გამოსასვლელი ხვრელი სწორად მომრგვალებული ფორმისაა. გამოკმულია თესლები. აზიანებს პეპლის თეთრი მატლი, რომელსაც ნაწლავის მუქი წინა ნაწილი გამჭვირვალე აქვს.

ფარები სხეულზე სუსტად შესამჩნევია. სხეულის სიგრძე 15—18 მმ-ია. . მსხლის ნაყოფკაშია—*Carpocapsa pyrivora* Danil.

117 (116). ნაყოფის ზედაპირზე მოჩანს განიერი შესასვლელი ხერელი, რომელიც დახურულია აბლაბუდის ან ექსკრემენტის საცობით.

118 (121). საცობი, რომელიც ხურავს ნალმში შესასვლელ ხერელს, ხშირად მშრალი და მკვრივია; შედგება აბლაბუდისა და ნალრღნის ნარევისაგან; სათესლე ბუდე დაზიანებულია, მაგრამ არაა განადგურებული.

119 (120). ნაყოფის ჯამთან არის აბლაბუდის თხელი ფენი, რომელიც ფარავს მავნებლის გამოსასვლელ ხერელს; გარდა ამისა, შეიძლება გამოლრღნილი იყოს პატარა „წინაფრა“ ხერელის ზევით (პეპლის გამოსაფრენი ხერელი); დაზიანებული ნაყოფი მიიღებს რა მურათერს ხმება და ხიდან არ ვარდება, ვინაიდან ყუნწი შემოხვეულია აბლაბუდით. აზიანებს მატლი, მოწითალო-ყავისფერი, შავი თავით და მუქი წითელი ფარით კეფაზე. სხეულის სიგრძე 18—20 მმ-ია (სურ. 117).

. . . მსხლის ალურა—*Numonia pyrivorella* Mats.
აზიანებს მსხალს შორეულ აღმოსავლეთში.

120 (119). ნაყოფის გვერდზე არის უსწორო ნაპირიანი ხერელი. მატლის შესასვლელი ხერელი ამოქსოვილია აბლაბუდით და სავსეა ექსკრემენტებით. შესასვლელი ხერელი შეიძლება გარშემორტყმული იყოს ვიწრო და მურა ლაქით. შექმულია ნაყოფის რბილობი და თესლები. აზიანებს პეპლის მოყვითალო-ვარდისფერი მატლი კარგად შესამჩნევი რუხი ფარებით (სურ. 118).

. . . ვაშლის ნაყოფკაშია—*Carpocapsa pomonella* L.

121 (118). ნალმში შესასვლელი ხერელის საცობი უაბლაბუდოთაა, შედგება მხოლოდ ექსკრემენტებისაგან. ზიანდება მკვახე ნაყოფები. გამოქმულია ნაყოფის შიდა ნაწილი სათესლე საკნებთან ერთად. აზიანებენ მხერხავეების 20-ფეხიანი ცრუმატლები, ან ხოჭოების 6-ფეხიანი მატლები.

122 (125). აზიანებენ მხერხავეების 20-ფეხიანი ცრუმატლები.

123 (124). თავი მოწითალო-მურაა შუბლზე შავი ლაქით. სხეული ნათელია, მოყვითალო ან მურა. სხეულის უკანასკნელ სეგმენტებზე მუქი ლაქებია

. მსხლის მხერხავა—*Haplocampa brevis* Kl.
მსხლის მავნებელია.

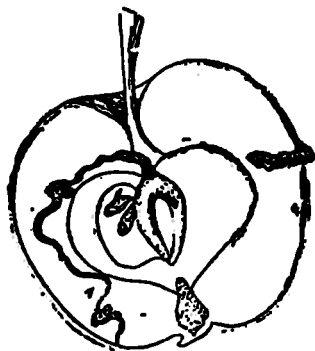
124 (123). თავი ერთფეროვანია, მოყვითალო-ყავისფერი ან მურა. სხეული მოვარდისფერია; სხეულის 2 უკანასკნელ სეგმენტზე

წერილი მუქი ყავისფერი ლაქებია
 . . . ვაშლის მზრუნველი—*Haplocampa testudinea* Klug-
 ზიანდება ვაშლი.

125 (122). აზიანებს ხოჭოს მატლი. მატლის შესასვლელი ხერხელი მოთავსებულია ნაყოფის ყუნწის ფუძესთან და დაფარულია მოშავო ექსკრემენტებით. დაზიანებული ნაყოფი ნორმალურზე მუქია; დაზიანებული ადგილები ამოვსებულია მურა-შავი ექსკრემენტებით. აზიანებს მოყვითალო; მურალაქებიანი და ჯაგრებიანი



სურ. 117. დაზიანება გამოწვეული მსხლის ალურას მიერ (მიშენკას მიხედვით ცვლილებებით).



სურ. 118. ვაშლის ნაყოფკამიას მიერ დაზიანებული ვაშლის ნაყოფი.

მატლი; თავი, ფეხები, კეფისა და ანალური ფარები მურაა, სხეულის სიგრძე 7—8 მმ-ია

. კუნთის ფოთოლკამია—*Lachmea crataegi* Först.
 აზიანებს ვაშლს შორეულ აღმოსავლეთში.

126 (95). დაზიანებანი გამოწვეულია მწუწნავი მწერების მიერ; ნაყოფის ქსოვილის მექანიკური დაზიანება არაა; ნაყოფები დეფორმირებულია, მწვანე ნასკვი ჩამორჩება ზრდაში, ან სიმწიფეში შესულ და მწიფე ნაყოფების ზედაპირზე მოწითალო, იისფერი ან მოყვითალო შეფერილობის პატარა ლაქებია.

127 (130). მკვახე ნაყოფები ღია ყვითელია ან ჩამორჩებიან ზრდაში, დეფორმირებულია.

128 (129). მკვახე ნაყოფების ყუნწები დაფარულია გამონაყო-

ფებით პატარა, ბრტყელი მწერებისა—ფსილების მატლებისა და ნიმფების. გამონაყოფი მღვრიე მოთეთრო, მოტუბო სითხის ე. წ. „თაფლის წვეთების“ სახითაა

. მხლის ფხილა—*Psylla pyri* L.
აზიანებს მსხალს ტრამალის ზოლში, შესაძლებელია დაზიანებანი ფსილების სხვა სახეობების მიერაც. ვაშლს აზიანებს ვაშლის ფსილა—*Psylla mali* Schm. ტყისა და ტყეველიან ზონაში.

129 (128). ნაყოფის ყუნწები და დაზიანებული ნაყოფები „თაფლის წვეთების“ გარეშე, შესაძლებელია იყოს მხოლოდ მურის სოკოები. დაზიანებული ნაყოფები დასახლებულია წვრილი მწერებით, რომელთა სხეული ამობურცულია და სხეულის ბოლოზე მოთავსებულია საწვინე მილები და კუდი

. ზუგრები—*Aphidodea* (ტაბ. 17).

130 (127). ნაყოფებზე ღია მოწითალო, იისფერი, იშვიათად ყვითელი ლაქებია. ეს ლაქები განწყობილია მწერის ირგვლივ, რომელიც ფარის ქვეშაა მოთავსებული. ფარი კორძის სახითაა

. ფარიანები—ოჯახი *Diaspididae*.

131 (94). ნაყოფებს აზიანებენ გარეგანი დაზიანების აშკარა ნიშნები. შეიძლება დაზიანებული იყოს მხოლოდ თესლი, რომლის შიგნით ვითარდება ხოჭოს თეთრი, უფებო მატლი, რომელსაც თავი შეფერილობით ისეთივე აქვს, როგორც სხეული. სხეულის სიგრძე 3—4 მმ-ია

. ვაშლის დიდი თესლიჭამია—*Callimome druparum* Boh.

შეიძლება დაზიანება გამოწვეული იყოს ვაშლის პატარა თესლიჭამიით—*Megastigmus mali* Nik, რომელიც ამოჭამს თესლს ციმბირულ ვაშლს.

132 (53). დაზიანებულია ფოთლები, ყლორტები, ღერო, ფესვები.

133 (352). დაზიანებულია მიწისზედა ვეგეტატიური ორგანოები: ფოთლები, ყლორტები, ღერო.

134 (277). დაზიანებულია ფოთლები.

135 (254). ფოთლები დაზიანებულია მღრღნელი მწერების მიერ. ფოთლები დახვეულია „სიგარებად“, დაჩონჩილი, დანალმული ან დაღრღნილია.

136 (137). რამდენიმე ფოთოლი დახვეულია მკვრივ „სიგარად“, ყლორტი წინასწარ დაღრღნილია; სიგარისებრად დახვეული ფოთლები თანდათანობით ხმებიან და ნელა ილუპებიან. აზიანებს ერთფეროვანი ლითონისებრ-მწვანე ან ლურჯი, უბეწვო ხო-

კო. მამლის წინამკერძზე 2 ეკალია. სხეულის სიგრძე 5,5—9 მმ-ია.

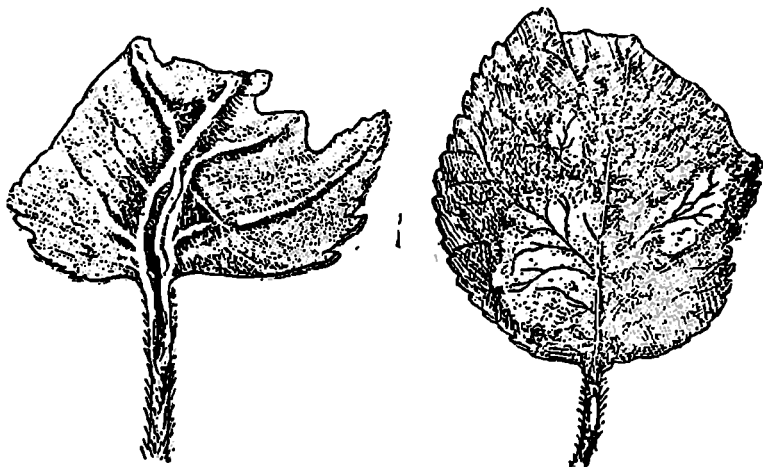
. . . . მხხლის მიღმხვევი—*Byctiscus betulae* L.

137 (136). ფოთლები დანალმული, დაჩონჩხილი ან დაღრ-
ლნილია.

138 (161). ფოთლები დანალმულია.

139 (140). დანალმულია ფოთლის ყუნწი და მთავარი ძარ-
ღვი, რომლებიც მუქდებათ დაზიანების ადგილზე. დაზიანებული
ფოთოლი ყვითლდება და ცვივა. აზიანებს ცხვირგრძელა ხოჭოს
უფეხო, ღია რუხი, შეთავიანი მატლი. წინა მკერძზე ჩანგლისებრი
ღია ზოლით ყვითელ ფონზე. სტიგმები შავია (სურ. 119).

ფოთლის პატარა რინქიტო—*Rhynchites pauxillus* Germ.



სურ 119. ფოთლის პატარა რინქიტის მატლების მიერ დაზიანებული
ფოთლები (ბოგდანოვ-კატკოვის მიხედვით).

140 (139). დანალმულია მხოლოდ ფოთლის ფირფიტა.

141 (146). ნალმი განიერია პატარა მრგვალი ხერელით, რო-
მელიც მოთავსებულია ნალმის ცენტრში ან გვერდით. ხერელიდან
ზიანდება მატლის მიერ ფოთლის შიდა ნაწილი. მატლი მოთავსე-
ბულია განსაკუთრებულ ხალთაში, რომელიც ჩვეულებრივ დაზიან-
ების მახლობლად არის.

142 (143). ხალთა მქრქალი-შავია, თავისებური ფორმის, რო-
მელიც მოგვავაგონებს დამბაჩას. ზედაპირი წვრილნაოჭიანია, ხორ-
კლიანი. სიგრძე 10—12 მმ-ია

. . მუხის ხალთიანა—*Coleophora anatipennella* Hb.

143 (142). ხალთა წაგრძელებულია, სიგარისებრი, ოქროსფერ-ყავისფერი ან მურაა.

144 (145). ხალთა ნაოჭიანია, ოქროსფერი ან ყავისფერი. შესასვლელი ხვრელი დახრილია; სიგრძე 4,5 მმ-მდე

. . . ვიწროფრთიანი ხალთიანა—*Coleophora nigricella* St.

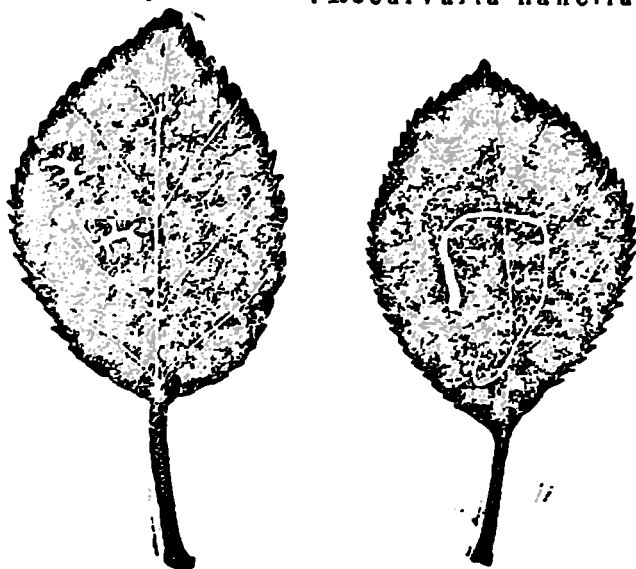
145 (144). ხალთა გლუვია, მურა ან მუქი ყავისფერი. სიგრძე 5—6 მმ-ია

. ხალთიანი ჩრჩილი—*Coleophora chemorobiella* Scop.

146 (141). ნალმი უნახვრეტო. აქვს დატოტვილი შესასვლელის ან უსწორო ფორმის ღრუს სახე. მენალმე მატლი ნალმის შიგნითაა.

147 (148). ნალმი მეტ-ნაკლებად დატოტვილია, მოკლე, ღია ფერის; მატლები ახალგაზრდაა (სურ. 120).

. *Recurvaria nanella* Hb.



სურ. 120. ფოთლის ფოთოლმზვევის ნალმი (არისტოვის მიხედვით).

სურ. 121. ალუბლის მენალმე—ჩრჩილის ნალმი.

148 (147). ნალმი არ იტოტება.

149 (152). ნალმი საკმაოდ გრძელია, გველის მსგავსია.

150 (151). ნალმი თანდათანობით ფართოვდება, დაკლაკნილია და მუქი ყავისფერი (სურ. 121).

. ალუბლის მენალმე ჩრჩილი—*Lyonetia clerkella* L.

151 (150). ნალმი იწყება ძლიერ ვიწრო ხვრელით, რომელიც მკვეთრად მსხვილდება ღრუში, საიდანაც გამოშუქს ექსკრემენტები. ზიანდება მსხალი

მსხლის ციცქნა ჩრჩილი—*Nepticula atricollis* St.

152 (149). ნალმი განიერია, მას უჭირავს ახალგაზრდა ფოთლის დიდი ნაწილი ან სხვადასხვა მოხაზულობისა და სიდიდის ლაქების სახე აქვს.

153 (154). დანალმულია ვაშლის ახალგაზრდა, გასაშლელი ფოთლები (გაზაფხულზე). ნალმავს კოლონია წვრილი, მოყვითალო, შვეთაფიანი მატლები. ჩვეულებრივ ზიანდება ფოთლის წვეროს ნაწილი, რომელიც თანდათანობით მურათფერისა ხდება (1 ხნოვანების მატლები)

ვაშლის ჩრჩილი—*Hyponomeuta malinellus* Zell.

154 (153). დანალმულია სავსებით გაშლილი ფოთლები; ნალმები ლაქის სახითაა.

155 (158). ნალმი მოთავსებულია ფოთლის ქვედა მხარეზე.

156 (157). ნალმი აპკის სახითაა, ოდნავ ამობურცული, ფოთლის ზედა მხარეზე მუქი ლაქაა. ზიანდება ვაშლი

ვაშლის ჩრჩილი (კრელურა) — *Lithocolletis blankardelia* F.

157 (156). ნალმი აპკის სახითაა, ოვალურია; ზიანდება მსხალი

მსხლის მენალმე ჩრჩილი — *Lithocolletis cydomiella* Frey.

158 (155). ნალმი მოთავსებულია ფოთლის ზედა მხარეზე.

159 (160). ნალმი ოვალური ფორმისაა, დაკლაქნილი, დასაწყისში ვიწრო ხვრელით, გამოშუქს ექსკრემენტები. ვაშლზეა

ჩრჩილი—*Nepticula pomiella* Vongh.

160 (159). ნალმი მსხვილი, მუქი ლაქის სახითაა, საიდანაც გამოშუქს მატლის ექსკრემენტები, რომლებიც სპირალურად გახლავებულია . . . ჩრჩილი—*Cemistoma scitella* Zell.

161 (138). ფოთლები დაჩონჩხილი ან მოღრღნილია.

162 (187). ფოთლები დაჩონჩხილია, გამოკმულია ფოთლის რბილობი, ხოლო ძარღვები ხელუხლებელია.

163 (180). დაჩონჩხილი ფოთლები ცოტად თუ ბევრად შემოხვეულია აბლაბუდის ქსელით.

164 (169). აბლაბუდით შემოხვეულია მთელი ტოტი ან ყლორტი, დაზიანებული და ზოგჯერ დაუზიანებელი ფოთლებიანად.

165 (168). დაჩონჩხვისთან ერთად გვხვდება ფოთლის უხეში დაღრღნაც; იშვიათად ფოთლები მხოლოდ დაჩონჩხილია.

166 (167). დაზიანებული ფოთლები შემოხვეულია გაქუქვიანებული, თითქოს ექსკრემენტებში დასველებული აბლაბუდით. მხერხავას მატლია (3 წყვილი შკერდის ფეხის გარდა, სხეულის უკანასკნელ სეგმენტზე არის დასახსრული დანამატი); სხეული ღია ყვითელია ან მოყვითალო-მურა; თავი და 2 ლაქა სხეულის პირველ სეგმენტზე შავია

მხსლის საზოგადოებრივი მხერხავა—*Neurotoma flaviventris* Ratz.

ზიანდება მსხალი.

167 (166). აბრეშუმისებრი თეთრი. ან მორუხო აბლაბუდა შემოხვეულია ყლორტზე ფოთლებიანად (როგორც დაზიანებული. ისე დაუზიანებელი ფოთლები). მატლი ყვითელია 2 რიგი შავი, საკმაოდ მსხვილი ლაქებით; თავი, ფეხები, კეფისა და წინაანაღური ფარი შავია; სხეულის სიგრძე 15 მმ-დეა. ზაფხულის პირველი ნახევარი

. . . ვაშლის ჩრჩილი—*Hyponomeuta malinellus* Zell.

168 (165). ფოთლები მხოლოდ დაჩონჩხილია, თავმოყრილია ძირითადად ყლორტის წვეროზე და აბლაბუდის მკვრივი ფენით მიმაგრებულია ყლორტზე. შიგნით, ფოთლებს შორის, წვრილი, ბეწვებიანი მატლების კოლონიაა. ბუდე მრავალსაქნიანია. ზაფხულის მეორე ნახევარში გვხვდება

. ოქროკუდა—*Nygmia phaeorrhoea* L.

169 (164). აბლაბუდა შემოხვეულია მხოლოდ დაზიანებულ ფოთლებზე, სათითაოდ ან ჯგუფებად.

170 (171). აბლაბუდა მკვრივი ფენით შემოხვეულია რამდენიმე ფოთოლზე, რომლებიც მთლიანად დაჩონჩხილია. ფოთლის ცვენის შემდეგ აბლაბუდაში გახვეული ფოთლები შერჩებიან ხეზე, რადგან ისინი მიმაგრებულია ტოტებზე (საზამთრო ბუდე). აბლაბუდით შემოხვეული ფოთლების შიგნით ბეწვიანი მატლები; ყოველი მატლი ზამთრობს აბლაბუდის ცალკეულ პარკში

. კუნელის ბებელა—*Aporia crataegi* L.

171 (170). დაჩონჩხილი და ქსელით შემოხვეულია ცალკეული ფოთლები.

172 (177). ფოთოლი დაკეცილია ცენტრალური ძარღვის გასწვრივ და მაგრად შეკრულია აბლაბუდით. დაჩონჩხილია ფოთლის მთელი ფირფიტა ან მხოლოდ მისი ფუძის ნაწილი.

173 (176). დაჩონჩხილია ფოთლის მთელი ფირფიტა.

174 (175). დაკეცილ ფოთლის ფირფიტის შიგნით კეპლის 10-ფეხიანი, მორუხო-მწვანე და ზურგზე მოწითალო ყავისფერ-

ზოლიანი მატლია მოთავსებული. სხეულის სიგრძე 15—25 მმ-ია .

. რუხი მწომეღა—*Chloroclystis rectangulata* L.

175 (174). დაკეცილ ფოთლის ფირფიტის შიგნით 16-ფეხიანი მატლია, მორუხო ან მოყვითალო, რუხი ბეწვების კონებით; ზურგის ზოლი მუქია; სხეულის გვერდებზე მომრგვალებული შავი ლაქებია. სხეულის სიგრძე 15—16 მმ-ია

. ვაშლის ანუ ჩინური ალურა—*Illiberis sinensis* Wlk.

აზიანებს შორეულ აღმოსავლეთში.

176 (173). ფოთოლი დაჩონჩხილია მხოლოდ ფუძის ნაწილში. აზიანებს ქუჩყიანი მწვანე ან რუხ-იისფერი მატლი სამი გასწვრივი ღია ზოლით; თავბ მოყვითალოა, სხეულის სიგრძე 15—16 მმ-ია .

ვაშლის კრილფრთიანი ჩრჩილი—*Gelechia rhombella* Schiff.

177 (172). ფოთოლი ოდნავ მოწეულია აბლაბუდით ზედა მხრიდან, ან შემოკეცილია მისი კიდე.

178 (179). ფოთოლი ოდნავ მოწეულია აბლაბუდით; დაჩონჩხვა იწყება ცენტრალურ ძარღვიდან. აბლაბუდის ქვეშ მოძრავი, მოყვითალო, მრავალრცხოვანი შავლაქებიანი მატლია; თავი მუქი მურაა. სიგრძე 11—13 მმ-ია

. ვაშლის ალურა—*Simaëthis pariana* Cl.

179 (178). დაჩონჩხილია ფოთლის კიდე, რომელიც შემოკეცილია და დამაგრებულია ღია ფერის აბლაბუდის მკვერივი აპკით აოშის სახით ჩრჩილი—*Ornix guttea* Hw.

180 (163). დაჩონჩხილი ფოთლები უაბლაბუდოთაა.

181 (186). ფოთლები დაჩონჩხილია წყლულების სახით. დაზიანებული ფოთლები მურაფერისა ხდებიან. ფოთლის ზრდის შემთხვევაში წარმოიშვება ნახვრეტები (სურ. 122).

182 (185). ფოთლები დაჩონჩხილია ქვედა მხრიდან.

183 (184). ჩონჩხავენ შავი, წვრილი (2,5—3,5 მმ სიგრძის) ცხვირგრძელა ხოჭოები, რომლებიც ზედა მხრიდან შიშველია, მოგრძო სხეულით

. ცხვირგრძელა—ქერქიჭამიები—გვარი *Magdalis*.

184 (183). ჩონჩხავენ ცხვირგრძელა ხოჭოები მურა ან მოყვითალო, ზედა მხრიდან ბეწვიანია; ზედაფრთებზე ღია დახრილი ზოლით. ხორთუმი მოხრილია. სხეულის სიგრძე 3—4,5 მმ-ია

. კოკრიჭამიები—გვარი *Anthonomus*.

185 (182). დაჩონჩხილია ფოთლის კიდე, რომელიც მოწითალო-მურა შეფერილობას იღებს.

ფოთლის პატარა ჩინქიტი—*Rhynchites pauxillus* Germ.

186 (181). დაჩონჩხვა მთელ ფართობზეა, დაზიანება იწყება ჩვეულებრივ შუა ფოთლიდან. დაჩონჩხილი უბნები შედარებით დიდებია, თანდათანობით ყავისფერდებიან. აზიანებს 22-ფეხიანი შავი ნერწყვით დაფარული ცრუმატლი. სხეული მოყვითალო ან მომწვანოა; მკერდის ნაწილი გამსხვილებულია; თავი პატარაა, შეწეულია პირველ სეგმენტში (სურ. 125).

. . . ალუბლის მხერხავა—*Eriocampoides limacina* Ratz.

187 (162). ფოთლები დაღრღნილია მთლიანად ან ამოროჩვევით სხვადასხვა ფორმისა და ოდენობის ნახვრეტის სახით ან საბიანი (ფიგურული) დაზიანებაა კიდიდან.

188 (229). დაღრღნილია ფოთლის მთელი ფირფიტა ან მისი მნიშვნელოვანი ნაწილი. აზიანებენ პეპლის მატლები ან მხერხავას ცრუმატლები.

189 (226). აზიანებენ პეპლის 10—16-ფეხიანი მატლები, ან ფეხები სუსტად გამოსახულია.

190 (217). მატლი 16-ფეხიანია.

191 (194). სხეული დაფარულია ქაცვებით ან მკვეთრად ამობურცული მეჭეჭებით.

192 (193). მატლის სხეული გრძელი, დატოტვილი, ყვითელი ქაცვებით, შავი ან რუხია, გასწვრივი მოყვითალო-ყავისფერი ზოლებით. ზიანდება მსხალი

მრავალფერა—*Vanessa polychloros* L.

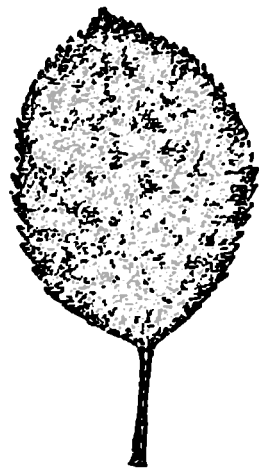
193 (192). მატლი ღია-მწვანეა ცისფერი ღეროსებრი მეჭეჭებით, რომლებზედაც ვარსკვლავისებრად განწყობილია მოკლე ქაცვები. წინანალური ფარი ძლიერ დიდია, ყავისფერი. სხეულის სიგრძე 150 მმ-მდე

. . . ხეხილის ფარშავანგთვალა—*Saturnia pyri* Schiff.

194 (191). სხეული უქაცვოა და არც ღერისებრი მეჭეჭებია.

195 (208). მატლი სქელი ბეწვებით, რომელიც განწყობილია კონებად ან ცოტად თუ ბევრად თანაბრად ფარავენ სხეულს.

196 (199). კარბობენ მოკლე ბეწვები, რომლებიც თანაბრად ფარავენ მატლის მთელ სხეულს და აძლევენ მას ხავერდოვნებას...



სურ. 122. კოკრიკაშია ცხვორ-გრძელასაგან დაჩონჩხილი ვაშლის ფოთოლი.

197 (198). ზურგის მხარე 2 წყვეტილი ოქროსფერი და 3 შავი ზოლით. მუცლის ქვედა მხარე რუხია; თავი და ფეხები შავი . . .
კუნელების პეპელა—*Aporia crataegi* L.

198 (197). სხეულის გასწვრივ მოთავსებულია თეთრი, ყვითელი და შავი, ხოლო გვერდებზე მოცისფრო-რუხი ზოლები. მუცლის მერვე სეგმენტზე აშკარა ზეწვიანი ამობურცვაა (მეჭექი); თავი მოცისფრო-რუხი 2 შავი ხავერდოვანი ლაქით . . .
რგოლური აბრეშუმშქსოვი—*Malacosoma neustria* L.

199 (196). მატლი არათანაბრად დაფარული გრძელი და სქელი ბეწვებით, რომელთა მეტი ნაწილი მეჭექებზეა მოთავსებული.

200 (201). სხეულზე გრძელი, ფრთისებრი, შავი და ყვითელი ბეწვების ფუნჯია. მატლი ქრელია, შავი თავით . . .
ფუნჯკულა—*Orgyia antiqua* L.

201 (200). ფუნჯის ან კონების სახით შეკრული ბეწვები ფრთისებრი არაა.

202 (205). ზურგის მხრიდან მეოთხე სეგმენტზე კენტი კონუსისებრი წანაზარდია.

203 (204). მატლის ზურგის მხარე განიერი ყვითელი ზოლით, რომელიც შემოვლებულია წითელი ხაზებით. თავი შავია . . .
ისხარა შხი—*Acronycta psi* L.

204 (203). მატლის ზურგის მხარე, ყვითელი ზოლების გარეშეა, ატარებს თეთრ ლაქიან შავ ზოლებს ყოველ სეგმენტზე. ცალკეულ სეგმენტებზე ღია ბეწვებია ქოჩრის სახით . . .
ხამკბილა ისხარა—*Acronycta tridens* Schiff.

205 (202). მატლის სხეულზე არაა კენტი კონუსისებრი წანაზარდი, აქვს კაშკაშა მეჭექები.

206 (207). მატლი მოყვითალო-რუხია, რუხი ბეწვებით, რომლებიც შეკრულია კონებად და რომელიც განსაკუთრებულ მკვთრად წინა მკერდზეა გამოხატული. ზურგის მეჭექები პირველ ხუთ სეგმენტზე ლურჯია, დანარჩენებზე კი წითელი ან იისფერი . . .
არაფარდი აბრეშუმშქსოვი—*Porthetria dispar* L.

207 (206). მატლი შავი ან მურაა; ბეწვები, რომლებიც სხეულს ფარავენ, მოყავისფრო ან ოქროსფერია; მუცლის მეექვსე და მეშვიდე სეგმენტებზე, ზურგის მხრიდან, ნარინჯისფერ-წითელი კონუსისებრი მეჭექებია, რომელნიც საპირობისამებრ ამობურცებიან და ჩაიბურცებიან. სხეულის გვერდები დახრილი თეთრი ზოლებით. . .
ოქროკულა—*Nygmia phaeorrhoea* L.

208 (195). მატლის სხეული დაფარულია მოკლე, მეჩხერი ბეწვებით, რის შედეგად სხეული ბზინვარეა.

209 (210). მატლი მსხვილია, სხეული მკვეთრად ვიწროვდება ორივე ბოლოსაკენ; პირველ სეგმენტზე ღია ნარინჯისფერი ჩანგა-ღია, რომელიც გადმობრუნდება (გადმოფარდება) საკიროების მიხედვით. სხეული მურა-მწვანეა გვერდებზე ყვითელი დახრილი ზოლებით. პოდალირიუსი—*Papilio podalirius* L.

210 (209). მატლის სხეული წვეულგზრივი ფორმისაა.

211 (212). სხეულის გვერდებზე, მუცლის ფეხების ზევით. მოთავსებულია რუხი ფარები. მატლი ღია მწვანეა, ზურგის ნათელი ზოლები სუსტად შესამჩნევია. თავი და ფეხები მურაა. სხეულის სიგრძე 25 მმ-მდე.

. კერამის ზვატარი—*Cosmia subtilis* L.
აზიანებს კომპს, შუა აზიაშია.

212 (211). მატლს, გვერდის რუხი ფარები ფეხებს ზევით არა აქვს.

213 (214). მთელი სხეული დაფარულია შავი მეჭეპებით და ბეწვებით; მატლი მოცისფრო-მწვანეა ყვითელი ზოლებით; თავი ნათელია 2 შავი ლაქით. სხეულის სიგრძე 36—40 მმ-ია

. თავღურჯა—*Diloba coerulescephala* L.

214 (213). სხეულზე არაა შავი ლაქები.

215 (216). სტიგმები შავია, სხეული ღია მწვანე, ზურგზე ღია ზოლებით. სხეულის სიგრძე 35 მმ-მდეა

. მსხლის ზვატარი—*Calymnia trapezina* L.

216 (215). სტიგმები, თეთრია, შავი არშით, მატლი რძისებრ-მწვანეა, კაშკაშა თეთრი ზურგის ზოლით და ნათელი მეჭეპებით. სხეულის სიგრძე 25—27 მმ-ია

. ზვატარი—*Xylina socia* Rott.

217 (190). მატლები 10-ფეხიანი ან ნაწილობრივ განუვითარებელი ფეხებით.

218 (223). მატლები 10-ფეხიანია; სხეული მურა, ყავისფერი ან კრელია.

219 (220). სხეულის ბოლოზე 2 მოშავო წვეტიანი მეჭეპია. სხეული თეთრი ლაქებით, მურა ან რუხია, ყვითელი განივი ზოლებით პირველ სეგმენტზე და გასწვრივი მუქი ზოლით ზედა მხრიდან ბეწვიანი მზომელა—*Biston hirtarius* Cl.

220 (219). სხეული წვეტიანი მეჭეპების გარეშეა, გლუვია.

221 (222). მატლი კრელია; შავია ყვითელი გასწვრივი და განივი ზოლებით, მუცლის მხარეზე მომწვანოა

. ჰრელი მზომელა—*Cistidia conagaria* Gn.
აზიანებს ვაშლს შორეულ აღმოსავლეთში.

222 (221). მატლი ყავისფერია ან მოწითალო-მურა; ზურგზე მუქი, გვერდებზე კაშკაშა ყვითელი ზოლებია

.*ჰიბერნია მზომელა—Hibernia defoliaria* Cl.

223 (218). მატლის ფეხები განუვითარებელია ან არა აქვს სავსები. სხეული ქაცვისებრი გამონაზარდებით, მეჭეპებით და წვეტიანი ბეწვებით; შეხებისას იწვევს კანის ანთებას.

224 (225). მატლის სხეული მსხვილია, როგორც შორი; თავი პატარაა, ზევიდან არ ჩანს. ზურგის მხარე მურა-იისფერია, ცისფერი და ლურჯი ელფერით. სხეულის სიგრძე 20—25 მმ-ია. აზიანებს შორეულ აღმოსავლეთში

.*ჩვეულებრივი ნაშისჭია—Miresa flavescens* Wick.

225 (224). მატლის სხეული წაგრძელებულია. ზურგის მხარე კაშკაშა ცისფერი ზოლით და ლურჯი-მწვანე ლაქებით. მეთე და მეთერთმეტე სეგმენტებზე 4 ხავერდოვანი ლაქაა. სხეულის სიგრძე 20 მმ-მდეა. აზიანებს შორეულ აღმოსავლეთში.

.*ბალის ნაშისჭია—Parasa hilarata* Stgr.

226 (189). აზიანებენ მხერხავას 20—22-ფეხიანი ცრუმატლები.

227 (228). ცრუმატლი 22-ფეხიანია. სხეული მოყვითალო-ყავისფერია და თანაბრად დაფარულია შავი ლაქებით. უკანასკნელი 3 სეგმენტი და სხეულის ქვედა მხარე ყვითელია, თავი მურა. სხეულის სიგრძე 12—14 მმ-ია

მსხლის ნაირფერა მხერხავა—Lygaeonematus moestus
Zadd.

228 (227). ცრუმატლი 20-ფეხიანია; სხეული მოყვითალო-მწვანე ან მწვანეა, ღია ფერის გვერდებით და განივი ნაკეცებით ყოველ სეგმენტზე. აზიანებს მსხალს

მსხლის მოკლე მხერხავა—Micronematus abbreviatus Htg'

229 (188). ფოთლები გამორჩევიან დაზიანებული; გამოლრნილია სხვადასხვა ფორმის ხვრელები ან კიდებზე სახეებიანი დაზიანება, ან ფოთლები შემოხვეულია აბლაბუდის ქსელით მილების ან კოშტის სახით.

230 (239). დაზიანებული ფოთლები აბლაბუდითაა, თუნდაც მცირე რაოდენობით.

231 (236). ფოთლები მიმაგრებულია ერთიმეორეზე ფაშარ ან მკვრივ კოშტის ან მილების სახით.

232 (233). ფოთლები, ერთი ან რამდენიმე, მოხვეულია მილების სახით; შიგ მოძრავი მატლია

.*ფოთლმხვევები—ოჯახი Tortricidae.*

233 (232). ფოთლები მოხვეულია კოშტის სახით აბლაბუდით

234 (235). ფოთლები წვეროებით შეწებებულია ფაშარ კოშტად, ადვილად ცილდებიან ერთიმეორეს; იშვიათად მათ შორის შეწებებულია ყვითელი ან გამხმარი ფოთლები; ფოთლები ბატარეზია, ნახვრეტებიანი ან კიდევები შემოღრღნილია; მათ შორის, აბლაბუდის პარკში მოწითალო ან მომწვანო მატლია; თავი და კეფის ფარი ბრჭყვიალა შავია. სხეულის სიგრძე 5—6 მმ-ია . . .

. *Keurvaria nanella* Hb.

235 (234). ფოთლები მოხვეულია ფაშარ კოშტად; აზიანებს ღია მწვანე ან მოწითალო-ყავისფერი მატლი; თავი და გვერდის ფეხები შავია; სხეულის სიგრძე 10—13 მმ-ია

. კვირტის ფოთლმხვევი—*Tmetocera ocellana* F.

236 (231). შეერთებულია 2 ფოთლი, ან მოხრილია ფოთლის კიდე; ფოთლის ფირფიტა დახვრეტილია, ზოგჯერ ერთდროულად მოღრღნილია კიდეც; აზიანებენ პეპლის 10-ფეხიანი ან 16-ფეხიანი მატლები.

237 (238). მატლი 10-ფეხიანია, ღია ან მოყვითალო-მწვანე, ღია გასწვრივი ზოლებით; თავი მოყვითალო-ყავისფერია; სხეულის სიგრძე 20 მმ-მდეა

. მესამთრე მზომელა—*Opleroptera brumata* L.

238 (237). მატლი 16-ფეხიანია, მოიისტრო-შავი, ქვედა მხრიდან მოწითალო-ყავისფერი, ზურგზე მკრთალი ღია ზოლებით; პირველი ხუთი სეგმენტის გვერდებზე კაშკაშა თეთრი ლაქებია; თავი მოწითალო-მურა; სხეულის სიგრძე 20—30 მმ-ია.

239 (230). დაზიანებული ფოთლები საცესებით უაბლაბუდოთაა.

240 (243). ფოთლები დახვრეტილია, ნახვრეტის ნაპირები თითქოს დაძენილია ან დაღეჭილია.

241 (242). ნახვრეტი დიამეტრში არაუმეტეს 2 მმ-ია. აზიანებენ ხოკოები დამატებითი კვების პერიოდში

. ძოწვეულ-წითელი რინჩიტი—*Rhynchites bacchus* L.

242 (241). ნახვრეტი უფრო განიერია, ხშირად მსხალზეა . . .

. მსხლის დიდი რინჩიტი—*Rhynchites giganteus* Kryn.

243 (240). ფოთლების კიდევები სახეებიანი დაზიანებით. აზიანებენ განიერი და მოკლებორთუმიანი ცხვირგრძელა ხოკოები.

244 (247). დაზიანებულია ახალგაზრდა ფოთლები.

245 (246). ზედაფრთები თითქმის ბურთისებრია, არა მკაფიო წერტილოვანი სურათით, რომელიც შედგება თეთრი და ღია ყავისფერი ქერცლისაგან; ბარძაყები კბილების გარეშეა. სხეულის სიგრძე 4,5—6 მმ-ია

ხეხილის ცხვირგრძელა—*Peritelus familiaris* Boh.

246 (245). ზედაფრთები წაგრძელებულია მკვეთრად გამო-
სახული მხრებით, რომლებზედაც შევრილი ყვითელი ბეწვებია.
წინამკერდი მნიშვნელოვნად ვიწროა ზედაფრთებზე; სხეული და-
ფარულია კაშკაშა ლითონისებრი ბზინვარე მწვანე ქერცლებით.
სიგრძე 3,5—6 მმ-ია

ფოთლის ოქროსფერი, ანუ მწვანე, ცხვირგრძელა—*Phyllobius*
argentatus L.

247 (244). დაზიანებულია სავსებით გაშლილი ფოთლები.

248 (253). ზედაფრთები წაგრძელებულია, მკვეთრად გამო-
სახული მხრებით.

249 (250). ხოქოს სხეული ზედა მხრიდან უქერცლოა, მხო-
ლოდ გრძელი შევრილი ბეწვებითაა; შეფერვა ცვალებადია შავი-
დან მოყავისფრო-ყვითლამდე; სხეულის სიგრძე 3,5—6 მმ-ია

. წაგრძელებული ცხვირგრძელა—*Phyllobius oblongus* L.

250 (249). სხეული ზევიდან ნაწილობრივ მაინც ბეწვებიანი
და ქერცლიანია.

251 (252). ზედაფრთები უბეწვო და უქერცლოა; ლითონი-
სებრ მწვანე ქერცლით დაფარულია მხოლოდ ფარი და ნაწილობ-
რივ სხეულის გვერდები. შავია. უღვაშები და ფეხები მოწითალოა;
სხეულის სიგრძე 3,4—5 მმ-ია

ფოთლის მწვანეგვერდიანი ცხვირგრძელა—*Phyllobius viri-*
dicollis L.

252 (251). ზედაფრთები, როგორც სხეულის მთელი ზედა
მხარე, რუხი ქერცლებით და შევრილი ღია ბეწვებით; ზევიდან
ისინი აშკარად ამობურცულია; სხეულის სიგრძე 5—8 მმ-ია

ფოთლის ჰალარა ცხვირგრძელა—*Phyllobius canus* Gyll.

253 (248). ზედაფრთები ძლიერ ამობურცულია, თითქმის
გასწორებულია მხრის ბურცობები, დაფარულია რუხი სუსტი ლი-
თონისებრ ბზინვარე ქერცლებით; ბარძაყები მუქია, სხეულის სიგრ-
ძე 4—5 მმ-ია

. ბეწვებიანი ცხვირგრძელა—*Polydrosus inustus* Gyll.

ზემოჩამოთვლილ სახეობებს გარდა, შეიძლება სხვა სა-
ხეობაც შეგვხვდეს.

254 (135). ფოთლები დაზიანებულია მწუწნავი მანებლები-
საგან, რის შედეგად ფოთლები დეფორმირებულია, ჩამორჩენილია
ზრდაში და შეცვლილია მათი შეფერვა, ან ფოთლებზე წარმო-
შობილია გაღებები.

255 (276). ზიანდებიან როგორც სავსებით გაშლილი, ისე
ახალგაზრდა ფოთლები, რომლებიც თავმოყრილია ყლორტის წვე-
როში.

256 (261). ფოთლები დეფორმირებულია, მათი კიდე შემოკეცილია და წარმოშობილია ვალი.

257 (260). ფოთლის შემოკეცილ კიდეში იმყოფებიან პატარა, უფეხო მატლები, რომელთაც თავი არა აქვს სკლეროტიზებული, სხეული ორივე ბოლოსაკენ მოვიწროებულია; შემოკეცილი კიდე ღინღლით შებუსხვილი არაა.

258 (259). ფოთლის ეიწროდ შემოკეცილი კიდე მკვრივია, მოწითალო, ბრწყინვალე; მატლები მოწითალოა. აზიანებენ ვაშლს ვაშლის შეგაღე—*Dasyneura mali* Kieff.

259 (258). ფოთლის შემოკეცილი კიდე უნორმალურად გამსხვილებულია და მუქად შეფერილი; მატლები თეთრია. აზიანებენ მსხალს

. მსხლის ფოთლის შეგაღე—*Dasyneura pyri* Bouché.

260 (257). ფოთლის შემოკეცილი კიდე არანორმალურად შებუსხვილია, უმნიშვნელოდ შეკეცილი ზევითკენ და შესქელებულია. აზიანებენ უმცირესი ტკიპები

. ტკიპა—*Eriophyes goniothorax* Nal.

261 (256). ფოთლები მოხვეულია, ან ბურცობისებრ გაბერილი, ან შეცვლილია მათი შეფერვა (უკანასკნელი 2 ნიშანი შეიძლება იყოს შეერთებული) ან ზრდაში ჩამორჩენილია.

262 (271). ფოთლის ზედა და ქვედა მხარეზე ღია ან მუქი ლაქებია, ჩვეულებრივ გამოყოფილია ერთიმეორისაგან და ფოთლის ფირფიტას მთლიანად არ ფარავენ.

263 (266). ფოთლის ქვედა მხარეზე თითქოს ქეჩის ლაქებია, საკმაოდ დიდი ზომის, მუქი ან ღია ფერის.

264 (265). ლაქები ფოთლის ქვედა მხარეზე მოვარდისფრო, მოთეთრო ან მურაა. ფოთლის ზედა მხარეზე შესამჩნევი ცვლილებები არაა. ზიანდება ვაშლი

. ვაშლის ტკიპა—*Eriophyes malinellus* Nal.

265 (264). ფოთლის ზედა მხარეზე პატარა ბურცობებია (გალები), ქვედა მხარეზე გამსხვილებანია ბალიშების სახით, რომლებიც პირველად მომწვანოა და შემდეგ კი მიიღებენ ყავისფერს ან შავ შეფერვას. ზიანდება მსხალი

. მსხლის ტკიპა—*Eriophyes pyri* Pargents.

266 (263). ფოთოლი ზედა მხრიდან გაუფერულებულია ლაქების ან წვრილი წერტილების სახით, რომლებიც ხშირად ერთიმეორეს უერთდებიან. ქვედა მხრიდან ფოთოლს არა აქვს ქეჩისებრი ფიფქი.

267 (268). ფოთოლი გაუფერულებულია წვრილი, მოთეთრო წერტილების სახით; ფოთლის ქვედა მხარე შავი ლაქებისა და აბლაბუდის გარეშეა. აზიანებენ პატარა 3,3 მმ სიგრძის, მომწვანო ან მოყვითალო შეფერილობის მწერები; ზრდასრული მწერები ფრთოსნებია, ძლიერ მოძრავი (ხტიან და ფრენენ); მატლები კინელამოძრავია, თავმოყრილია ფოთლის ქვედა მხარეზე კოლონიების სახით. . . ვარდის ჭიჭინოზელა—*Typhlocyba rosae* L.

დაზიანებანი შეიძლება. გამოწვეული იყოს სხვა სახეობის ჭიჭინოელითაც.

268 (267). ფოთლები გაუფერულებულია მოთეთრო ლაქების სახით; ძლიერი დაზიანების შემთხვევაში, ფოთოლი შეიძლება მთლიანად გაუფერულდეს.

269 (270). ფოთოლი ზედა მხრიდან გაუფერულებულია ცოტად თუ ბევრად აშკარა ლაქებით, ქვედა მხრიდან კი გაჭუჭყიანებული მუქი მურა ან შავი ექსკრემენტებით; იქვეა. ჭრელი, გაბრტყელებული მწერები როგორც მატლები, ისე ზრდადასრულებულები.

. მსხლის, ანუ ვაშლის, ბაღლინჯო—*Stephanitis pyri* Geoffr.

270 (269). გაუფერულება არა აშკარაა. ფოთოლი ზედა მხრიდან იღებს მურა ან ღია ყვითელ ელფერს, ფოთლის ქვედა მხარე უწვრილესი აბლაბუდის ქსელით, კვერცხებით, ნაცვალი კანითა და სხე. . . აბლაბუდიანი ტკიპები

ა). აბლაბუდის ქსელი და დაზიანება უმეტესად ფოთლის ქვედა მხარეზეა. იქვეა მოყვითალო-მწვანე ტკიპები თავისი მატლებით, ნიმფებით, მოყვითალო, მრგვალი კვერცხებითა და სხე. . .

ჩვეულებრივი აბლაბუდიანი ტკიპა—*Tetranychus urticae* Koch.

ბ). ფოთლის ორივე მხარეზე დიდი რაოდენობის აბლაბუდის ქსელია. ქსელზე ან მის ქვევით, ფოთოლზე მოთავსებულია ტკიპების მოყვითალო, მრგვალი კვერცხები, ასეთივე ფერის მატლები, ნიმფები, მამალი ტკიპები და წითელი ფერის დედალი ტკიპა. . .

. *Tetranychus crataegi* Zacher.

გ). დაზიანებულ ფოთლებზე არის მცირე რაოდენობის აბლაბუდის ქსელი, რომლის ქვეშ ტკიპის წითელი კვერცხებია. კვერცხი მრგვალია, ფუძე ბრტყელი აქვს და წვეროზე ატარებს მსხვილ ჯაგარს. დაზიანებულ ადგილზეა ტკიპის მატლები, ნიმფები და ზრდასრული ტკიპა წითელი ფერის. ტკიპა ზურგის მხარეზე ატარებს თეთრ ბურცოებს, რომელზედაც ბეწვებია მოთავსებული.

ზეხილის აბლაბუდიანი წითელი ტკიპა—*Metatetranychus ulmi* Koch.

დ). დაზიანებულ ფოთლებზე აბლაბუდის ქსელი არაა. დაზიანებული ადგილები მუქი ან მოყვითალოა. იქვეა ტკიპის ნაცვალის კანი, წითელი, მრგვალი ფორმის კვერცხები, მატლები და ნიმფები. ზრდასრული ტკიპა მოწითალო-ყავისფერი, მომწვანო-ყავისფერი ან მურაა. ტკიპა ძლიერ მოძრავია, სწრაფად გადადის ფოთლიდან ტოტებზე.

.
ხეხილის მურა ტკიპა—*Bryobia redikorzevi* Beck.

ე). ფოთლების დაზიანება ძნელი შესამჩნევია. ფოთლის ორთავ მხარეზე და განსაკუთრებით ქვედა მხარეზე, ძარღვების გასწვრივ, მოთავსებულია წითელი, მოკლეფეხებიანი და ნელამავალი ტკიპა, მისი მოგრძო, წითელი კვერცხები, მატლები და ნიმფები.

.
Brevipalpus oudemansi Geijskes.

271 (262). დაზიანებული ფოთლები, წუწნის შედეგად, ჩამორჩენილია ზრდაში, ან მოხვეულია და ბურცობისებრად გაბერილი.

272 (275). დაზიანებული ფოთლები ზრდაში ჩამორჩებიან, იცვლიან შეფერილობას; მათ ქვედა მხარეზე და აგრეთვე ყუნწებსა და ყუნწების მახლობელ ყლორტებზე იმყოფებიან მწერები, რომელთა ირგვლივ უფერო, წებოვანი გამონაყოფების წვეთებია ე. წ. „თაფლის ნაში“.

273 (274). ფოთლები პატარავლებიან, იღებენ ღია მწვანე ან მოყვითალო ფერს. აზიანებენ, უმთავრესად ვაშლს, გაბრტყელებული, განიერი, მოყვითალო ან მწვანე მატლები და ნიმფები (ფრთის ჩანასახიანი).

.
ვაშლის ფხილა—*Psylla mali* Först.

274 (273). ფოთლები მურათერისა ხდებიან, ილუპებიან და ძირს ცვივიან. დაზიანებულ ნაწილებზე წარმოიშობა შავი მურისებრი ფიფქი. მავნებელი მწერია, მოლურჯო-მწვანე ან მოყვითალო—ყავისფერი, თვალები წითელია. ზიანდება მსხალი.

.
მსხლის ფხილა—*Psylla pyricola* Först.

275 (272). ფოთლები მოხვეული ან ბურცობისებურად გაბერილია, ყუნწები შეიძლება იყოს დამოკლებული ან ფერზეცვლილი. ფოთლის ქვედა მხარეზე ან ყლორტებზე წვრილი მწერების კოლონიაა: სხეულის უკანასკნელი სეგმენტი საწვინე მილებითა და კუდით

.
ბუგრები—*Aphidodea*. (ტაბ. 17).

276 (255). დაზიანებულია ნორჩი ფოთლები, რომლებიც ზრდაში ჩამორჩებიან. ვაშლის წვეროს ყლორტის ნორჩ ფოთლებზე დადებულია ნათელი კვერცხები. აზიანებენ წვრილი მოძრავი მწე-

რები; სხეული ბრტყელი და მუქია. სხეულის სიგრძე 1,1 მმ-მდეა.
. გარდის თრიფსი—*Thrips fuscipennis* Hel.

მსხლის ნორჩ ფოთლებს აზიანებს მსხლის თრიფსი—*Taeniathrips inconsequens* Uzel.

277 (134). დაზიანებულია ყლორტები, ტოტები, ღეროები.

278 (299). დაზიანებულია ყლორტები.

279 (294). ყლორტები გარედან მოღრღნილია მღრღნელი მწერების მიერ ან მწუწნავი მწერების დაზიანების შედეგად ღეფორმირებულია.

280 (289). ყლორტები მოღრღნილია.

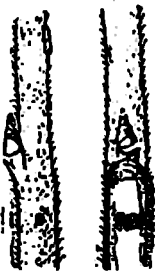
281 (286). ყლორტის ქერქი მოღრღნილია პატარა (1,5—3 მმ დიამეტრიანი) უბნებად; ზიანდება აგრეთვე ახალი ნარგავებიც; აზიანებენ ცხვირგრძელა ხოჭოები.

282 (283). ქერქი მოკმულია წვრილი (2 მმ დიამეტრზე ნაკლები) უბნებით; დაზიანება აღწევს მერქნამდე და იწვევს ერთწლიან ყლორტისა და აგრეთვე ახალ ნარგავების დაღუპვას. . . .

. ცხვირგრძელა ქერქიჭამია—*Magdalis nitidipennis* Boh. აღნიშნულია საქართველოში.

283 (282). ქერქი, გაუხვევებელ ყლორტებზე, უფრო განიერ უბნებად არის მოღრღნილი.

284 (285). ახალგაზრდა, გაუხვევებელ ყლორტებზე ამოკმულია ღრმა კრილობები, წვრილი შესასვლელი ხვრელით წვეროს კვირტის ან მის ქვევით გამსხვილებულ მიდამოებში. აზიანებენ ხოჭოები (სურ. 123).



ძოწვეულ-წითელი რინჩიტო—*Rhynchites bacchus* L.

შეიძლება დაზიანება გამოწვეული იყოს ნაყოფის სხვა ცხვირგრძელა ხოჭოების მიერ.

სურ. 123. ძოწვეულ-წითელი რინჩიტის მიერ დაზიანებული ყლორტები შემოდგომის კვების დროს (გროსჭეიმი).

285 (284). ტოტებისა და ახალგაზრდა ნარგავების ქერქი ზერელედ მოღრღნილია განიერ უბნებად. აზიანებენ მოკლე და განიერხორთუმიანი ცხვირგრძელა ხოჭოები. ზედაფრთები ღია ლითონისებრ ბზინვარე ქერცლოვანი ლაქებითა და ღრმად დაწერტილებული ღარებით. სხეულის

სიგრძე 8—10 მმ-ია

. ჭრელი დიდი შთიბელა—*Otiorrhynchus scopularis* Hochh.

286 (281). ახალგაზრდა ყლორტის ქერქი მოღრღნილია ფოთ-
ლის ყუნწის მიმაგრების ადგილზე. აზიანებენ მსხვილი (30 მმ-მდე
სიგრძის) ხოჭოები, წაგრძელებული მასიური სხეულით, რომელიც
ბოლოში მოვიწროებულია.

287 (288). ხოჭო ბრინჯაოსფერია, წინამკერდი რამდენიმე
წვრილი ლაქებით; სხეულის სიგრძე 12 - 23 მმ-ია

. კვამლა პეწიანა—*Capnodis tenebriocosa* Hrbst.

288 (287). ხოჭო შავია; წინამკერდი გლუვი, შავი ლაქებით
ღია ფონზე; ზედაფრთები წვრილი თეთრი ლაქებით. სხეულის
სიგრძე 14—28 მმ-ია

. შავი პეწიანა—*Capnodis tenebrionis* L.

289 (280). ყლორტები გადაღრღნილი ან დეფორმირებულია.

290 (293). ყლორტი გადაღრღნილია ისე, რომ შეკავებულია
ქერქით და ჩამოკიდებულია ქვევით.

291 (292). ყლორტი გაღრღნილია წვეროდან 5—6 მმ სიგრ-
ძეზე, შერჩენილია ტოტზე და თანდათანობით ქანება, მუქდება და
შემდეგ ძირს ვარდება. ყლორტის გულში ჯატარა (0,5 მმ სიგრძის),
ღია ფერის კვერცხი ან უფეხო, თეთრი, მურათავიანი მატლია .

. . ცხვირგრძელა—*Rhynchites thomsoni* Fst.

აზიანებს შორეულ აღმოსავლეთში.

292 (291). დაზიანებულია უფრო მსხვილი ყლორტები, გადაღრ-
ღნილი წვერო ჩამოეკიდება და ხანგრძლივად რჩება მცენარეზე.
დაზიანებულ ყლორტზე ხშირად არის მომწვანო-ლურჯი ან ლურ-
ჯი, ბზინვარე, ცხვირგრძელა ხოჭო, სწორად დაწერტილებული ლა-
რებით; სხეულის სიგრძე 2,5—3,5 მმ-ია. აზიანებს კომშს

ტოტისმჭრელა ცხვირგრძელა—*Rhynchites coeruleus* Deg

293 (290). ყლორტები დეფორმირებული, დამოკლებული,
დაგრეხილი და ზრდაში ჩამორჩენილია. მათზე პატარა მწერების
კოლონიებია და ხშირად მურის ფიფქი

. ბუგრები—*Aphidodea* (ტაბ. 17).

294 (279). ყლორტები შიგნიდანაა დაზიანებული (დანალ-
მულია), გარედან შეიძლება ემჩნეოდეს მხოლოდ შესასვლელი
ხვრელი.

295 (298). ყლორტის გულში გატარებულია ცოტად თუ ბევ-
რად სწორი ხვრელი.

296 (297). გარედან, ხშირად კვირტის მახლობლად მრგვალი
შესასვლელი ხვრელია; ყლორტის გულში გამოღრღნილია პატარა
საკანი ან სწორი ხვრელი, რომელიც ყლორტის ზევით ან ქვევით-
კენაა მიმართული; დაზიანებულ ყლორტზე ილუპებთან კვირტები.

აზიანებს მოთეთრო, ვარდისფერზურგიანი მატლი; თავი და ფარები მურაა *ყლორტის ჩრჩილი* — გვარი *Blastodacna*.

297 (296). კენება ყლორტის წვერო, ყლორტის ფუძეში ჩანს ნაღრღნით ამოვსებული შესასვლელი ხერეელი. გამოღრღნილია ყლორტის გული. აზიანებს მუქი ყავისფერი, თეთრი გარდიგარდმო ზოლებიანი მატლი; თავი, კეფის ფარი და ფეხები შავია; სხეულის სიგრძე 10 მმ-მდეა

. *ხილის ზოლიანი ჩრჩილი* — *Anarsia lineatella* L.

298 (295). დაზიანებული ყლორტის შიგნით გატარებულია სპირალური ხერეელი, რომელიც იწვევს ყლორტის გახმობას. აზიანებს ცილინდრული ფორმის ცრუმატლი, ოდნავ მოხრილია, S-ის მსგავსად მკერდის ფეხების ჩანასახით, სხეულის ბოლოზე სუსტად შესამჩნევი წანაზარდია

. *მსხლის ყლორტის მხერხავა* — *Janus compressus* F.

299 (278). დაზიანებულია ტოტები და ლეროები ან მხოლოდ ტოტები.

300 (301). დაზიანებულია მხოლოდ ტოტები, რომლებშიც გატარებულია ხერეელი, პირველად ცილასა და მერქანს შორის, შემდეგ მხოლოდ მერქანში; დაზიანებულ ტოტებს ქერქი ადვილად ეკლება, რასაც მოყვება ტოტების დაღუბვა. ხერელებში უფეხო, თეთრი, მურათავიანი მატლებია, რომლებსაც მკერდზე მკვეთრი ბურცოებები აქვს

ცხვირგრძელა ქერქიჭამია — *Magdalis nitidipennis* Boh.
დაზიანება აღნიშნულია საქართველოში.

301 (300). დაზიანებულია ტოტები და ლერო.

302 (315). ტოტებსა და ლეროზე არაწესიერად გაზრდილი ქერქია ან მასზე გვხვდებიან წვრილი, ნელამავალი მწერები.

303 (304). ქერქის ზედაპირზე მწერის წუწნის შედეგად წარმოშობილია კოჩრები და კორძები; მწერები მურაა და დაფარულია სქელი თეთრი ღინღლით

. *ბურტყლა ბუგრი* — *Friosoma lanigerum* Hausm.

304 (303). ქერქზე მოთავსებულია ზრდასრული მწერები, რომლებიც მოგვაგონებს კორძებს ან ლიქენებს, რადგან მათი სხეული დაფარულია ფარით ან დედლების ზურგის მხარე მაგარია. წუწნის შედეგად ტოტები ხმება, მცირდება ნაზარდი და ფოთლით შემოსვა *ფარიანები და ცრუფარიანები* — *Coccidea*.

305 (312). დედალი ფარიანას სხეული ბრტყელი და პატარაა (1—2 მმ), დაფარულია ფარით, რომელიც შედგება მატლის ნაცვა-

ლი კანისა და სეკრეტორული გამონაყოფისაგან. ფარი სხედასხვა ფორმისაა: მრგვალი, მოგრძო, მძიმისებრი და სხვა.

306 (311). ფარი მრგვალია, მატლის ნაცვალი კანი მოქცეულია ფარის ცენტრში ან კიდეში.

307 (308). მატლის პირველი კანი მოქცეულია ფარის კიდეში, მოყვითალო-მწვანეა, ფარი ვერცხლისფერი ან ღია რუხია, 2,5-მმ-მდე სიგრძის, ფარიანას სხეული იისფერია. დაზიანებულ ნაყოფებზე წითელი ლაქები ჩნდება.

. იისფერი ფარიანა—*Parlatoria oleae* Colvé.

308 (307). მატლის პირველი ნაცვალი კანი მოქცეულია ცენტრში.

309 (310). ფარიანას სხეული ყვითელია, სიგრძით 1 $\frac{1}{4}$ მმ-მდე, ფარი მოყავისფრო-რუხია, მატლის პირველი ნაცვალი კანი რუხია, ფარის სიდიდე 2 მმ-მდე აღწევს. დაზიანებულ ნაყოფებზე წითელი ლაქები წარმოიშობა. დაზიანებულ ტოტისა და ღეროს ქერქის ქვეშ ქსოვილი გაწითლებულია

კალიფორნიის ფარიანა—*Diaspidiotus perniciosus* Comst.

310 (309). ფარიანას სხეული ვარდისფერია 1 მმ-მდე-სიგრძისა. ფარი ღია რუხი ან რუხია 1,2—1,5 მმ-მდე სიდიდისა .

. მხსლის წითელი ფარიანა—*Epidiaspis betulae* Borehs.

311 (306). ფარი მძიმისებრია, გაგანიერებული ბოლოთი და მოვიწროებული წინა ნაწილით, მორუხო-ყავისფერია. მატლის პირველი ნაცვალი კანი ფარის ვიწრო ნაწილზეა და ღია ყავისფერია, ფარის სიგრძე 3,5 მმ-მდე აღწევს.

. ვაშლის მძიმისებრი ფარიანა—*Lepidosaphes ulmi* L.

312 (305). დედალი ფარიანას სხეული ამობურცული და განიერ-ოვალურია, სხეული არაა დაფარული ცალკე ფართ.

313 (314). ზურგის მხარეზე 2 წყვილი ბურცოებია, რომელთაგან წინა წყვილი უფრო მსხვილია. მორუხო ან მორუხო-ყავისფერია, მოთეთრო ან მოყვითალო ლაქებითა და ხაზებით, 4—6 მმ-ს სიგრძისა და 3—4 მმ-ს სიგანის.

ვაშლის ცრუფარიანა—*Parthenolecanium bituberculatum* Targ.

314 (313). ზურგის მხარე გლუვია, ბზინვარე. გვერდებზე, გარდიგარდმო ლარები და ნაოკებია. მუქი ყვითელი ან მოწითალო-ყავისფერია მუქი ყავისფერი ზოლებით. სხეულის სიგრძე 3—6,5 მმ-მდეა სიგანე 2—4 მმ-მდე.

აკაციის ცრუფარიანა—*Parthenolecanium corni* Bouché.

315 (302). დაზიანებულია ღეროსა და ტოტების შიდა ნა-

წილი, ქერქის ქვეშ ცილასა და მერქანში გატარებულია ხერ-
ლეები.

316 (343). ქერქის ქვეშ და მერქანში გატარებულია ცოტად
თუ ბევრად განიერი, დაკლაკნილი, არასწორი ხერელები.

317 (338). ხერელები გაკეთებულია ხოჭოების მატლების მიერ
(3 წყვილ ფეხიანები, ან უფეხონი).

318 (321). ხერელების უმეტესი ნაწილი ამოვსებულია ნალრ-
ლნი ფქვილით. ხერელებში მოთავსებულია ხოჭოს უფეხო, მოთეთ-
რო, ბრტყელი მატლები, რომელთაც უმეტეს შემთხვევაში, ძლიერ
გაგანიერებული წინა მკერდი აქვთ ან მოკლე, წანაზარდი სხეუ-
ლის ბოლოზე პეწიანები—ოჯახი Buprestidae.

319 (320). სხეულის უკანასკნელი სეგმენტი მარტივია, უწა-
ნაზარდოდ; წინამკერდი თეთრი, დასაყრდენი მოედნით, რომელ-
ზედაც V-ს მსგავსი ღარია. მატლები წვრილებია

. ანტაქსია—გვარი Anthaxia.

ხეხილი შეიძლება დააზიანოს: ნეკერჩხლის ანტაქსიამ—

Anthaxia croesus Vill., ორფერა პეწიანამ—Anth. bicolor

Fald., ბზინვარე პეწიანა ანტაქსიამ—Anth. fulgurans Schr.

320 (319). სხეულის უკანასკნელი სეგმენტი კუდის მოკლე,
მაშისებრი წანაზარდით. წინამკერდი შუა გასწვრივი ღარით; და-
საყრდენი მოედნები არაა დიდი, ვიწროა; სხეულის სიგრძე
15 მმ-მდეა

ჭირიფის ვიწროსხეულა პეწიანა—Agrilus macroderus A. b.

შეიძლება აზიანებდეს კიდევ ვაშლის ვიწროსხეულა პე-

წიანა—Agrilus sinuatus Ol.

321 (318). ხერელები ამოვსებულია ნალრლნი ფქვილით, რო-
მელიც მერქნის ბოჭკოსთან შედარებით მსხვილი ნაწილებისაგან
შედგება. ხერელებში მსხვილი, თეთრსხეულიანი მატლებია; თავი,
ნაწილობრივ მაინც, მუქად შეფერადებულია; წინა მკერდი უგრძე-
სია მკერდის დანარჩენ ნაწილებზე; ფეხები აქვთ ან არა აქვთ.
სხეულზე არის გამსხვილებები—ზურგისა და მუცლის კორძები

. ხარაბუზები—ოჯახი Cerambycidae.

322 (333). ზიანდება უმთავრესად ტოტები.

323 (326). თავი გრძელია, ღრმად შეწეულია წინამკერდში,
შეზრდილია კეფის ნაკერავით. უფეხია.

324 (325). მატლები 5—6 მმ სიგრძისაა, თეთრია, ულვაშის
პირველი ნაწევარი ბურთისებრია

. ციცქნა ხარაბუზა—Tetrops praecusta L.

325 (324). მატლები 15 მმ-მდე სიგრძისაა. წინამკერდი ნაკ-

ეთიანი ხავერდოვანი ფართი. ზურგის კორძი მარცვლოვანი, რომლებიც განლაგებულია ცერცვის მსგავსად

. . . ნეკერჩხლის რუხი ხარაბუზა—*Liopus nebulosus* L.
326 (323). თავი ბრტყელია, გარდიგარდმოა (მისი სივანე მეტია სიგრძეზე); ფეხები აქვს, თუმცა შეიძლება ნაკლებ შესამჩნევი იყოს.

327 (328). ზურგის კორძები მკვეთრად გამოსახული ნაოქით, შეწყვეტის დროს თითქოს გლუვია. თავის წინა ნაპირი თითქმის სწორია; სხეულის სიგრძე 8—9 მმ-ია

მოკლევადფრთიანი ხარაბუზა—*Molorchus umbellatorum*
Schreb.

328 (327). ზურგის კორძები განივი ნაოქის გარეშე; ხერელები გაკეთებულია მატლების მიერ ქერქში, ნაწილობრივ მერქანში; ხერელები განიერი და მოკლეა, გარედან მთავრდება ოვალური ფორმის შესასვლელით, რომლიდანაც იყრება ნალრღნი.

329 (332). წინამკერდი წინა ნაწილში ნაოქიანია, ბოლო უკანა ნაწილში კი ბადისებრი, ცალკეული ნაკვეთებით.

330 (331). წინამკერდი უთანაბროდ დაფარულია ბეწვებით, რომლებიც განლაგებულია წინამკერდის მხოლოდ წინა ნაწილში ორი განივი ზოლის სახით. სხეულის სიგრძე 20—25 მმ-ია. ხერელების სივანე 10 მმ-მდეა; გარედან ემჩნევა ხერელი, საიდანაც იყრება ნალრღნი

. ნეკერჩხლის დიდი ხარაბუზა—*Rhopalopus clavipes* F.

331 (330). ბეწვები წინამკერდზე მხოლოდ მის წინა ნაწილშია და ფარავენ თითქმის მთელ წინამკერდს. ზედა ყბების ლაპოტისებრი წანაზარდები თითქოს ფარავენ ზევიდან ზედა ყბებს; სხეულის სიგრძე 20 მმ-მდეა. ხერელების სივანე 5 მმ-მდეა; ზიანდება ლეროც

ნეკერჩხლის პატარა ხარაბუზა—*Rhopalopus macropus*
Germ.

332 (329). წინამკერდი წინა კიდესთან ოთხი მოყვითალო ლაქით; ზურგის კორძები, წვრილი გადახლართულ ნაოქებით. სხეულის სიგრძე 20—25 მმ-ია

ხამხრეთის წითელფრთიანი ხარაბუზა—*Purpuricenus bude-
nsis* Goetze.

333 (322). დაზიანებულია უმთავრესად ლეროებით.

334 (335). ქერქსა და ცილაში გატარებულია ხერელები მსხვილი, 60 მმ სიგრძის მატლების მიერ; თავი ბრტყელია და შა-

ვი, კეფის ფარი დიდია და მუქი მურა
. . ხარტის ხარაბუზა—*Aeolesthes sarta* Sols.
აზიანებს შუა აზიაში.

335 (334). მატლები 30 მმ-მდე სიგრძისაა.

336 (337). თავი გარდიგარდმთა, კეფის ნაკერი შეზრდილია; წინამკერდის წინა კიდეში ოთხი ყვითელი ლაქაა; მათ შორის შუაში ნაზი წიბოა; სხეულის სიგრძე 13 მმ-მდე. ცხოვრობს მომა-
კვდავ ხის მერქანში *Anaglyptus mysticus* L.

337 (336). თავი გრძელია, ღრმად შეწეულია წინამკერდში. წინამკერდის ფარი ხორკლოვან-მარცვლოვანია. ანალური სეგმენტი გაყოფილია სამ ნაწილაკად. ზურგის კორძები გასწვრივ გაყოფი-
ლია და დაფარული წვეტიანი მარცვლებით, რომლებიც განლა-
გებულია რამდენიმე გასწვრივი რიგების სახით. სხეულის სიგრძე
28—30 მმ-ია . . . ხახეზიანი კრიალა—*Saperda scalaris* L.

შესაძლებელია ხარაბუზის სხვა სახეობანიც.

338 (317). ხერელები გაკეთებულია პეპლის 16-ფეხიანი მატ-
ლების მიერ.

339 (342). ხერელები დიამეტრში 5 მმ-ზე მეტია, უმეტესად
ნოთავსებულია მერქანში.

340 (341). ხერელები გატარებულია ტოტებისა და ღეროს
ქერქის ქვეშ და მერქანში; მავნებელი—თეთრი ან ღია ყვითელი
მატლია, დამახასიათებელი მკვეთრად წამოწეული და ირიბად წა-
კვეთილი ფარით პირველ სეგმენტზე; სხეული დაფარულია ბზინვა-
რე შავი მქექებით; უკანასკნელ სეგმენტზე მსხვილი შავი ფარია;
სხეულის სიგრძე 50 მმ-ია

. ვაშლის მათაურა—*Zeuzera pyrina* L.

341 (340). ხერელები ღეროშია, დაზიანებული ადგილიდან
იშინოდ გამოდის წვენი, რომელიც შერეულია მატლის ექსკრემენ-
ტთან. მავნებელი პეპლის მატლია, ზედა მხრიდან ხორცის ან მურა
ფერისაა, ქვევიდან კი მოყვითალო-მურა; თავი შავია, შედარებით
პატარა. სხეულის სიგრძე 100 მმ-მდეა. მატლი სპეციფიკური სუნით.

. ხუნიანი ანუ ტირაფის მერქნიჭამია—*Cossus cossus* L.

342 (339). ხერელები დიამეტრში 5 მმ-ზე პატარაა, გატა-
რებულია ცილაში, უმთავრესად ხნიერი ვაშლების ღეროში. აზიან-
ებს ღია ყვითელი ან თეთრი მატლი; თავი და კეფის ფარი მო-
წითალო-ყავისფერია; სხეულის სიგრძე 20—30 მმ-ია

ვაშლის მინაფრთიანა—*Synanthedon myopaeforme*
Borkh.

343 (316). ქერქის ქვეშ და მერქანში გაკეთებულია ხერელები

ბის სისტემა; ძირითად (დედის) ხერელიდან გამოდიან ბოლოსკენ თანდათანობით გამსხვილებული მატლის ხერელები; ლეროს ზედაპირზე შეიძლება იყოს წვრილი მრგვალი ნახერეტი. ხერელში წვრილი ხოჭოები ან უფეხო, თეთრი, მურათავიანი მატლია, რომელიც მოხრილია C-ს მსგავსად.

344 (347). ქერქის ქვეშ მოთავსებული ხერელები უმთავრესად ეხებიან ცილას; მატლების ხერელები მათზე მკაფიოდაა გამოხატული. ხოჭოები მუქია, გურზისებრი ულვაშებით და სათხრელი ფეხებით. მუცელი ირიბად წაკვეთილია ისე, რომ ზედაფრთებთან ქმნის მახვილ კუთხეს.

345 (346). ახალგაზრდა და ხნიერი ხეების ქერქის ქვეშ მოთავსებულია გასწვრივი, 5—6 სმ სიგრძის სადედე ხერელები, რომლებიც დასაწყისში გაგანიერებული საკნითაა. აზიანებს ხოჭო, რომლის სხეულის სიგრძე არა უმეტეს 3 მმ-ია; წინამკერდის გვერდები არაახშირი წერტილებითაა, ზედაფრთები ბრწყინვალე, მსხვილი წერტილების ღარით, მუცელი ბლაგვკუთხიანია

. ვაშლის ცილაჭამია—*Scolytus mali* Bechst.

346 (345). ხერელები მოთავსებულია ახალგაზრდა ხეების ღეროსა ან ხნიერი ხეების ტოტების ქერქის ქვეშ. სადედე ხერელები ირიბი ან განივია, ჩვეულებრივ მოკლე (2—3 მმ სიგრძის), მატლების ხერელი დაკლაკნილია და ხშირად ერთიმეორეში გადახლართული. ხოჭოები უფრო პატარებია (2—2.5 მმ სიგრძის); წინამკერდი ხშირად ერთიმეორესთან შეერთებული წერტილებით; მუცელი ამობურცულია და გაბერილი

. ნაოჭიანი ცილაჭამია—*Eccoptogaster rugulosus* Ratz.

347 (344). ხერელები გატარებულია მერქანში.

348 (349). მერქანში გაკეთებულია კიბისმაგვარი ხერელები; რამდენიმე სადედე ხერელები მდებარეობენ ფუძის პერპენდიკულარულ სიბრტყეში წლიური რგოლების გასწვრივ; ზევიდან და ქვევიდან გამოდიან მატლის ხერელები

. მუხის მემერქანია—*Xyloterus domesticus* L.

349 (348). მატლის ხერელები არ გამოიყოფიან სადედე ხერელებიდან.

350 (351). გაკეთებულია საოჯახო ხერელები, ღრუსებრი განიერების სახით, სადაც იკვებებიან მატლები; სადედე ხერელი ორი ტოტის სახითაა და სხვადასხვა მხარისაკენ მიიმართებიან

. ოჯახური მემერქანია—*Xyleborus saxoseni* Ratz.

351 (350). მატლის ხერელები სრულებით არაა, სადედე ხერელები მდებარეობენ სხვადასხვა სიბრტყეში და შეიძლება მერქანში

6 სმ სიღრმემდე ჩავიდეს. ტოტებზე ხვრელები რგოლისებრია .

. . . . არაფარდი ცილაჰამია—*Anisandrus dispar* L. 352 (133). დაზიანებულია ხის ფესვები და ფესვის ყელი.

353 (356). ფესვებზე კოლონიაა წვრილი მწერებისა, რომელთა სხეული დაფარულია ცვილისებრი ლინლით.

354 (355). ფესვებსა და ფესვის ყელზე (ერთწლიანი მცენარეების) ან ფესვებზე; რომლებიც არა უმეტეს 1 სმ სისქისაა, წუწნია ბუგრები. მწერები დაფარულია ცვილისებრი შავ-მოიისფრო ლინლით. დაზიანებული ფესვები იღუპება. პირველად ფესვებს ეცლება კანი, არ არის კოჩრები და კორძები, ზიანდება განსაკუთრებით მსხალი

მსხლის ფესვის ბუგრი—*Eriosoma lanuginosum* Hartig.

355 (354). ფესვებზე წარმოიშობა კოჩრები, კორძები და ნუჯრები; დაზიანებულ ფესვებზე მურაფერის ბუგრებია, რომელთა სხეული დაფარულია სქელი, თეთრი ლინლით. ზიანდება ვაშლი .

. ბურტყლა ბუგრი—*Eriosoma lanigerum* Hausm.

356 (353). ფესვები უხეშად დაღრღნილი ან ზერელედ შემოღრღნილია. აზიანებენ ხოჭოების მსხვილი მატლები

. . ღრაჭები—*ფჯ. Scarabaeidae* და სხვ. ნიარჰამია ხოჭოების მატლები (ტაბ. 1).

ტ ა ბ უ ლ ა 15

ალუბლისა და ძლიავის მავნებლები *

1 (36). დაზიანებულია კვირტები.

2 (27). კვირტები დაზიანებულია გარედან; კვირტის მწვანე კონუსის ან მისი საფარი ქერცლის ზედაპირზე ამოღრღნილია სხვადასხვა ზომის ნახვრეტები ან შემოღრღნილია კვირტის ზედაპირი.

3 (26). კვირტებზე ამოღრღნილია სხვადასხვა ზომის, უმეტეს შემთხვევაში, მრგვალი ნახვრეტები, რომლებიდანაც ნადგურდება კვირტების შიგთავსი; კვირტების საფარი ქერცლი არაა გაღწეული და არც განადგურებული.

4 (19). კვირტები ამოღრღნილია პატარა (0,2—1 მმ დიამეტრის სიდიდის) ნახვრეტებიდან, რომლებიც მოთავსებულია კვირტის საფარი ქერცლის ან მწვანე კონუსის ზედაპირზე.

5 (18). დაზიანება კვირტის ღრმა ნაწილებს ეხება.

* შეადგინა ო. ა. სკორიკოვამ.

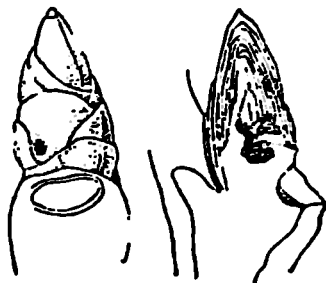
6 (15). ნახვრეტის ირგვლივ განლაგებულია კვირტის ნაღრ-
ლნი.

7 (10). კვირტის საფარ ქერცლის ზედაპირზე ჩვეულებრივ
გაკეთებულია 1 მმ სიდიდის ნახვრეტი. კვირტის შიგთავსი შექმუ-
ლია, დარჩენილია მხოლოდ მისი ქერცლი და მწვანე წვერი. აზი-
ანებენ გრძელხორთუმიანი ხოკოები; ულვაშები არაა მუხლისებრი
(სურ. 124). . . ცხვირგრძელა-რინქიტები—გვარი *Rhynchites*.

8 (9). ხოკო სპილენძის-
ფერ-წითელ ან იისფერია. ზედა
მხარე შავი, მდგარი ბეწვებითაა.
წთელი ხორთუმი, ულვაშები და
თათები იისფერია. სხეულის სიგრ-
ძე 4,5—6,5 მმ-ია

ძალწეულ-წითელი რინქიტი—
Rhynchites bacchus L.

9 (8). ხოკო მოოქროსფრო-
მწვანე ან მოოქროსფრო-წითე
ლია ლითონისებრი ბზინვარებ-
ით; მამლის წინამკერდი ეკლე-
ბითაა; ხორთუმი ორფერია; მისი
წინა ნახევარი (მამლებს) ან მეოთ-
ხედი (დედლებს) მოშავო-ლურჯია; თათები მუქი ბრინჯაოსფერია.
სხეულის სიგრძე 5,6—9 მმ-ია



სურ.124. ძალწეულ-წითელი რინქიტისაგან
დაზიანებული ქლიავის კვირტები
(გროსჭვიმის მიხედვით).

. ალუბლის რინქიტი—*Rhynchites auratus* Scop.

10 (7). ნახვრეტი კვირტის ზედაპირზე უფრო პატარაა:
0,2—0,3 მმ დიამეტრში; მოთავსებულია კვირტის მწვანე ნაწილზე,
იშვიათად საფარ ქერცლებზე. კვირტის შიგნით გამოქმულია არა-
ალრმა (0,5 მმ-მდე) ღარი, რომელიც სანაყოფე კვირტში კოკრე-
ბამდე აღწევს. აზიანებენ ცხვირგრძელელები, ვიწრო და გრძელი
ხორთუმიით; ულვაშები მუხლისებრია; სხეულის შეფერვა ყავისფერი
ან მურა-ყვითელი.

11 (12). ხოკო მურა-ყვითელი ან ქარცია; სხეულის ზედა
მხარეზე მწოლარე ყვითელი ბეწვებია, რომლებიც ზედაფრთაზე
მკრთალ ღია ზოლებს წარმოშობენ; ხორთუმი სწორია; ფარი
მსხვილი და ძლიერ ამობურცულია ზედაფრთებზე. სხეულის სიგრძე
4—4,5 მმ-ია

. შოთხვის ყვავილქაშია—*Furcipes rectirostris* L.

12 (11). ხოკო მოყავისფრო ან მურა-რუხია; ღია ზოლები
ზედაფრთებზე უფრო მკაფიოა; ხორთუმი სუსტად მოხრილია, ფა-
რი ნორმალურია, არაა ამობურცული.

13 (14). შუა და უკანა ბარძაყები წვრილი და წვეტიანი, ხოლო წინა ბარძაყები დიდი კბილებით; სხეული მუქი მურაა, ფეხები შოწითალო-მურა შავი ბარძაყებით; ზედაფრთები შუა ადგილზე დახრილი, გაგანიერებული ნათელი ზოლით; მხრები და ზედაფრთების წვეროები ნათელია; ფარი ხშირი თეთრი ბეწვებით; სხეულის სიგრძე 3,5—4 მმ-ია; აზიანებს ალუბალს

. კოკრიჭამია ცხვირგრძელა—*Anthonomus pomorum* L.

14 (13). შუა ბარძაყები ძლივს შესამჩნევი კბილით, უკანა ბარძაყები უკბილოდ; სხეული ისეთივე ფერისაა, როგორიც წინა სახეობა, მაგრამ უკანა ზოლი ზედაფრთებზე ნაკლებად დახრილია; სხეულის სიგრძე 3—4 მმ-ია. ზიანდება ალუბალი

ალუბლის კოკრიჭამია ცხვირგრძელა — *Anthonomus humeralis* Panz.

15 (6). ნახვრეტის ირგვლივ ნაღრღნი არაა შემოვლებული. ნახვრეტის კიდეები სწორია. ჩვეულებრივ კვირტზე ან მახლობელ ყლორტზე ხალთიანი მატლია

. ხალთიანები—ოჯახი *Coleophoridae*

16 (17). დაზიანების დროს კვირტის ცენტრალური ნაწილი შეუხებელია. მატლი მოთავსებულია ღია ყავისფერ სუსტად მოხრილ, ნაწილობრივ შეტყლელილ ხალთაში

. ვიწროფრთიანი ხალთიანა—*Coleophora nigricella* St.

17 (16). დაზიანებულია კვირტის ცენტრალური ნაწილი. მატლი მქრქალი-შავი დამბაჩისმსგავს ფორმის ხალთაშია

. მუხის ხალთიანა—*Coleophora anatipennella* Hh.

18 (5). კვირტში ამოკმულია არა ღრმა ნახვრეტი, დაზიანებულია მხოლოდ მწვანე კონუსის ზედაპირი. ჩვეულებრივ დაჩონჩხილია ფოთლის კიდეები. დაზიანებული ნაწილები ყავისფერი სახდება. უპირატესად ქლიავს აზიანებს

ფოთლის პატარა რინჩიტი—*Rhynchites pauxillus* Germ.

19 (4). კვირტებს გარედან ემჩნევა განიერი, ღია ნახვრეტი.

20 (23). კვირტი გამოკმულია გვერდზე განიერი ნახვრეტიდან, ხშირად მისი მწვანე ნაწილი სავსებით განადგურებულია. საფარი ქერცლები ნაწილობრივ გადაარჩენილია; აზიანებენ განიერი და მოკლებხორთუმიანი ხოჭოები.

21 (22). ხორთუმი კარგად გამოსახული პტერიგიებით (ულკაშების გაგანიერებული ღარებით). თათები თავისუფალია. ხოჭო შავია, დაფარული ლითონისებრ ბზინვარე ქერცლებით. ღარები ზედაფრთებზე ბუნდოვანია

ხეხილის შთიბელა—*Otiorrhynchus aurosparsus* Germ.

22 (21). ხორთუმს არა აქვს პტერიოგიები; თათები შეზრდი-
ლია; სხეული წაგრძელებულ-კვერცხისებრი ფორმისაა, ზედაფრთე-
ბი მომრგვალებული მხრებით, უკანაფრთები არა აქვთ; სხეუ-
ლი რუხია სპილენძის სუსტი მზინვარებით. სხეულის სიგრძე
5—6,5 მმ-ია

. კვირტის ცხვირგრძელა—*Sciaphobus squalidus* Gyll.
გავრცელებულია ტრამალის ზონაში.

23 (20). განიერი ნახვრეტი მოთავსებულია კვირტის წვე-
როში ან მის მახლობლად. აზიანებენ ბეწვიანი პატარა მატლები.
გვხვდებიან ხშირად კოლონიების სახით.

24 (25). მატლები მორუხო-ყავისფერია; ზურგის მხარეზე
ნარინჯისფერ-ოქროსფერი ან მუქი მურა ზოლებია

. კუნელის ბეჭელა—*Aporia crataegi* L.

25 (24). მატლები უხეში ბეწვების კონებით; სხეულის უკა-
ნასკნელი სეგმენტების ზურგის მხარეზე კაშკაშა ნარინჯისფერი
ბეჭეჭებია, ოქროსფერი ბეწვების კონებით

. ოქროკულა—*Nygmia phaeorrhoea* L.

26 (3). კვირტები თითქმის ან მთლიანად განადგურებულია,
ამასთანავე განადგურებულია საფარი ქერცლიც. მატლი 10-ფეხიანია,
მოყავისფერია, რუხი ნაკვთებით. თავი ორი წვეტიანი გამო-
ნაბურცით

. კულიანი მზომელა—*Hemithea aestivaria* Hb.

შესაძლებელია აზიანებდეს მზომელების სხვა სახეობა-
ნიც, რომლებიც მატლის ფაზაში ზამთრობენ.

27 (2). კვირტები შიგნიდანაა დაზიანებული. დაზიანებული
კვირტები აბლაბუდის საცობითაა, რომელიც კეტავს მატლის შე-
სასვლელ ხერვლს, ან აბლაბუდა გაბმულია კვირტსა და ყლორტს
შორის, ან არის სხვა სუსტად შესამჩნევი ნიშნები.

28 (35). კვირტზე ჩანს აბლაბუდა, ან კვირტის ბეწვებზე შერ-
ჩენილია პატარა მოწითალო-მურა ექსკრემენტები.

29 (30). გარედან, დაზიანებულ კვირტის ბეწვებზე ემჩნევა
წვრილი ექსკრემენტები; აბლაბუდა არ არის. კვირტში მორუხო-
მწვანე შავთავიანი მატლია

. *Recurvaria nanella* Hb.

30 (29). კვირტზე აბლაბუდის საცობია, რომელიც მატლის
შესასვლელ ხერვლს კეტავს, ან აბლაბუდა გაბმულია ყლორტიდან
მწვანე კონუსამდე, ან სახეზეა ფარული დაზიანების სხვა ნიშნები.

31 (34). კვირტზეა აბლაბუდა ჩვეულებრივ ექსკრემენტებთან
ერთად.

32 (33). მატლი ღრმად შესულია კვირტში მისი წვეროდან ან გვერდიდან. გარედან ხშირად ემჩნევა აბლაბუდის ხალთა ექსკრემენტებით. მატლი მუქი ყავისფერია ან მოწითალო ელფერი: თავი შავია

. კვირტის ფოთოლმხვევი—*Imetocera ocellana* F.

33 (32). უმეტეს შემთხვევაში აბლაბუდა ჩანს კვირტის მწვანე კონუსზე. კვირტში შესვლისას გაწეულია ცალკეული ფოთლები. რის გამო მატლის შესასვლელი ხერეღი გარედან შეუმჩნეველია. აზიანებს პეპლის 16-ფეხიანი, მორუხო-მწვანე შავთავიანი მატლი. ზიანდება უმთავრესად ქლიავი

. ხეხილის ფოთოლმხვევი *Argyroploce variegana* Hb.

34 (31). დაზიანებულ კვირტზე ექსკრემენტები არ ემჩნევა: კვირტის ფუძესთან ჩვეულებრივ მიმაგრებულია ქერცლი ან პატარა ფოთოლი, რომლის ქვეშ აბლაბუდის პარკში მოთავსებულია მორუხო-ყვითელი მატლი. შესასვლელი ხერეღი დაფარულია

. მრუდულვანა ფოთოლმხვევი *Pandemis heparana* Sch.

შეიძლება აზიანებდეს მატლის ფაზაში მოზამთრე სხვა ფოთოლმხვევები.

35 (28). დაზიანება სხვა ხასიათისაა. კვირტზე გარედან ემჩნევა პატარა შესასვლელი ხერეღი მოყავისფრო ან ოქროსფერი საცობის სახით. აზიანებს პეპლის 16-ფეხიანი მოყვითალო-მწვანე ღია ყავისფერთავიანი მატლი: სხეული დაფარულია მეჩხერი ბეწვებით. სხეულის სიგრძე 6—8 მმ-ია

. ალუბლის ყლორტის ჩრჩილი *Argyresthia ephippella* L.

36 (1). დაზიანებულია კოკრები, ყვავილები, ნაყოფები და სხვა ორგანოები.

37 (84). დაზიანებულია კოკრები და ყვავილები.

38 (59). დაზიანებულია კოკრები.

39 (58). დაზიანებულია ცალკეული კოკრები, რომლებიც არ არიან ერთიმეორესთან შეერთებული აბლაბუდით; დაზიანებულია კოკრის მიოლოდ შიდა ნაწილი ან მთელი კოკორი.

40 (43). დაზიანებულია კოკრის მიოლოდ შიდა ნაწილი (მტვრიანები და ნასკვი), რის შედეგად კოკორი აღარ იშლება და მურათფერისა ხდება: გვირგვინის ფურცლები ჩვეულებრივ შეწებებულია მატლის ექსკრემენტით და სახურავივითაა კოკორზე. აზიანებს ცხვირგრძელა ხოქოს უფეხო, ღია ფერის, მუქთავიანი მატლი. დაზიანება აღნიშნულია ალუბალზე

. ყვავილქამიები - გვარი *Anthonomus*.

41 (42). მატლ. მოთეთრო ან ღია ყვითელია .

• კოკრიქამია ცხვირგრძელა—*Anthonomus pomorum* L.
აღუბალზე შედარებით იშვიათადაა, ხშირად გვხვდება
ვაშლსა და მსხალზე.

42 (41). მატლი მოყვითალო-ნარინჯისფერია .

აღუბლის ცხვირგრძელა—*Anthonomus humeralis* Panz.
სსრკ-ს საზღვრებში აღუბალზე, როგორც ჩანს, არაა
შემჩნეული.

43 (40). დაზიანებულია არა მარტო კოკრის შიდა ნაწი-
ლი, არამედ გვირგვინის ფურცლებიც.

44 (53). დაზიანება აბლაბუდის გარეშეა.

45 (46). კოკრები გარედანაა მოლრღნილი, განადგურებულია
გვირგვინის ფურცლები და კოკრის სხვა ნაწილები. აზიანებენ საკ-
მაოდ მსხვილი ხოჭოები, მუქი მწვანე, რბილი ზედაფრთებით,
ულვაშები შავია, ძაფისებრი

. . . ბეწვიანი ესპანურა—*Lytta piloseta* Sols.
აზიანებს შუა აზიაში.

46 (45). კოკრებზე ამოლრღნილია სხვადასხვა ფორმისა და
ოღენობის ნახვრეტები.

47 (48). კოკრის ზედაპირზე (ფურცლებზე ან ჯამზე) გამოლრ-
ღნილია განიერი ნახვრეტი, რომელიც მთელ კოკორს მოიცავს.
აზიანებს მოკლებხორთუმისანი ცხვირგრძელა ხოჭო

• კვირტის ცხვირგრძელა—*Sciaphobus squalidus* Gyll.

48 (47). ნახვრეტი კოკრის ზედაპირზე ვიწროა, არ მოიცავს
მთელ კოკორს.

49 (50). კოკრის ზედაპირზე გამოლრღნილია სწორი, მრგვა-
ლი ფორმის ნახვრეტი; კოკორში განადგურებულია ნასკვი. კოკ-
რის ზედაპირზე დამზაჩის ფორმის შავ ხალთაში მოთავსებულია
მატლი

• მუხის ხალთიანა—*Coleophora anatipennella* Hb.
შესაძლებელია აზიანებდეს ხალთიანების სხვა სახეო-
ბანიც.

50 (49). კოკრის დაზიანება ხასიათდება სხვა ნიშნებით.

51 (52). ნახვრეტი კოკორზე ვიწროა, უთანაბრო ნაპირებით,
ყუნწი არაა დაზიანებული. აზიანებენ ძირითადად ხოჭოები დამა-
ტებითი კვების დროს

. . . აღუბლის რინქიტი—*Rhynchites auratus* Scop.

52 (51). კოკორში პატარა ნახვრეტიდან (დიამეტრი
0,8—1,1 მმ) ნადგურდება ნასკვი. ნაწილობრივ რჩება შეუჭმელი

გვირგვინის ფურცლები და ჯამი. ყუნწი უმეტეს შემთხვევაში დალრნილია. ზიანდება ძირითადად ქლიავი . . .

. . . ძოწულ-წითელი რინჩიტი—*Rhynchites haechus* L.

53 (44). დაზიანებული კოკრები აბლაბუდითაა, რომელიც აერთებს გვირგვინის ფურცლებს და წარმოშობს საცობს, ეს კი კეტავს მატლის შესასვლელ ხერელს.

54 (55). კოკრის შიგნით პეპლის პატარა, 16-ფეხიანი მოყვითალო-მწვანე, ღია ყავისფერთაყიანი მატლია. კოკრის ფურცლები შეერთებულია აბლაბუდით. ზოგჯერ კოკორზე მატლის შესასვლელი ხერელია. დაზიანება მხოლოდ ალუბალზეა.

. . . ალუბლის ჩრჩილი—*Argyresthia ephippella* F.

55 (54). კოკრის შიგნით პეპლის 10-ფეხიანი მატლია, 10 მმ სიგრძის.

56 (57). მატლი ღია მწვანეა თეთრი გასწვრივი ზოლით: თავი მოყვითალო-ყავისფერია

. შეშამორე მზომელა—*Operophtera brumata* L.

57 (56). მატლი მორუხო-მწვანეა, ზურგზე მოწითალო-ყავისფერი ზოლით

. . . რუხი მზომელა—*Chloroclystis rectangulata* L.

58 (39). დაზიანებულია კოკრების ჯგუფი, ზოგჯერ მთელი თანაყვავილიც; ისინი შეერთებულია ერთიმეორესთან მკვრივი აბლაბუდის ქსელით; კოკრები გვერდიდანაა დაზიანებული, ზოგჯერ მოლრნილია ყუნწიც. აზიანებს პეპლის 16-ფეხიანი მატლი

. ფოთოლმხვევები—ოჯახი Tortricidae.

59 (38). დაზიანებულია ყვავილები.

60 (69). დაზიანებული ყვავილები, მისი ფურცლები და ნასკვი. შეერთებულია აბლაბუდით.

61 (64). ზიანდებიან და შეერთებული არიან ერთიმეორესთან ახლო მყოფი ყვავილები ან ყვავილედის ყველა ყვავილები.

62 (63). რამდენიმე ყვავილი (ბშირად მთელი ყვავილენი შემოხვეულია საკმაოდ მკვრივ აბლაბუდით; ნადგურდება ყვავილის ნაწილი ჩვეულებრივად გვირგვინის ფურცლებთან ერთად. აზიანებს პეპლის 16-ფეხიანი ღია მწვანე მატლი, რომელსაც ზურგზე შავი ზოლი გასდევს *Exapate congelatella* Cl.

აზიანებს ტყის ზონაში. შეიძლება აზიანებდეს ფოთოლ-მხვევების სხვა სახეობებიც.

63 (62). შეერთებულია აბლაბუდით 2—3 ყვავილი, აბლაბუდა გაჭიმულია მეჩხერი ცალკეული ძაფების სახით; დაზიანების დროს გვირგვინის ფურცლების ნაწილი შეკეცილია შიგნიდან. განადგურე-

ბულია ნასკვი და სხვა ნაწილები. აზიანებს პეპლის 16-ფეხიანი, ღია მწვანე მატლი, რომელსაც ზურგზე ნათელი ზოლი გასდევს. სხეულის სიგრძე 10 მმ-მდეა

. მეზამთრე მზომელა—*Operophtera brumata* L.

64 (61). დაზიანებულია ერთეული ყვავილები; აბლაბუდით შეერთებულია ყვავილის ცალკეული ნაწილები (გვირგვინის ფურცლები, ბუტკო, მტვრიანები და სხვ.).

65 (66). აბლაბუდით შემოხვეულია ყვავილის მხოლოდ შიგნითა ნაწილი (ბუტკო და მტვრიანები); ფურცლები პატარა ნახვრეტებითაა. მატლი ღრმად შესულია ყვავილის ჯამში; ღიაფერისაა, მოყვითალო-მწვანეა, ღია ყავისფერი თავით; სხეული დაფარულია მეჩხერი ნათელი ბეწვებით. სხეულის სიგრძე 6—8 მმ-ია. ზიანდება ალუბალი

. ალუბლის ჩრჩილი—*Argyresthia ephippella* F.

66 (65). აბლაბუდით შემოხვეულია მხოლოდ გვირგვინის ფურცლები (ყველა ან ნაწილობრივ).

67 (68). გვირგვინის ფურცლების ნაწილი შეკეცილია ყვავილის შიგნით და მაგრად შეწებებულია აბლაბუდით. მატლი 16-ფეხიანია, უმცროს ხნოვანებაში ღია ყავისფერი, ზურგზე 3 ნათელი ზოლით, შავი ან მუქი ყავისფერი თავით; სხეული მუქი ბეწვებით და გვერდებზე თეთრი ლაქებით; ზრდადამთავრებული მატლი მოიხსტრო-შავია, ქვედა მხრიდან მოწითალო-ყავისფერი, გვერდებზე თეთრი ლაქებით, თავი მოწითალო-მურა

. მეომარი ხვატარი—*Eupsilia satellitia* L.

68 (67). გვირგვინის ყველა ფურცლები შემოხვეულია აბლაბუდით, ფურცლები არაა გადახრილი ყვავილის სილრმისკენ. მატლი 10-ფეხიანია, ღია მწვანე, ზურგზე ნათელი ზოლებით

. . . მეზამთრე მზომელა—*Operophtera brumata* L.

69 (60). დაზიანება აბლაბუდის გარეშეა.

70 (79). დაზიანებულია ერთდროულად ყვავილის როგორც შიდა, ისე გარეთა ნაწილები, ზოგჯერ მხოლოდ გვირგვინის ფურცლები.

71 (74). გვირგვინის ფურცლები და ყვავილის შიდა ნაწილი ძლიერ დაძენძილია, ყვავილი დაქმუქვნილია. დაზიანებას იწვევენ მსხვილი ხოკოები.

72 (73). ხოკო სქელ და გრძელ ბეწვებშია; შეფერვა მუქია, მოთეთრო ლაქებით ზედაფრთებზე; წინამკერდი გასწვრივი კილით, რომლიდანაც წინამკერდი სახურავივით ეშვება; სხეულის სიგრძე

ბანჯგვლიანი ბრინჯაოლა — *Epicometis hirta* Poda.
დაზიანება ხშირად აღნიშნულია სამხრეთის ტრამალის
ზოლში. შუა აზიაში მსგავსს დაზიანებას იწვევს თურანული
ბანჯგვლიანი ბრინჯაოლა—*Tropinota turarica* Rit.

73 (72). ხოჭო უბეწვოა, ლითონისებრი შეფერვის, სხეულის
ზედა მხარე მწვანეა, ქვედა მხარე კი სპილენძისფერ-წითელი;
სხეულის სიგრძე 14—20 მმ-ია.

ოქროსფერი ბრინჯაოლა *Cetonia aurata* L.

74 (71). დაზიანებას აქვს სხვა სახე. გვირგვინის ფურცლები
მოკმულია ნაპირებიდან შედარებით ფართო მოედნებით. ერთ-
დროულად ამოკმულია ყვავილის ნასკვიც.

75 (76). მატლი შავი, მქრქალი დამბაჩისებრი ფორმის ხალ-
თაშია. მატლი 16-ფეხიანია, მოყვითალო-ნარინჯისფერი; ცრუ
ფეხები სუსტად განვითარებულია.

მუხის ხალთიანა—*Colēophora anatipennella* Hb.

76 (75). მატლები, რომლებიც ყვავილებს აზიანებენ, ხალთის
გარეშეა, 10-ფეხიანი, მუქი ყავისფერი ან მურაა; შეხებისას გას-
წორდება და ტოტს ემსგავსება.

77 (78). მატლი მურაა, არამკაფიო ნათელი სურათით, მე-
ქვეისებრი ბურცობებით; მექვეები შავია თეთრი ლაქებით. სხეუ-
ლის სიგრძე 42 მმ-მდეა.

შემოდგომის მზომელა—*Annomos autumnaria*
Wernb.

78 (77). მატლის თავი ორი წვეტიანი შვერილით. მატლის
შეფერადება ცვალებადია მორუხოდან—მუქყავისფერამდე. სხეულის
სიგრძე 20—30 მმ-ია.

კუდიანი მზომელა—*Hemithea aestivaria* Hb.

შიდილება აზიანებდეს მზომელების სხვა სახეობანიც.

79 (70). დაზიანებულია ყვავილის მხოლოდ მტვრიანები ან
განადგურებულია მხოლოდ ნასკვი.

80 (83). დაზიანებულია მხოლოდ მტვრიანები კომბლისებრ
ან გურზისებრულვაშიანი ხოჭოების მიერ.

81 (82). ხოჭოები მორუხო-შავია, რუხი ან მოყვითალო ბეწ-
ვებში; წინამკერდი და მუცლის წვერი ჩვეულებრივ მოწითალოა,
იშვიათად შეიძლება ქარცი იყოს მთელი სხეული. უღვაშები გურ-
ზისებრია, გურზი სამნაწევრიანია; სხეულის სიგრძე 3,8—4,3 მმ-ია

ჟოლოს ხოჭო—*Byturus tomentosus* F.

82 (81). ხოჭო ლითონისებრ-მწვანე, ლურჯი ან შავია; ულ-

ვაშები კომბლისებრი; სხეულის სიგრძე 2—2,5 მმ-ია

. ყვავილქაშია გვარი *Meligethes*.

83 (80). დაზიანებულია (ამოკმულია) მხოლოდ ნასკვი. აზიანებს პატარა ხოჭო, ყვითელი ან მუქი ფერის, შავი ან მოშავო-ლურჯი; თავზე თვალების უკან ზოლია: წინამკერდი ვაწროა ფრთების ფუძეზე. თათები 4-ნაწევრიანია. სხეულის სიგრძე 4,8—8 მმ-ია

. აღუბლის ფოთოლქაშია *Orsodacne cerasi* L.

84 (37). დაზიანებულია ფოთლები, ნაყოფები. ყლორტები, ტოტები, ღეროები.

85 (258). დაზიანებულია ფოთლები.

86 (247). ფოთლები დაზიანებულია მღრღნელი მწერების მიერ.

87 (88). როზეტი (3—4 ფოთოლი) მოხვეულია ნილის მსგავსად, ყლორტი დაღრღნილია, მოხვეული ფოთლები ხმება და ძირს ცვივა. ფოთლებში ცხვირგარძელა ხოჭოს თეთრი, შურათავიანი, უფეხო მატლია

. მსხლის მიღმხვევი *Byctiscus betulae* L.

88 (87). ფოთლები არაა მიღებულ მოხვეული, არანედ სხევა-ნაირად არის დაზიანებული.

89 (114). ფოთლები დანაღმულია, ფოთლის ქსოვილში გატარებულია სხედასხვა სიდიდის ხერელები ან გამოკმულია მოედნები სხედასხვა ფორმის და შეფერილობის ლაქების სახით; ფოთლის კუტიკულა დაუზიანებელია, მხოლოდ იშვიათად მასზე შეიძლება იყოს პატარა ნახერცი.

90 (91). ყუნწი და ფოთლის მთავარი ძარღვი დანაღმულია, ერთდროულად ისინი შეიძლება იყვნენ გადაღრღნილიც ფოთლის თირფიტის ფუძესთან: დანაღმულია აგრეთვე ფოთლის თირფიტის მიმდებარე ნაწილიც; ნაღმი უსწორო ფორმისაა, შიგ არის ხოჭოს უფეხო, თეთრი, მოყვითალოთავიანი მატლი

ფოთლის პატარა რინქიტი *Coenorhinus pauxillus* Germ.

ფოთლის რინქიტის გარდა ფოთლის ყუნწსა და ძარღვში შეიძლება იყოს ყუნწის რინქიტის მატლი—*Coenorhinus interpunctatus* Step.

91 (90). ფოთლის ყუნწი და მთავარი ძარღვი დაუნაღმავია. დანაღმულია მხოლოდ ფოთლის თირფიტა.

92 (93). განიერი ორმხრივი ნაღმი პატარა მრგვალი ნახერცით მის ცენტრში ან მის გვერდით. ნახერციდან ზიანდება ფოთლის შიდა ნაწილი. აზიანებს განსაკუთრებულ ხალთაში მო-

თავსებული მატლი; ხალთა მდებარეობს ნაღმის მახლობლად . .

ხალთიანები—ოჯახი Coleophoridae.
93 (92). ნაღმს არა აქვს ნახვრეტი, აქვს დაკლაკნილი ხვრელის ან უსწორმასწორო ფორმის მოედნის სახე. მენალმე მატლი ნაღმის შიგნითაა.

94 (101). ნაღმი ვიწრო ხვრელის სახითაა, მარტივი ან დატოტვილია.

95 (98). ნაღმი ცოტად თუ ბევრად დატოტვილია.

96 (97). ნაღმი ვიწრო და მოკლეა, ნათელია, სუსტად დატოტვილი. დაზიანებას იწვევენ ახალგაზრდა მატლები . . .

Recurvaria nanella Hb.
97 (96). ნაღმი დატოტვილი, ძლიერ წვრილი და დაკლაკნილია, გვხვდება ქლიაფზე. აზიანებენ ახალგაზრდა მატლები . . .

Nepticula plagicollella Stt.
98 (95). ნაღმი დატოტვილია, ცოტად თუ ბევრად გრძელია.

99 (100). ნაღმი დაკლაკნილია, მუქი ყავისფერია, მისი სიგრძე ფოთლის ნახევარზე მეტია; ნაღმში ღია. მწვანე გაბრტყელებული მატლია . . .

მენალმე ჩრჩილი—Lyonetia clerkella L.
100 (99). ნაღმი უფრო მოკლეა, მისი სიგრძე ფოთლის ნახევარზე პატარაა; მოთავსებულია ფოთლის ზედა მხარეზე. აზიანებს ალუბალს Nepticula malella Hb.

101 (94). ნაღმი განიერი და შედარებით მოკლე ხვრელის სახითაა (ღრუ).

102 (103). ნაღმი ფოთლის ქვედა მხარეზეა გასწვრივი ღრუს სახით, ოდნავ მოჭიმულია ღია ან ყავისფერი აპკით; ზევიდან ფოთლის ზედაპირი ამობურცულია, ნათელი წერტილებით. ზიანდება ალუბალი . . . Lithocolletis spinicolella Zell.

დაზიანება შეიძლება გამოწვეული იყოს სხვა სახეობითაც.

103 (102). ნაღმი ფოთლის ზედა მხარეზეა.

104 (107). დანალმულია ფოთლის კიდე.

105 (106). ნაღმი თეთრია, აპკისებრი, დაზიანებული კიდე შეკეცილია ქვედა მხარეზე. ზიანდება ქლიაფი . . .

ერთფერა მენალმე ჩრჩილი—Tischeria gauacella Dup.
106 (105). ფოთლის დანალმული კიდე შეკეცილია ქვედა მხრიდან შიგნით. ზიანდება ალუბალი . . .

Lithocolletis cerasicolella Hrbst.
107 (104). ნაღმი მოთავსებულია სხვაგვარად, ფოთლის კიდეში არაა.

108 (111). ნაღმი მრგვალი ლაქის სახითაა; არ იტოტება.

109 (110). ნაღმი აპკისებრია ბებერას მსგავსად. ბალსა და ალუბალზეა . . . Lithocolletis corylifoliella Hw.

110 (109). ნალმი მუქი, მსხვილი ლაქის სახითაა: ნალმიდან გამომუშეს მატლის ექსკრემენტები, რომლებიც დალაგებულია სპირალურად *Cemistoma scitella* Zell.

111 (108). ნალმი პატარა მრგვალი ლაქის სახითაა, ამასთანავე ემჩნევა მატლის ხერხელის დასაწყისი ან ბოლო.

112 (113). ნალმს აქვს უსწორმასწორო ფორმის ლაქის სახე; კიდებზე გამჭვირვალეა, ნალმის შუა ნაწილი ამოვსებულია ექსკრემენტებით. ნალმის დასაწყისი კარგად შესამჩნევია, ვიწრო დაკლანხილი ხაზის ხაზით, რომელიც უერთდება ლაქას. ზიანდება ქლიავი *Nepticula plagicollella* Stt.

113 (112). ნალმი შედარებით სწორი, მრგვალი ფორმის ლაქის სახითაა; ექსკრემენტები ნალმში თანაბრად განაწილებულია სპირალურად. ნალმი მთავრდება ზრდასრული მატლის მოკლე, მობრლი შესასველელის სახით. ქლიავზე *Nepticula prunetorum* St.

114 (89). ფოთლები დაზიანებულია სხვაგვარად: დაჩონჩხილია, შემოდრღნილია მთლიანად ან ამორჩევით ლაქების სახით, სახეებიანი ნაპირებით და სხვ.

115 (166). ფოთლები დაჩონჩხილია; განადგურებულია ფოთლის მხოლოდ ზედა ან ქვედა კანი. დაჩონჩხილია ფოთლები მთლიანად, ნაწილობრივ ან მხოლოდ ძარღვები.

116 (119). დაჩონჩხილია ახალგაზრდა - ფოთლები, ზიანდება უმთავრესად ახალგაზრდა ნაბარტყი.

117 (118). ფოთლები ძლიერ დაჩონჩხილია პატარა (დიამეტრში 1 მმ ნაკლები) მოედნებით, რომლებიც შეიძლება ერთმეორეს შეუერთდეს, მაგრამ საზღვარი მათ შორის არ წაიშალოს; დაზიანებული მოედნები მურათფერისა ხდება *Coenorhinus pauxillus* Germ.

118 (117). ფოთლები დაჩონჩხილია უფრო დიდი, სახეებიანი მოედნებით. ამავე დროს გამოკმულია უსწორმასწორონაპირებიანი ხერხელები კუტკალიები—ოჯ. *Tettigoniidae* (ტაბ. 2).

119 (116). დაჩონჩხილია სავსებით გაფორმებული ფოთლები.

120 (143). დაჩონჩხილი ფოთლები აბლაბუდის გარეშეა.

121 (138). დაჩონჩხილია ფოთლის ყველა ნაწილები მთლიანად ან ამორჩევით.

122 (133). ფოთლები დაჩონჩხილია ქვედა მხრიდან.

123 (130). ფოთლები დაჩონჩხილია ძლიერ პატარა მოედნებით (არაუმეტეს 1 მმ დიამეტრისა). დაზიანებული ადგილები მურათ-

ფერისა ხდება, ფოთლის შემდგომი ზრდისას წარმოიშვება ხერყ-
ლები.

124 (129). ხოჭოები ერთფეროვანი შავი შეფერილობისაა;
ხედა მხრიდან თითქმის შიშველია; სხეული წაგრძელებულია .

. ცხვირგრძელა ქერქიჭამიები გვარი *Magdalis*.

125 (128). ხოჭოების ხორთუმი თავზე უგრძესია. ხორთუმი
მოხრილია.

126 (127). წინამკერდის გვერდები ბურცობის ან კბილის გა-
რეშეა; ფარი ღრმად მოთავსებულია ზედაფრთების დონეზე, ან
ძლიერ დახრილია წინისაკენ; ულვაში მუქია; სხეულის სიგრძე
2.5—4 მმ-ია. ზიანდება ალუბალი

. ალუბლის ქერქიჭამია ცხვირგრძელა — *Magdalis cerasi* L.

127 (126). წინამკერდის გვერდების შუა ადგილის მახლობ-
ლად მარცვლოვანი მეჭეჭია; ფარია ზედაფრთების დონეზეა; ულვა-
შები ქანვისფერია, შავი გურზით; ულვაშის ღერაკის მე-6 და მე-7 ნა-
წევარი გაგანიერებულია და ბეწვების ფუნჯით არის აღჭურვი-
ლი. სხეულის სიგრძე 3—3,5 მმ-ია

ხეხილის ქერქიჭამია ცხვირგრძელა — *Magdalis barbicornis*
Latr.

128 (125). ხოჭოს ხორთუმი თავზე უგრძესი არაა; ხორთუმი
სწორია; წინამკერდის გვერდები შუა ნაწილის ზევით მეჭეჭითაა;
ულვაშები ყვითელია მუქი გურზით. სხეულის სიგრძე 2—3,5 მმ-ია.
კლიავის ქერქიჭამია ცხვირგრძელა — *Magdalis ruficornis* L.

129 (124). ხოჭოები მურა ან მოყავისფროა, ზევიდან დაფა-
რულია ბეწვებით; ზედაფრთებზე ნათელი, დახრილი ზოლებია;
ხორთუმი მოხრილია. სხეულის სიგრძე 3—4,5 მმ-ია

. . . კოკრიჭამია ცხვირგრძელები — გვარი *Anthonomus*.

130 (123). ფოთლები დაჩონჩხილია უფრო ფართო მოედნე-
ბით, ჩვეულებრივ ნათელი აპკის სახით. აზიანებენ მხერხავების
კრუმატლები.

131 (132). კრუმატლი 20-ფეხიანია; სხეული ხედა მხრიდან
მუქი მწვანეა, ქვევიდან კი ღია მწვანეა, თეთრი მეჭეჭებით; თავი
მურაფერისაა. მავნებელი ფოთლის ქვედა მხარეზეა, ოდნავ შეხე-
ბითაც ძირს ცვივა

. . . ალუბლის ბაცფეხიანი მხერხავა — *Priophorus padi* L.

132 (131). კრუმატლი 22-ფეხიანია, მქრქალი-მწვანე; სხეუ-
ლი დაფარულია თეთრი, ორად გაყოფილი ქაცვებით. ზიანდება
კლიავი

ქლიავის მხერხავა (ახალგაზრდა ცრუმატლები) *Pareophora pruni L.*

133 (122). ფოთლები დაჩონჩხილია ზედა მხრიდან.

134 (135). დაჩონჩხილია ფოთლის მთელი ზედაპირი, დაზიანება იწყება ჩვეულებრივ შუა ნაწილიდან; ფოთოლი ზიანდება, უმეტეს შემთხვევაში, მთლიანი, შედარებით მრგვალი უბნებით; დაზიანებული ადგილი ყავისფერდება. ცრუმატლი 22-ფეხიანია. დაფარულია შავი ლორწოთი; სხეული მოყვითალო ან მომწვანოა: მკერდის განყოფილება გამსხვილებულია: თავი პატარაა, შეწყულია მკერდის პირველ სეგმენტის ქვეშ (სურ. 125)

ალუბლის მხერხავა *Eriocampoides limacina Ratz.*

135 (134). დაჩონჩხავა იწყება ფოთლის წვეროდან ან კიდებიდან.

136 (137). დაჩონჩხავა იწყება ფოთლის წვეროდან, მოტანებულია ფოთლის კბილებიც. მატლი მოყავისფრო-შავია; სხეული დაფარულია განიერი ქაცვებით. სხეულის უკანასკნელი სეგმენტი წანაზარდითაა. მატლის გადაადგილების დროს უკანასკნელი სეგმენტი ზევით იწევა. სხეულის სიგრძე 10—12 მმ-ია . . .

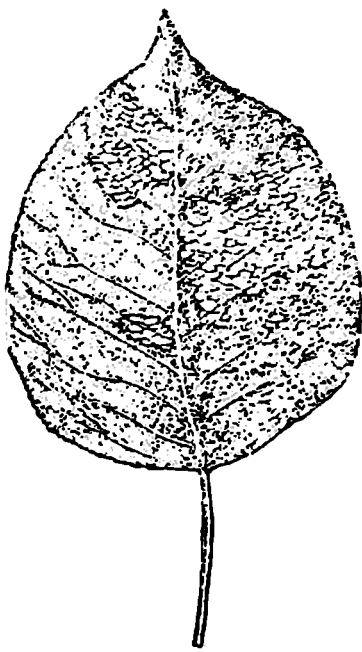
ფრთხანამგალა *Cilix glaucata Sc.*

137 (136). დაჩონჩხავა იწყება ფოთლის კიდიდან: ფოთოლი დაჩონჩხილია პატარა უბნებით; დაზიანებული უბნები იღებენ მოწითალო-მურა ელფერს და დამწვარსა გავს. აზიანებენ ხოჭოები . . .

ფოთლის პატარა რინქიტი—

. *Coenorhinus pauxillus* Germ.

138 (121). დაჩონჩხილია მხოლოდ ძარღვები ან შესაძლებელია ერთდროულად დაჩონჩხილი იყოს ფოთლის მახლობელი მწვანე ყლორტები.



სურ. 125. ალუბლის მხერხავასაგან დაჩონჩხილი მსხლის ფოთოლი (ორიგ.).

139 (142). დაჩონჩხილია მხოლოდ ფოთლის ძარღვი.

140 (141). ფოთლის ძარღვები დაზიანებულია ქვედა მხრიდან. დაჩონჩხვა ეხება ძარღვებს ისე ღრმად, რომ ხშირად ფოთალი იხვრიტება. ხოკოები წაგრძელებულია, უღვაშები ჯაგრი-სებრი, ზედაფრთები მოყვითალო-ყავისფერია შავი წვეროებით . .

. ციცქნა ხარაბუზა—*Tetrops praeusta* L.

141 (140). ფოთლის ძარღვები ზერელედ დაჩონჩხილია; დაზიანების ადგილებში ფოთლის გახვრეტა არ ხდება; დაჩონჩხილი ადგილები მურათურისა ხდება. ზიანდება კვრინჩხი

უვითელფეხა ფოთოლქამია—*Cryptocephalus flavipes* L.

142 (139). ფოთლების დაჩონჩხვასთან ერთდროულად ზიანდება მწვანე ყლორტების ნაწილებიც. აზიანებენ ხოკოები

. ფოთოლქამიები—ოჯახი *Chrysomelidae*.

143 (120). დაჩონჩხილი ფოთლები აბლაბუდითაა.

144 (145). დაზიანებულია საესებით ახალგაზრდა ფოთლები (გახაფხულის დასაწყისში); ფოთლები თითქოს შეწებებულია ერთი-მეორესთან. დაჩონჩხილია ფოთლის ორივე მხარე და ამასთანავე ზოგჯერ ფოთლის კიდებებიც მოღრღნილია. ზიანდება ალუბალი . .

ალუბლის ყლორტის ჩრჩილი—*Argyresthia ephippilla* F.

145 (144). ზიანდება ფოთოლი უფრო გვიან პერიოდში, როდესაც ფოთლის ფირფიტა მთლიანად გაშლილია.

146 (151). აბლაბუდით შემოხვეულია მთელი ტოტი ან ყლორტი დაზიანებულ ფოთლებიანად, ზოგჯერ დაუზიანებელი ფოთლებიცაა მოყოლილი.

147 (150). დაჩონჩხვას თან ახლავს, უმეტეს შემთხვევაში, ფოთლის უხეში შემოღრღნა.

148 (149). დაზიანებული ფოთლები შემოხვეულია გაქუქყიანებული, თითქოს ექსკრემენტებში ამოსვრილი აბლაბუდის ქსელით. ფოთლები დაჩონჩხილი ან ნახვრეტებად ამოკმულია. აზიანებს კუქყიანი მწვანე ფერის, შავთავიანი ცრუმბატი (მკერდის სამი წყვილი ფეხების გარდა, უკანასკნელ სეგმენტზე აქვს წყვილოვანი დანამატი)

ალუბლის საზოგადოებრივი მხერხავა—*Neurotoma nemoralis* L.

149 (148). აბრეშუმნაირი თეთრი აბლაბუდა შემოხვეულია ყლორტზე, რომელსაც მრავალი ფოთლები აქვს (როგორც დაზიანებული, ისე დაუზიანებელი). მატლი ღია ყვითელია ან მორუხო, ორი რიგი შავი შედარებით მსხვილი ლაქებით; თავი, კეფისა და

წინაანალური ფარები, და აგრეთვე ფეხები შავია . . .

ხეხილის ჩრჩილი—*Hyponomeuta padellus* L.

გვხვდება ზაფხულის პირველ ნახევარში.

150 (147). ფოთლები მხოლოდ დაჩონჩხილია, შემოხვეულია აბლაბუდით; დაზიანებული ფოთლები, უმეტეს შემთხვევაში, ყლორტების წვეროზეა და აბლაბუდის მკვირივი აპკითაა მიმაგრებული ყლორტზე. შიგნით მატლების კოლონიანია; ცალკეულ საკნებში რამდენიმე ეგზემპლარია მოთავსებული (ბუდე მრავალსაკნიანია) . .

ჭკრუკულა—*Nygmia phaeorrhoea* L.

გვხვდება ზაფხულის მეორე ნახევარში.

151 (146). დაზიანება ხასიათდება სხვა ნიშნებით.

152 (161). დაჩონჩხილია რამდენიმე ფოთოლი ერთდროულად (2, 3 და მეტი), უფრო ხშირად ზედა მხრიდან.

153 (156). ფოთოლი მთლიანად დაჩონჩხილია.

154 (155). აბლაბუდის მკვირივი აპკი შემოხვეულია რამდენიმე ფოთოლზე, რომლებიც შეიძლება (ფოთლის ცვენის შემდეგ) შერჩეს ტოტზე მიმაგრებული აბლაბუდის ძაფებით. ფოთლების შიგნით ბეწვებიანი პატარა მატლებია, ცალკეული თეთრი აბლაბუდის პარკებში (ზამთრის ბუდე)

კუნელის პეპელა—*Aporia crataegi* L.

155 (154). დაჩონჩხილი ფოთლები მაგრად არ არიან ერთიმეორესთან მიწებებული და არც ტოტებზეა მიმაგრებული, ნაწილობრივ ფოთლები გამხმარია. მათ შორის მოლურჯო-მწვანე მატლებია 6 გასწვრივი მოწითალო ზოლით

ჭრისფრითაინი ჩრჩილი—*Gelechia flavicomella* Sh.

156 (153). ფოთლები დაჩონჩხილია ამორჩევით, ცოტად თუ ბევრად დიდ უბნებზე. აბლაბუდით დაფარულია ფოთლის ის ნაწილი, რომელიც დაზიანებულია, ან აბლაბუდის ძაფებით შეერთებულია ფოთლები.

157 (160). აბლაბუდით შეერთებულია ორი ფოთოლი ისე, რომ ფოთლები ერთიმეორეზეა დაფენილი.

158 (159). ფოთლებს შორის მოთავსებულია აბლაბუდისა და წვრილი ექსკრემენტებისაგან გაკეთებული მილისებრი ხალთა. ხალთაში ცხოვრობს მუქი ყავისფერი მატლი, რომელსაც თავი, კეფისა და წინაანალური ფარები შავი აქვს

კვირტის ფოთლმწვევი—*Tmetocera ocellana* F.

159 (158). დაზიანებულ ფოთლების შუა გამოკრულია ბზინვარე აბლაბუდის საფენი. მატლი მოლურჯო-შავია, შავი რომბის მსგავსი სურათით ყოველ სეგმენტის ზურგის მხარეზე; თავი შავია.

წინანალური ფარი მოყვითალო-მურა. ზიანდება ქლიავი და კვრინ-
ხი *Dichomeris barbellus* L.

მსგავსი დაზიანება შეიძლება გამოწვეული იყოს *D. fas-
ciellus* Hg.

160 (157). შედარებით მკვრივი აბლაბუდის აპკი ფარავს და-
ზიანებას ცენტრალური ძარღვის გასწვრივ ან შეკეცილია ფოთლის
კიდე. აზიანებს პეპლის 16-ფეხიანი, მომწვანო-ყვითელი მატლი
მუქი მურა თავით. სხეული მკვეთრად გამოირჩევა შავი მექმეებით
და ნათელი ბეწვებით. ზრდასრული მატლის სხეულის სიგრძე
10--13 მმ-ია

. ვაშლის ალურა *Simaëthis pariana* Cl.

161 (152). დაჩონჩხილია ცალკეული ფოთლები.

162 (163). დაჩონჩხილი ფოთლი გაკეცილია შუაზე მთავარ
ძარღვის გასწვრივ; დაჩონჩხილია ფოთლის წვერი. დაზიანებული
ნაწილი ყავისფერდება და ხმება. ზიანდება ქლიავი და კვრინხი
.

. *Acalla lubricana* Mn.

163 (162). დაჩონჩხვის დროს შემოიკეცება ფოთლის კიდე.

164 (165). ფოთლის კიდე შეკეცილია შიგნით და მოარშიე-
ბული თეთრი აბრეშუმისეული აბლაბუდის ფენით; მატლი ცხოვ-
რობს ამ ჯიბისმაგვარ გადანაკეცში

. ჩრჩილი *Ornix petiolella* Frey.

165 (164). ფოთლის დაჩონჩხილი კიდე შეკეცილია შიგნი-
დან. მატლი მოთავსებულია ხალთაში, რომელიც დაფარულია
ექსკრემენტებით *Ancylis tineana* Hb.

166 (115). ფოთლები სხვაგვარადაა დაზიანებული. შემოღრ-
ღნილია მთლიანად ან შერჩევით: ხვრელების სახით, სახეებიანი კი-
დით და სხვ.

167 (202). დაზიანებებთან აბლაბუდაა, მცირე რაოდენობით
მაინც.

168 (171). ფოთლები შეგროვილია კოწტებად.

169 (170). ფოთლები შეწებებულია წვეროთი ფხვიერ კოშ-
ტად, ადვილად სცილდება ერთიმეორეს. ზოგჯერ მასზე შეტანე-
ბულია გაყვითლებული ფოთლები. ფოთლები დახვრეტილი ან
მოღრღნილია კიდეებიდან. მატლი აბლაბუდის ბუდეშია—მოწითა-
ლო ან მორუხო-მწვანეა, თავი და კეფის ფარი ბზინვარე—შავია.
სხეულის სიგრძე 5—6 მმ-ია *Recurvaria nanella* Hb.

170 (169). ფოთლები, უმეტეს შემთხვევაში ყლორტის წვე-
როზე მოხვეულია მკვრივ კოშტად; მათ შორის არის გამსმარი ფოთ-
ლებიც. აზიანებს პეპლის 16-ფეხიანი, ღია რუხი ან მოწითალო-

ყავისფერი მატლი. თავი და მკერდის ფეხები შავია. სხეულის სიგრძე 10—13 მმ-ია

. . . კვირტის ფოთოლმზხვევი—*Tmetocera ocellana* F.

171 (168). დაზიანება სხვა ნიშნებითაა.

172 (195). დაზიანებული ფოთლები (ერთი ან რამდენიმე) მოხვეულია მილის მსგავსად და დამაგრებულია აბლაბუდით.

173 (188). რამდენიმე (3—8) ფოთოლი მოხვეულია მილად ან შემოხვეულია ყლორტის ირგვლივ; გამოქმულია მსხვილი, უსწორმასწორო ფორმის ხვრელები ან კიდე; ზოგჯერ მოქმულია ჟოთლის ყუნწი. აზიანებს პეპლის 16-ფეხიანი, მომწვანო ან ზუქი რუხი მატლი (ზრდადასრულებული მატლები)

. ფოთოლმზხვევები—ოჯახი *Tortricidae*.

174 (183). მატლი მორუხო-მწვანე ან მუქი რუხია.

175 (180). მატლი მუქი ლაქებით, მეჭეჭებითა და ფარებით; კეფის ფარი შავია და გაყოფილი.

176 (177). შავი წვრილი მეჭეჭები მოთავსებულია მხოლოდ მკერდის პირველ სეგმენტზე. წინაანალური ფარი ბუნდოვანია. მატლი მორუხო-მწვანეა, მოწითალო-ყავისფერი თავით; სხეულის სიგრძე 16—17 მმ-ია *Tortrix diversana* Hb.

177 (176). შავი მეჭეჭები და ფარები თანაბრად განაწილებულია მთელ სხეულზე.

178 (179). წინაანალური ფარი შავია, მატლი მუქი რუხია შავი თავით; სხეულის სიგრძე 25 მმ-მდეა

. *Cacoecia crataegana* Hb.

179 (178). წინაანალური ფარი მოყვითალო-ყავისფერია; მატლი მორუხო-მწვანეა; თავი და კეფის ფარი შავი, სხეულის სიგრძე 15—18 მმ-ია

ხეხილის ფოთოლმზხვევი—*Argyroploce variegana* Hb.,
Arg. schreiberiana L.

180 (175). მატლი მუქი მეჭეჭების გარეშეა; თუ არის მეჭეჭები. მაშინ უკანასკნელი ღია შეფერილობისაა.

181 (182). კეფის ფარი მურა-შავია; წინაანალური ფარი მურა, სუსტად შესაძინევი. სხეულის სიგრძე 16—17 მმ-ია

. ფოთოლმზხვევი *Cacoecia reticulana* Hb.

182 (181). კეფის ფარი მურა-შავი ან ყავისფერია, შავი სურათით გვერდებზე, ორი ნახევარმთვარისებრი ლაქების სახით. სხეულის სიგრძე 17—20 მმ-ია

. . . ფოთოლმზხვევი *Cacoecia lechearia* L.

183 (174). მატლი მუქი მწვანე, მურა-მწვანე ან მოყვითალო-მწვანეა.

184 (185). კეფის ფარი შავია; მატლის სხეულის ძირითადი ფერი მუქი მწვანეა. სხეულის სიგრძე 23—25 მმ-ია

. ნაირკამია ფოთოლმსხვევი—*Cacoecia podana* St.

185 (184). კეფის ფარი მოყვითალო-მურა ან მოყავისფრო-მწვანეა, იშვიათად შავი, მაგრამ მაშინ მატლი მუქი მწვანეა.

186 (187). კეფის ფარი მოყვითალო-მურაა; სხეული მოყვითალო ან ღია მწვანეა მურა მეჭვებით. სხეულის სიგრძე 16—17 მმ-ია

. ხეხილის ფოთოლმსხვევი—*Peronea variegana* L.

187 (186). კეფის ფარი მოყავისფრო-მწვანეა, ზოგჯერ შავი-მისი შუა ნაწილი ცოტათი ნათელია; მატლი მურა-მწვანეა, მუქი მეჭვებების გარეშე; სხეულის სიგრძე 18—20 მმ

. ვარდის ფოთოლმსხვევი—*Cacoecia rosana* L.

188 (173). მოხვეულია ცალკეული ფოთლები; ფოთლები მოქმულია კიდებებიდან, აზიანებენ პეპლის 16-ფეხიანი, კაშკაშა მწვანე მარდად მოძრავი მატლები.

189 (190). მატლის კეფის ფარი შავი ნაკეთიანი სურათის გარეშე, ბზინვარე, კაშკაშა ან მოყვითალო-მწვანეა; სხეულის სიგრძე 21—25 მმ-ია

მრუდულგაშა ფოთოლმსხვევი—*Pandemis heparana* Sch.

190 (189). მატლის კეფის ფარი შავი ნაკეთიანი სურათით.

191 (192). მატლის კეფის-ფარი არა უმეტეს გვერდის ორი დაბრილი ნაკეთით; სხეულის სიგრძე 15—16 მმ-ია

ფოთოლმსხვევი—*Pandemis ribeana* Hb. (ab. *cerasana*).

192 (191). კეფის ფარზე გვერდის ნაკეთების გარდა, არის ლაქები და ხაზები.

193 (194). კეფის ფარზე გვერდის დაბრილ ნაკეთებს შორის მოთავსებულია ორი პატარა მძიმისებრი ლაქა და წვრილი წვრილი ფოთლები მის ფუძეში. სხეულის სიგრძე 23—24 მმ-ია.

. მაცხარის ფოთოლმსხვევი—*Pandemis ribeana* Hb.

194 (193). კეფის ფარზე გვერდის დაბრილ ნაკეთებს შორის მოთავსებულია ლაქების დიდი რაოდენობა; სხეულის სიგრძე 22—24 მმ-ია ფოთოლმსხვევი—*Pandemis corylana* F.

195 (172). დაზიანებული ფოთლები არაა მოხვეული მილის მსგავსად, არამედ შეერთებულია ერთიმეორესთან ფაშარი აბლაბუდით.

196 (199). ზიანდება ახალგაზრდა ფოთლები ყლორტის წვეროზე.

197 (198). ახალგაზრდა ფოთლები ყლორტის წვეროზე ისეა დაზიანებული, რომ კიდის კბილანების ნაწილი შეუჭმელია. არა-იშვიათად ზიანდება ყლორტის საზარდი კვირტიც. აზიანებს 16-ფეხიანი, ნათელი, მოყვითალო ან მომწვანო მატლი (ახალგაზრდა ასაკებში თითქმის თეთრია), მოყავისფრო-მწვანე თავით; სხეული ღია გასწვრივი ზოლებით, მოკლე ბეწვებით და პატარა მექეპებით; მატლის სხეულის სიგრძე 12—14 მმ-ია

ვაშლის ფრთანამგავლა ჩრჩილი—*Cerostoma aspercilla* L.

198 (197). აბლაბუდის ცალკეული ძაფები ვაკიმულია ყლორტის რამდენიმე ფოთლის შორის (მოგვავონებს ობობას აბლაბუდას), სადაც მოთავსებულია მატლი; ფოთლები დახერეტილია. ზიანდება ქლიავი და კერძინჩი

. *Swammerdamia caesiella* Hs.

199 (196). დაზიანებულია საესებით ვაშლილი ფოთლები; ფოთლის ფირფიტა დახერეტილია და ერთდროულად შემოღრღნილია კიდებეზიდან. ერთად შეერთებულია ორი ფოთოლი ან შეკეცილია ფოთლის კიდე.

200 (201). მატლი 10-ფეხიანია, ღია მწვანე ან მოყვითალო-მწვანე, ღია გასწვრივი ზოლებით; თავი მოყვითალო-ყავისფერია

. მეზამთრე მზომელა—*Operophtera brumata* L.

201 (200). მატლი 16-ფეხიანია, მოიისფრო-შავი; ქვედა მსრიდან მოწითალო-ყავისფერია; ზურგზე სუსტად შესამჩნევი ღია ზოლებით, პირველი ხული სეგმენტის გვერდებზე თეთრი ლაქებია; თავი მოწითალო-მურაა; სხეულის სიგრძე 20—30 მმ-ია

. მეომარი ხვატარი—*Eupsilia satellitia* L.

202 (167). დაზიანებული ფოთლები საესებით აბლაბუდის გარეშეა.

203 (226). ფოთლები დაზიანებულია ამორჩევით, ე. ი. საიეებიანია კიდიდან ან ამოკმულია ივრელები.

204 (217). ფოთლები კიდიდან სახეებიანი დაზიანებით, ე. ი. პატარა ნასევრად მრგვალი მოედნებით მსხვილ ძარღვებს შორის; ჩვეულებრივად ღრმად ამოკმული არაა, იშვიათად დაზიანება აღწევს ფოთლის ძარღვებამდე.

205 (214). დაზიანებულია ახალგაზრდა ფოთლები ერთწლიანი ყლორტის წვერზე.

206 (211). კიდიდან ამოღრღნილი სახეებიანი უბნები ფოთლის ცენტრალურ ძარღვამდე არ აღწევს.

207 (208). ამოღრღნილი სახეებიანი უბნები ფოთოლზე თანაბრადაა განაწილებული; ისინი ჩვეულებრივ თანაბარი ტიპისაა.

20. მწერთა სარკვევი. 305

ფორმისა და სიდიდის მიხედვით

. მხხლის ფოთლის ცხვირგრძელა—*Phyllobius pyri* L.

208 (207). დაზიანება არათანაბარია; ამოღრღნილი უბნების სიდიდე სხვადასხვაგვარია.

209 (210). ფოთლები ამოღრღნილია კიდიდან არა სავსებით სწორი უბნებით, რომელთა ფართობი 3—4 მმ არ აღემატება.

ფოთლის წაგრძელებული ცხვირგრძელა—*Phyllobius oblongus* L.

210 (209). ფოთლის კიდე ამოღრღნილია უფრო მსხვილი უსწორმასწორონაპირიან უბნებით.

211 (206). დაზიანება ღრმაა, აღწევს ფოთლის ცენტრალურ ძარღვამდე.

212 (213). ფოთოლი მოკმულია კიდეებიდან

. . . ჭინჭრის ცხვირგრძელა—*Phyllobius urticae* Deg.

213 (212). ფოთოლი მოკმულია როგორც კიდიდან, ისე წვეროდან, ამასთანავე დაზიანება დადის ფოთლის მთავარ ძარღვამდე. რომელიც წვერთან შეიძლება იყოს განადგურებული. ფოთლის ქვედა მხარეზე მანებლის შავი, შედარებით მსხვილი ექსკრემენტები. ზიანდება ქლიავი, კვრინჩი

. *Chlorophanus viridis* L.

214 (205). მოკმულია სავსებით გაშლილი, კუტიკულაგამაგრებული ფოთოლი.

215 (216). კიდიდან ამოკმული უბნები შეკრილია ფოთლის სიღრმეში არა უდიდეს 1—1,5 მმ-სა ფოთლის კიდიდან. ამონაღრღნი მოთავსებულია ჩვეულებრივ რიგების სახით

. *Ptochus porcellus* Bel.

216 (215). ფოთლის კიდეები ამოკმულია უფრო ღრმა უბნებით, თუმცა ფოთლის ცენტრალურ ძარღვამდე მაინც არ აღწევს; ისინი მრგვალი ფორმისაა, უსწორმასწორო კიდეებით. აზიანებს მსხვილი, განიერი და მოკლებორთუმიანი ხოქო (სიგრძით 7—9 მმ.).

. ხეხილის მთიბელა—*Otiorrhynchus aurosparsus* L.

217 (204). ფოთლები ამოკმულია სხვადასხვა ფორმისა და სიდიდის ხერელების სახით, ზოგჯერ ამათთან ერთად გვხვდება უხეში დაღრღნა და დაჭონჩხვა, მაგრამ დაზიანების პირველი ტიპი მაინც ჭარბობს.

218 (223). ზიანდება ახალგაზრდა ფოთლები გაზაფხულის პერიოდში.

219 (220). ახალგაზრდა ფოთლები ამოკმულია პატარა უსწორმასწორო ფორმის ხერელის სახით, იშვიათად მოღრღნილია

კიდიდანაც. მატლი შავი დამბაჩის ფორმის ხალთაშია, ჩვეულებრივ დაზიანების ახლოს

. მუხის ხალთიანა—*Coleophora anatipennella* Hb.
220 (219). ფოთლები დახვრეტილია, ნახვრეტის კიდეები თითქოს დამენძილი ან დაღეჭილია.

221 (222). ნახვრეტი არა უმეტეს 2 მმ-სა დიამეტრში. აზიანებენ ხოკოები დამატებითი კვების დროს. ზიანდება უმთავრესად ქლიავი

. ძოწეულ-წითელი რინჩიტი—*Rhynchites baechus* L.
222 (221). ნახვრეტები ფოთლებზე უფრო დიდებია, ორ მილიმეტრზე მეტია დიამეტრში. ზიანდება ალუბალი და ბალი

. . . ალუბლის რინჩიტი—*Rhynchites auratus* Scop.
223 (218). დაზიანებულია სავსებით გაფორმებული ფოთლები.

224 (225). ფოთლებზე ამოკმული ნახვრეტები დაკბილულკიდებია. აზიანებს 22-ფეხიანი მქრქალი-მწვანე ცრუმატლი, რომელიც სქლად დაფარულია ღია, ორად გაყოფილი ქაცვებით, თავი ღია-ყავისფერია, ღრმად შეწეულია პირველ სეგმენტში. სხეულის სიგრძე 10 მმ-მდეა. ზიანდება ქლიავი

. . . ქლიავის ფოთლის მხერხავა—*Parcophora pruni* L.

225 (224). ფოთლებზე ამოღრღნილი ხვრელები მოგრძო-ოვალურია, სწორი კიდეებით; ისინი ჩვეულებრივ მოთავსებულია მსხვილ ძარღვებს შორის. ერთდროულად მახლობელ ფოთლებზე შეიძლება ემჩნეოდეს ღია აპკისებრი დაჩონჩხვა. აზიანებს 20-ფეხიანი ცრუმატლი, მუქი ყვითელი ზურგით და ღია მწვანე მუცლით; თავი ღია მურაა, დიდი შავი ლაქით კეთახე

. ალუბლის ბაცფეხიანი მხერხავა—*Priophorus padi* L.

226 (203). ფოთოლი დაზიანებულია სხვაგვარად.

227 (228). ფოთლის დაზიანება იწყება წვეროდან; ნადგურდება ცენტრალური ძარღვიც. აზიანებს მოკლე, მსხვილი მატლი; სხეული დაფარულია ღია და შავი ბეწვების კონებით. თავი პატარაა, სუსტად შესამჩნევი. ზიანდება ქლიავი

. ქლიავის კრელურა—*Jno pruni* L.

228 (227). დაზიანება სხვა ხასიათისაა.

229 (234). ფოთლის დაზიანება დაწყებულია ფოთლის ფირფიტის ფუძიდან.

230 (231). ფოთოლი თანაბრად შეკმულია ძარღვის გასწვრივ ისე, რომ დაზიანებულ ნაწილს აქვს ლუზის სახე („ლუზისებრი დაზიანება“), იშვიათად, ერთდროულად, ფოთოლი ზიანდება კი-

დიდანაც. აზიანებს პეპლის 16-ფეხიანი მატლი, მოციხტრო-მწვანე-
წვრილი შავი ლაქებით და ორი შავი სამკუთხოვანი ლაქით. სხეუ-
ლის სიგრძე 30—40 მმ-ია

. ლურჯთავა—*Diloba coeruleocephala* L.
231 (230). ფოთოლი არათანაბრადაა შეკმული.

232 (233). დაზიანება ხშირად ეხება ფოთლის წვეროსა და
კიდეს. აზიანებს 16-ფეხიანი მუქი რუხი მატლი, რომელსაც მუც-
ლის პირველ სეგმენტზე აქვს მუქი ბეწვების კონა და კენტი წანა-
ზარდი; ზურგის ზოლი ყვითელია, მთარსიებული წვრილი თეთრი
ლაქებით. სიგრძე 28—30 მმ-ია

. სამკბილა ისარა—*Acronycta tridens* Schiff.

233 (232). ფოთლის კიდეები უხეშად შემოკმულია მთლიანი
უბნებით, მთავარი ძარღვი რჩება დაუზიანებელი ან ნაწილობრივ
ზიანდება; ფოთოლი თანდათანობით ზიანდება მთავარი ძარღვის
გასწვრივ. აზიანებს პეპლის 16-ფეხიანი მატლი, რომელიც დათა-
რულია რბილი შავი მოკლე ბეწვებით, მორუხო, შავი და მოყვი-
თალო-ყავისფერი ზოლებით; თავი შავია; სხეულის სიგრძე
30 მმ-მდეა კუნელის პეპელა—*Aporia crataegi* L.

234 (229). ფოთოლი მოკმულია კიდეებზე განსაზღვრულ
წესრიგის გარეშე; შეუკმელი რჩება მთავარი ძარღვის მხოლოდ
ნაწილი და ყუნწი.

235 (238). მატლი დაფარულია ქაცვებით ან ნაკვეთრად ამო-
ბურცული მეჭვებებით.

236 (237). მატლები დატოტვილი, მოყვითალო-ყავისფერი
ქაცვებით; სხეული მოშავო ან მურაა მოყვითალო-წითელი გასწვრი-
ვი ზოლებით

. მსხლის მრავალფერა—*Vanessa polychloros* L.

237 (236). მატლის სხეული ღეროსებრი მეჭვებებით, რომ-
ლებზედაც ვარსკვლავისებრად განლაგებულია მოკლე ქაცვები. ან-
ლურისწინა ფარი ძლიერ დიდია, მოყავისფრო; სხეულის სიგრძე
100—110 მმ-ია

. ხეხილის ფარშავანგთვალა—*Saturnia pyri* Schiff.

238 (235). მატლი სქელბეწვიანია; ბეწვები სხეულზე მოთა-
სებულია კონებად ან ცოტად თუ ბევრად თანაბრად ფარავს მთელ
სხეულს, არ არის ქაცვებზე და ღეროსებრი მეჭვებები.

239 (240). ბეწვები ფარავენ მატლის სხეულს ცოტად თუ
ბევრად თანაბრად. ზურგის ზოლები ნარინჯისფერი, თეთრი და
შავია. გვერდის ზოლები მოციხტრო-რუხია. თავი მოციხტრო-რუხი
ორი შავი ხავერდოვანი ლაქით. მეცხრე სეგმენტზე ხავერდოვან-

ნავი ამონაბურცია; სხეულის სიგრძე 60 მმ-მდეა .

რგოლური აბრეშუმმქხოვი—*Malacosoma neustria* L.

240 (239). ბეწვები სხეულზე არათანაბრადაა განაწილებული.

241 (246). ბეწვები სხეულზე განლაგებულია კონებად ან ჯგუფებად, მაგრამ არა აქვს ფუნჯის სახე.

242 (245). ბეწვები მატლის სხეულზე ყავისფერი ან ოქროსფერია.

243 (244). სხეულის მეცხრე და მეათე სეგმენტზე კაშკაშა ნარინჯისფერი-მოწითალო ჯირკვალაა, რომელიც შეიძლება ამონაბურცოს. მოყავისფრო ბეწვების ნაწილი სუსხავს ცხოველის კანს; მატლი მოშავო-მურაა, თეთრი ხაზებით გვერდებზე. სხეულის სიგრძე 35 მმ-მდეა .

ოქროკულა—*Nygmia phaeorrhoea* L.

244 (243). მატლი შავია, მურა მეტეპეებით, კაშკაშა ამონაბურცული ჯირკვლების გარეშე .

Acronycta auricoma Schiff.

245 (242). სხეულის ბეწვები ერთფეროვანია, რუხი, მატლის ზურგის მხარე ორი რიგი კაშკაშა მეტეპეებით: I—V ტერგიტზე—ლურჯი, დანარჩენებზე კი წითელი ან იისფერი

არათარდი აბრეშუმმქხოვი—*Porthetria dispar* L.

246 (241). სხეულის ბეწვები შეგროვილია ფუნჯებად. მეოთხე. მეხუთე, მეექვსე და მეშვიდე ტერგიტებზე ყვითელი ბეწვების ჯაგრულებია

ფუნჯკული—*Orgia antiqua* L.

247 (86). ფოთლები დაზიანებულია მწუწნავი მწერებით. დაზიანება გამოიხატება ფოთლის ფირფიტის დაკმუქვნასა და ზედაპირის შემცირებაში ან ქსოვილების გაუფერულებაში. შეიძლება იყოს გალები.

248 (249). ფოთლები დახვეულია, დეფორმირებულია; ყლორტებიანად ჩამორჩება ზრდაში. ფოთლის ქვედა მხარეზე და ზოგჯერ ყლორტებზედაც წვრილი, ნაკლებმოდრავი მწერების კოლონიაა ბუჯრები—*Aphidodea* (ტაბ. 17).

249 (248). ფოთლები გაუფერულებულია პატარა ან ბუნდოვანი ღია ლაქების ან წერტილების სახით, ან ფოთლებზე წარმოშობილია გალები.

250 (255). ფოთოლი გაუფერულებულია პატარა ან ბუნდოვანი ღია ლაქების ან წერტილების სახით.

251 (252). ფოთოლი გაუფერულებულია პატარა მოთერო წერტილების სახით. ფოთლის ქვედა მხარე მუქი ლაქებისა და აბლაბუდის გარეშეა. აზიანებენ წვრილი, 3 მმ სიგრძის მომწვანო ან

მოყვითალო ბრტყელი მატლები; ზრდასრული მწერი ფრთოსანია, ძლიერ მოძრავი (ხტიან და ფრენენ), მოთავსებულია ფოთლის ქვედა მხარეზე, კოლონიას არ აჩენენ

. ვარდის ჭიჭინობელა—*Typhlocyba rosae* L. და სხვა სახეობანი-

252 (251). ფოთოლი გაუფერულებულია ზედა მხრიდან მოთეთრო ლაქების სახით, ძლიერი დაზიანების დროს შეიძლება გაუფერულდეს მთლიანად.

253 (254). ფოთოლი გაუფერულებულია ცოტად თუ ბევრად აშკარა ლაქების სახით; ქვედა მხრიდან გაჭუჭყიანებულია მუქი მურა ან შავი ექსკრემენტებით; იქვეა ჭრელი, გაბრტყელებული მწერები—მატლები და იმაგოები

მხსლის, ანუ გაშლის, ბაღლინჯო—*Stephanitis pyri* Geoffr.

254 (253). გაუფერულება არამკაფიოა; ფოთოლი ზედა მხრიდან იღებს მურა ან ღია ყვითელ ფერს; ქვედა მხარეზე უწვრილესი აბლაბუდაა, რომელზედაც მიმაგრებულია კვერცხები, ნაცვალის კანი, ტკიპები და სხვ.

. აბლაბუდიანი ტკიპები (იხ. ტაბ. 14).

255 (250). ფოთლებზე წარმოშობილია გალები ან ფოთლის კიდე დეფორმირებულია გალის მსგავსად.

256 (257). ფოთლებზე წარმოშობილია ტომრისებრი გალები-

. ქლიავის მეგაღე—*Perrisia prunicola* Lew.

257 (256). ფოთლის კიდეები შეკეცილია; წვეროს ფოთლები მკვრივად დაკრულია ერთიმეორეზე; დაზიანებული ფოთლები არ იშლება, ზოგჯერ დაზიანებას თან ახლავს დაზიანებული ნაწილების გაწითლება; მოხვეულ ფოთლებზე კოლონას თეთრი უფეხო პატარა მატლებია მეგაღე—*Perrisia sodalis* Lw.

258 (85). დაზიანებულია ნაყოფები, ღეროები და ტოტები.

259 (298). დაზიანებულია ნაყოფები.

260 (261). ნაყოფის ზედაპირზე გარედან ამოღრღნილია რგოლისებრი ჩაღრმავება, რომლის შუაში ბოძია მოთავსებული მეჭეპის ან საცობის სახით. საცობის ქვეშ თეთრი კვერცხი ან (გვიან) მატლია, რომელიც აზიანებს კურკის გულს. დაზიანება ალუბალზე, ბალზე და იშვიათად, ქლიავზე

. ალუბლის რინჩიტი—*Rhynchites auratus* Scop.

261 (260). დაზიანება სხვა ხასიათისაა.

262 (279). დაზიანებულია მწვანე ნასკვები.

263 (276). ნაყოფი დაზიანებულია მხოლოდ გარედან, არც რბილობი და არც კურკა არაა დანადმული. მავნებლები ახდილად ცხოვრობენ მცენარეზე; პეპლის მატლი ან ცხვირგრძელა ხოჭო.

264 (265). დაზიანებული ნაყოფები შემოხვეულია აბლაბუ-
ლით. ნაყოფები შეიძლება მოხვეული იყოს დაზიანებულ ფოთლებს
შორის. აზიანებენ შედარებით პატარა (20 მმ-დე სიგრძის), მოძ-
რავი მატლები

. გარდის ფოთლმხვევი—*Cacoecia rosana* L.
265 (264). დაზიანება აბლაბულის გარეშე.

266 (273). მწვანე ნაყოფები ძლიერ დაღრღნილია ზედაპირზე
ან გამოკმულია ისე, რომ განადგურებულია ახალგაფორმებული
კურკა; 1 სმ ნაკლებ ნაყოფებზე დაზიანება შეიძლება დაფარული
იყოს ყვავილის გამხმარ გვირგვინის ფურცლებით.

267 (268). დაღრღნილია პატარა ნასკვები (5—6 მმ): დაზი-
ანება დაფარულია გვირგვინის და ჯამის გამხმარი საფარით; ნაყო-
ფები შეკმულია ისე, რომ რჩება მხოლოდ მათი წვეროები. ზიან-
დება კლიავი

. ძოწვეულ-წითელი რინქიტო—*Rhynchites bacchus* L.

268 (267). დაზიანებულია უფრო დიდი, 10 მმ სიდიდის;
ნასკვები; ნაყოფებზე ამოღრღნილია სხვადასხვა ფორმისა და სი-
დიდის განიერი ორმოები.

269 (270). ნაყოფის ზედაპირზე ამოღრღნილია მოკლეელიფ-
სური განიერი ორმოები, რომელიც ხშირად ეხება კურკასაც; ზოგ-
ჯერ დაღრღნილია ნაყოფის ყუნწიც; ნაყოფზე შეიძლება 2 მმ დია-
მეტრიანი 2—3 ნახვრეტი. აზიანებს ხოქო (სურ. 126)

. ძოწვეულ-წითელი რინქიტო—*Rhynchites bacchus* L.

270 (269) ნაყოფები
ამოკმულია ზედაპირიდან ან
ამოკმულია რბილობის უმე-
ტესი ნაწილი, იშვიათად
კურკაც. აზიანებს პეპლის
10-ფეხიანი ან 16-ფეხიანი
მატლი.



271 (272). მატლი
16-ფეხიანია. ნათელია, მომ-
წვანო; თავი მოყავისფრო-
მწვანეა, გასწვრივი ზოლები
ლია ყვითელია ან თეთრი;
თითისტარისებრი სხეული
მეჩხერი, მოკლე ბეწვებით და ღია მეჭეჭებით; სხეულის სიგრძე
12—14 მმ-ია; მატლები განსაკუთრებით მოძრავია

სურ. 126. ძოწვეულ-წითელი რინქიტისაგან
გამოკმული კლიავის ნასკვები (გროსჭემის
მიხედვით).

ვაშლის ფრთანამგალა ჩრჩილი—*Cerostoma asperella* L.

272 (271). აზიანებს 10-ფეხიანი ღია მწვანე, თეთრი ვიწრო გასწვრივზოლებიანი მატლი. თავი მოყვითალო-ყავისფერია; სხეულის სიგრძე 15 მმ-მდეა

. მეზამთრე-მზომელა—*Operophtera brumata* L.
შიეძლება აზიანებდეს მზომელების სხვა სახეობანიც.

273 (266). დაზიანება სხვა ხასიათისაა.

274 (275). ნაყოფის ყუნწი მოლრღნილია, მაგრამ მთლიანად გადალრღნილი არაა: მწვანე ნასკვი პატარა კრილობებით მუქი ლაქების სახით (1—2 მმ დიამეტრში), რომლებიც უმთავრესად თავმოყრილია ყუნწის მახლობლად; ამთვან გამოდის მომრგვალო-კონუსისებრი საკანი, გაგანიერებული მომრგვალო ძირით (ხოკოს კვებისა და კვერცხის დების მიზნით)

. ძოწეულ-წითელი რინქიტო—*Rhynchites bacchus* L.

275 (274). ნაყოფის ყუნწი არაა მოლრღნილი, ნაყოფებზე ამოკმულია პატარა, არა ღრმა, უსწორმასწორო ნაპირებიანი უბნები. უმთავრესად ალუბალსა და ბალზეა

. ალუბლის რინქიტო—*Rhynchites auratus* Scop.

276 (263). ნაყოფი დაზიანებულია შიგნიდან (დანადმულია ნაყოფის რბილობი, კურკა და სხვ.), გარედან დაზიანების დადგენა შიეძლება მავნებლის საკნის ან შესასვლელი ხვრელის არსებობით.

277 (278). მწვანე ნასკვის ზედაპირზე ცოტად თუ ბევრად მსხვილი, მრგვალი, სწორნაპირიანი ნახვრეტია, რომელიც ხშირად დაფარულია მატლის ფხვიერი, მუქი ექსკრემენტებით. ეს უკანასკნელი შერეულია წებოში. ნასკვის შიგნით გამოლრღნილია განიერი ღრუ. აზიანებს 20-ფეხიანი, ღია ფერის ცრუმატლი; თავი მურა ფერისაა; სხეულის სიგრძე 10 მმ-მდეა. ზიანდება ქლიავი, კვრინჩი, ალუჩა

. . . ქლიავის მხერხავა—*Hoplocampa flava* Cl.

შესაძლებელია აზიანებდეს მეორე სახეობა—*Hoplocampa minuta* Chr.

278 (277). ნაყოფის მწვანე ნასკვზე გამოდის წებოს წვეთები ან მატლის შესასვლელი ხვრელი დახურულია ექსკრემენტებით. რბილი კურკა ამოკმულია; აზიანებს პეპლის 16-ფეხიანი მატლი; საეული ღიაა, ღია ყავისფერი ზოლებით სხეულის პირველ სეგნენტზე (სურ. 127)

ქლიავის აღმოსავლური ნაყოფკამია—*Laspeyresia molesta* Busck.

დაზიანება აღნიშნულია შორეულ აღმოსავლეთში.

279 (262). დაზიანებულია სიმწიფეში შესული ან მწიფე ნაყოფები.

280 (281). დაზიანებულ ნაყოფს მოღრღნილი აქვს ყუნწი; ნაყოფის რბილობი ამოკმულია დიდი, განიერი საკნის სახით, რომელიც ამოვსებულია ექსკრემენტებითა და რბილობის ნარჩენებით. აზიანებს ხოჭოს მატლი

. ძიწულ-წითელი რინჩიტი—*Rhynchites bacchus* L.

281 (280). დაზიანებული ნაყოფის ყუნწი გადაულრღნელია.

282 (283). სიმწიფეში შესულ ნაყოფის ზედაპირზე გახევებული ქსოვილების ლაქები—ნიშანი ხოჭოების დაზიანებისა

ნაყოფის რინჩიტები—გვარი

Rhynchites.

283 (282). დაზიანება უფრო ღრმაა. დანაღმულია ნაყოფის რბილობი ან კუროკა.

284 (293). დაზიანებულია ნაყოფის რბილობი, კუროკა ხელუხლებელია.

285 (286). მწიფე ან სიმწიფეში შესული ნაყოფის ზედაპირზე ემჩნევა ჩაღრმავებანი, იშვიათად პატარა ხერცელებიც. ნაყოფი დაზიანებულია. დაზიანებული ნაყოფი ხშირად ნაადრევად ცვივა, ზოგჯერ შეახმება და შერჩება ხეზე. ნაყოფის რბილობში ბუზის მოყვითალო-თეთრი უფეხო მატლია. ზიანდება ბალი, ალუბალი (სურ. 128). ალუბლის ბუზი—*Rhagoletis cerasi* L.

286 (285). დაზიანება სხვა ხასიათისაა. ნაყოფის რბილობი აოპოს ან პეპლის მატლია.

287 (290). ნაყოფის რბილობში გაყვანილია მოკლე და განიერი ხერცელები. რომლებიც ჩვეულებრივ კუროკის ცალმხარეზეა მოთავსებული. მატლი თეთრია. თავის ზედა კუთხეები მომრგვალებულია, გამონაბურკი არაა.

288 (289). მატლის წინამკერდის დისკოზე კარგად გამოსაუული მთლიანი ყვითელი ლაქაა, უკანა მხრიდან განიერი ქრილით, მისი საზღვარი კარგი შესამჩნევია

. წითელფრთიანი რინჩიტი—*Rhynchites aequatus* L.

289 (288). მატლის წინამკერდის დისკოზე ყვითელი ლაქაა, რომელიც გასწვრივი ზოლით ორ ნაწილად გაყოფილია, უსწორო-

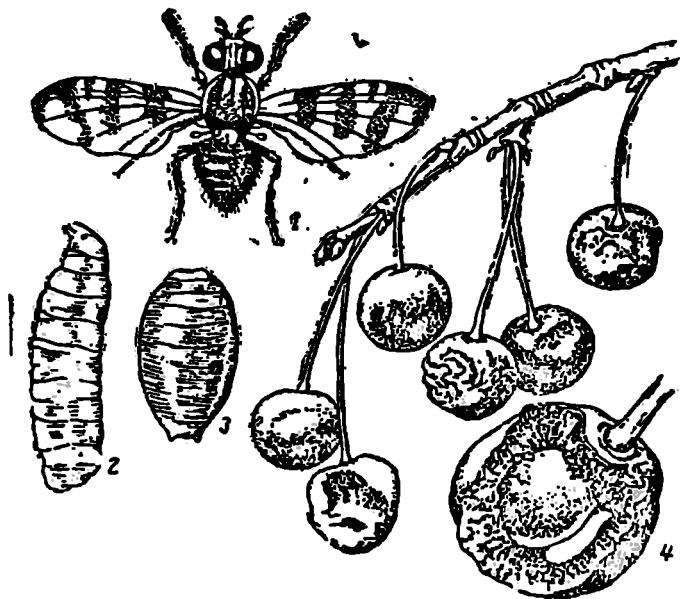


სურ. 127. დაზიანებული კლიავის ნაყოფი წებოს წვეთებით (ორიჯ.).

მასწორო სამკუთხოვანი ფორმის სახით

. ძიწეულ-წითელი რინჩიტი—*Rhynchites bacchus* L.

290 (287). ნაყოფის რბილობში გაყვანილი ხვრელები ვიწროა, დაკლანძილი, შედარებით გრძელი; აზიანებს პეპლის მატლი.



სურ. 128. ალუბლის ბუხი (დებტიარევის მიხედვით):

1—ზრდასრული; 2—მატლი; 3—ცრუ პარკი; 4—ალუბლის დაზიანებული ნაყოფა.

291 (292). ნაყოფის რბილობში გამოკმულია ვიწრო ღრუ, რომელიც ამოვსებულია ექსკრემენტებით, განსაკუთრებით კარგი შესაშინვეია მკვახე ნაყოფში. აზიანებს მოვარდისფრო მატლი; თავი მუქი-ყავისფერია, კეფისა და წინაანალური ფარები მუქი მურაა; სხეულის სიგრძე 12 მმ-მდე

. . . კლიავის ნაყოფკამია—*Laspeyresia funcbrana* Fr.

შორეულ აღმოსავლეთში მსგავს დაზიანებას იწვევს

კლიავის აღმოსავლური ნაყოფკამია—I. molesta Busck.

292 (291). ნაყოფის რბილობში ვიწრო დაკლანძილი ხვრელებია, რომლებიც სუსტად ჩანს მწითე ნაყოფში; აზიანებს მუქი ყავისფერი მატლი, თეთრი ზოლებით სეგმენტების საზღვრებზე; თავი, კეფის ფარი და ფეხები შავია; სხეულის სიგრძე 10 მმ-მდე .

. ხილის ზოლიანი ჩრჩილი—*Anarsia lineatella* L.

293 (284). ზიანდება ერთდროულად ნაყოფის რბილობი და კურკა, ან გამოკმულია მხოლოდ კურკის გული.

294 (295). დაზიანებულია ერთდროულად ნაყოფის კურკა და რბილობი. აზიანებს თეთრი, უფეხო და შავთავიანი მატლი. სიგრძე 5 მმ. ზიანდება ქლიავი და კვრინჩხი

. ქლიავის რინჩიტი—*Rhynchites cupreus* L.

295 (294). დაზიანებულია მხოლოდ ნაყოფის კურკა.

296 (297). დაზიანებულია ალუბლის ნაყოფები; ნაყოფის კურკაში ცხვირგრძელა ხოჭოს უფეხო მატლია, მუქი თავით, თავისი შეფერილობით განსხვავდება სხეულისაგან (არ უნდა შეურიოთ ალუბლის რინჩიტში!)

. შოთხვის ყვავილქაშია *Furcipes rectirostris* L.

297 (296). დაზიანებულია ქლიავის, კვრინჩხისა და ალუბლის ნაყოფები; კურკაში იმყოფება უფეხო მატლი; თავი ისეთი თერისაა, როგორიც სხელი; გარეგანი მკაფიოდ გამოხატული დაზიანება არაა; დაზიანებული ნაყოფები ნაწილობრივ ცვივა

. ქლიავის მსხვილფეხა—*Eurytoma amygdali* End.

298 (259). დაზიანებულია ყლორტები, ტოტები, ღეროები.

299 (312). დაზიანებულია ახალგაზრდა (მწვანე) ყლორტები.

300 (301). ყლორტები ერთდროულად დაზიანებულია შიგნიდან და გარედან. ყლორტი მოლრღნილია ისე, რომ მისი წვერო ჩამოეკიდება, შემდეგ ჩამოვარდება. ნაყოფის შიგნით, დაზიანებული ადგილის კოტა ზევით, მოთავსებულია გამკვირვალე პატარა კვერცხი ან პატარა, უფეხო, მკაფიოდ გამოსახული თავიანი მატლი. ზოგჯერ ყლორტზე მუქი მწვანე ცხვირგრძელა ხოჭოა, ზედაფრთები (ფოთლის რინჩიტის განსხვავებით) ფარიკას წინაღობის გარეშე; სხეულის სიგრძე 2,5—3,5 მმ

ჭოტისმკრელა ცხვირგრძელა—*Rhynchites coeruleus* Deg.

შორეულ აღმოსავლეთში მსგავსს დაზიანებას იწვევს

Rh. thomsoni Fst. განსაკუთრებით ზიანდება სანერგე.

301 (300). ყლორტები დაზიანებულია გარედან ან მხოლოდ შიგნიდან.

302 (311). ყლორტები დაზიანებულია გარედან.

303 (304). ახალგაზრდა ყლორტების წვეროები დაზიანებულია მწუწნავი მწერების მიერ; წვრილი ბუგრების წუწნის შედეგად ყლორტები ფოთლებთან ერთად მოკლდება, დეფორმირდება. ზიანდება ალუბალი, ბალი

. ალუბლის ბუგრი—*Myzus cerasi* F.

ქლიავს აზიანებს ღუმფარას ბუგრი—*Siphonaphis nuptiae* L.

304 (303). ყლორტები დაღრღნილია.

305 (306). ყლორტები ძლიერ დაჩონჩხილია და დაქმულია ფოთლების მიმაგრების ადგილზე, რის შედეგად ფოთლები ქცნება ან ცვივა. ყლორტებზე მსხვილი ხოჭოებია, 22—25 მმ სიგრძის. აზიანებს მკრქალი—შავი ხოჭო; წინა მკერდი სქელი თეთრი ფიფქით და სწორი შავი ლაქებით.

შავი პეწიანა—*Capnodis tenebrionis* L.
შესაძლებელია დაზიანება *C. tenebricosa* Hbst. მიერ.

306 (305). ქერქი დაზიანებულია სხვანაირად, დაზიანება ხშირად შეხებულა ყლორტის მერქანს.

307 (308). ახალგაზრდა ყლორტების ქერქი გამოქმულია პატარა შოედნებით მერქანმდე, ხშირად ყლორტები იღუპება, განსაკუთრებით საშიშია სანერგეში. აზიანებენ დამატებითი კვების ანტიოდში ცხვირგრძელების პატარა, შავი ხოჭოები

ცხვირგრძელა ქერქიჭამია—*Magdalis nitidipennis* Boh.
დაზიანება აღნიშნულია საქართველოში.

308 (307). ყლორტები სხვანაირადაა დაზიანებული. ამოკმულია უფრო განიერი ჭრილობები.

309 (310). ყლორტებში ამოკმულია პატარა, განიერი ჭრილობები; დაზიანებული ყლორტები ხმება; აზიანებს მოწითალო-მარცხენისფერი ან მწვანე ცხვირგრძელა ხოჭო

აღუბლის რინქიტო—*Rhynchites auratus* Scop.
ძიწეულ-წითელი რინქიტო—*Rhynchites bacchus* L. და სხვ.
რინქიტები.

310 (309). ყლორტები ამოკმულია ვიწრო გასწვრივი ჭრილობის სახით, რომელიც ყლორტს ზერეღედ ეხება. აზიანებენ პატარა ხოჭოები, სხეული კვერცხის ან წაგრძელებულ-ოვალური ფორმისა; თათები ოთხ-ნაწევრიანია: ზედაფრთები წითელია შავი დაწერტილებული სურათით, იშვიათად სხვა ფერისა

ფოთოლქამიები—ოჯ. *Chrysomelidae*.

311 (302). ყლორტები შიგნიდანაა ამოკმული. ყლორტის უუძეში ემჩნევა შესასვლელი ხერელი, ზოგჯერ ნაღრღნი ფქვილით. ყლორტში (გული განადგურებულია) გაყვანილია ხერელი, რომელიც ნაწილობრივ ამოვსებულია ექსკრემენტებით. ყლორტის წვეროს ქცნება და ხმება. აზიანებს პეპლის პატარა მატლი

ხილის ზოლიანი ჩრჩილი—*Anarsia lineatella* L.

312 (299). დაზიანებულია გახევებული ყლორტები, ტოტები, ლეროები.

313 (314). დაზიანებულია მხოლოდ გახევებული ყლორტები.

მერქნის ნუერიან ადგილებში, კვირტების ფუძესთან ან ყლორტების ბოლოში, ამოკმულია მრგვალი ხერელი. რომლის ნაპირები უსწორმასწოროა და რომელიც ფართოვდება მრგვალ ან კონუსის მსგავს საკნის სახით

. ძოწუულ-წითელი რინჩიტო—*Rhynchites bacchus* L.

314 (313). დაზიანებულია გახევებული ყლორტები, ტოტები, ლეროები.

315 (316). დაზიანება გამოწვეულია მწუწნავე მწერების მიერ, რომლებიც დაფარულია ფართო ან თეთრი ფხვნილისებრი ცვილოვანი ფიფქით. დაზიანების შედეგად დაზიანებული ორგანო იჩგრება და ბოლოს ხდება როგორც ეს ორგანო, აგრეთვე ფოთლებიცა და ნაყოფებიც.

ფარიანები და ცრუფარიანები—*Coccidea* (იხ. ტაბ. 24, პ. 305).

316 (315). ტოტებისა და ლეროების ზედაპირზე ჩანს სხვადასხვა ფორმის ხერელები, საიდანაც ცვივა ნალრღნი ან გამოდიწებო, ან ქერქი ეცლება ტოტებსა და ლეროებს; ქერქის ქვეშ გატარებულია ხერელები, რომლებიც მერქანსაც ეხება.

317 (318). დაზიანებანი თავმოყრილია ფესვის ყელთან და ფესვებზე, სადაც გაყვანილია განიერი ხერელები მსხვილი (10 სმ სიგრძის) მატლების მიერ. აზიანებს ხოქოს უფეხო მატლი. სხეული უმეტეს შემთხვევაში ბრტყელია, თავი პატარა, ღრმად შეწეულია მკერდის გაგახიერებულ სეგმენტში. წინა მკერდი ორი ღრით და ყვითელი ლაქებით

შავი პეწიანები—გვარი *Capnodi-*

318 (317). დაზიანებულია ლეროების ზედა ნაწილები, ტოტები და დედა ტოტები.

319 (330). დაზიანებულია ტოტები და ყლორტები.

320 (331). ტოტებსა და ყლორტებზე კანი ადვილად ძვრების ქვევით არის ვიწრო, დაკლანკილი, თანდათანობით გაგახიერებული ხერელები, რომლებიც ხშირად მერქანსაც ეხებიან. ხერელებში C-ს მსგავსად მოხრილი თეთრი ფერის, მურათავიანი მატლია; მკერდზე აშკარად გამოწეული ბურცობებია

. ცხვირგრძელა ქერქიჰამიები—გვარი *Magdali-*

საქართველოში აზიანებს—*M. nitidipennis* Boh.

321 (320). დაზიანებას აქვს სხვა ხასიათი.

322 (323). ტოტებში გაყვანილია განიერი და მრგვალი ხერელები; ხერელიდან გამოყრილია ნალრღნი. აზიანებს თეთრი ან ღია ყვითელი მატლი დამახასიათებელ მკვეთრად წამოწეული და

ირობად ჩაჭრილი ფართო პირველ სეგმენტზე. მთელი სხეული დაფარულია ბზინვარე შავი მეჭეჭებით; უკანასკნელ სეგმენტზე მსხვილი მუქი ფარია; სხეულის სიგრძე 50 მმ-მდე

მაჟაურა — *Zenzero pyrina* L.

323 (322). ტოტის ქერქის ქვეშ და მერქანში გაკეთებულია ვანიერი, ბრტყელი ხვრელები; ხვრელები დაფარულია ნაღრღნით შრეების სახით. აზიანებენ მატლები გრძელი სხულით, მეტ-ნაკლებად გაბრტყელებული, წინისაკენ რამდენადმე გაგანიერებული.

324 (327). თავი გრძელია, ღრმად შეწეულია წინამკერდში, ეფის შეზრდილი ნაკერიით. ფეხები არა აქვს.

325 (326). მატლები ძლიერ წვრილებია (5—6 მმ სიგრძის). თეთრი, ულვაშის პირველი ნაწევიარი ბურთისებრია.

ციცქნა ხარაბუზა — *Tetrops praeusta* L.

326 (325). მატლები უფრო მსხვილებია (15 მმ სიგრძის); წინამკერდი ნაკვთებიანი ხავერდოვანი ფარიკათი.

ნეკერჩხლის რუხი ხარაბუზა — *Liopus nebulosus* L.

327 (324). თავი ბრტყელი და განივია (მისი სიგანე მეტია აიგოდზე); სხეულის სიგრძე 20—25 მმ-ია. ფეხები აქვს, თუმცა შეიძლება ძნელი შესამჩნევი იყოს.

328 (329). წინამკერდი წინა ნაწილისაკენ დანაოკებულია უკანა ნაწილი ბადისებრია, ცალკეული ნაკვთებით.

ნეკერჩხლის დიდი ხარაბუზა — *Rhopalopus clavipes* F.

329 (328). წინამკერდი 4 ყვითელი ლაქით წინა კიდესთან. სამხრეთის წითელფრთიანი ხარაბუზა — *Purpuricenus budensis* Goetze.

შეიძლება აზიანებდეს ხარაბუზების სხვა სახეობანი და პეწიანაც.

330 (319). დაზიანებულია ძირითადად ლეროები, ერთდროულად შეიძლება დაზიანებული იყოს დედა ტოტები და სხვა ტოტებიც.

331 (340). ლეროზე ჩანს პატარა მრგვალი ხვრელები; ხშირად იქედან გამოდის წებო. ქერქის ქვეშ გაკეთებულია ხვრელების სისტემა (დატოტვილები ხვრელები); ხვრელებში არიან ხოჭოები ან უფეხო, თეთრი, მოყვითალო თავიანი C-ს მსგავსად მოხრილნი მატლები ქერქიჭამიები — *ოჯ. Tpidae*

332 (337). ქერქის ქვეშ გატარებული ხვრელები ეხება მხოლოდ ცილას.

333 (334). ხვრელები ქერქის ქვეშ გაწყობილია ვარსკვლავ-

ვისებრად *Polygraphus grandielava* Thoms.

334 (333). ხერელები სხეავარადაა ვაკეთებული.

335 (336). როგორც ახალგაზრდა, ისე ხნიერი ხეების ქერქის ქვეშ გატარებულია 5—6 სმ სიგრძის გასწვრივი სადედე ხერელი. დასაწყისში აქვს ვაგანიერება. მატლების ხერელები საკმაო მკაფიოდ აღბეჭდილია ცილაზე

. ქლიავის ცილაჰამია—*Eccoptogaster mali* Bechst.

336 (335). ხერელები მოთავსებულია ახალგაზრდა ხეების ღეროზე ან ხნიერი ხის მსხვილ დედა ტოტებსა და ტოტებზე; სადედე ხერელები გასწვრივია, ირიბი ან განივი, ჩვეულებრივ მოკლეა (2—3 სმ სიგრძის); მატლების ხერელები დაკლაკნილი და ხშირად ერთიმეორეში გადახლართულია. ხერელები ღრმად აღბეჭდილია ცილაზე

. ნაოქიანი ცილაჰამია—*Eccoptogaster rugulosus* Ratz.

337 (332). ხერელები მოთავსებულია ღეროს და ტოტების ან მიოლოდ ღეროს ცილაში.

338 (339). ცილაში გაყვანილია კიბისებრი ხერელები. შესასვლელი და მისგან გამოსასვლელი დედის ორი ხერელი მდებარეობს ღეროს ფუძის პერპენდიკულარულ სიბრტყეში. დედის ხერელის პერპენდიკულარულად, ზევით და ქვევით, მიიმართება მატლის ხერელები .

მუხის მემერქნია—*Xyloterus domesticke* L.

339 (338). დაზიანებულია ღეროსა და ტოტების მერქანი. შესასვლელი ღარი 6 სმ სიღრმეზეა მერქანში შექრილი, მისგან გამოდის დედის რამდენიმე მოკლე ხერელი. მატლის ხერელები არაა. ტოტებზე ხერელები ბეჭდისებრია

. არათარდი ქერქიჰამია—*Anisandrus dispar* L.

340 (331). ღეროზე უფრო მსხვილი ხერელებია, საიდანაც ცვივა მსხვილი ნაღრღნი და გამოდის მურა წვენი ან ხერელებიდან გამოშვერილია აბლაბუდის ძაბრისებრი საცობები.

341 (342). ხერელები მსხვილია და აბლაბუდის საცობის გარეშეა. ხერელებში, ქერქის ქვეშ, ხორცისებრ-წითელი ან მოყვითალო მატლია შავი თავით და მკვეთრი სპეციფიკური სუნით

. ხუნიაანი მერქნიჰამია—*Cossus cossus* L.

342 (341). ტოტებზე პატარა ნახერეტებიდან გამოშვერილია ძაბრისებრი საცობები აბლაბუდისა და ექსკრემენტებისაგან. ქერქის ქვეშ არაღრმა და მოკლე ხერელებია, რომლებიც ეხებიან ცილას

. *Laspeyresia woerberiana* Schiff.

გარგარის, აბჯისა და ნუშის მავნებლები*

1 (30). დაზიანებულია სანაყოფე და საფოთლე კვირტები.

2 (25). კვირტები დაზიანებულია გარედან და შიგნიდან.

3 (22). კვირტები დაზიანებულია გარედან; ამოღრღნილია სხვადასხვა ფორმისა და სიდიდის ნახვრეტები; დაზიანება აბლაბუდის საცობისა და ექსკრემენტების გარეშეა.

4 (19). კვირტის საფარი და ქერცლები არაა განადგურებული, მათზე შეიძლება ამოღრღნილი იყოს მხოლოდ ნახვრეტები.

5 (14). კვირტზე ამოკმულია პატარა (1,5 მმ დიამეტრის) ნახვრეტი.

6 (11). ამოკმული ნახვრეტის კიდეები უსწორმასწოროა. აზიანებენ ცხვირგრძელა ხოჭოები, გრძელი ხორთუმი. ულვაშები არაა მუხლისებრი.

7 (8). ამოკმული ნახვრეტი მდებარეობს კვირტის ფუძის მახლობლად; ზიანდებიან უმეტესად გვერდითი კვირტები, ნადგურდება მათი შიგთავსი. აზიანებს ხოჭო ძოწეული ან ოქროსფერ-წითელი, ზედა მხრიდან გრძელი, მდგარი ბეწვებით; მთელი ხორთუმი, ულვაშები და თათები იისფერია; სხეულის სიგრძე 4,5—6,5 მმ ია. დაზიანება ძირითადად გარგარზეა.

. ძოწეულ-წითელი რინჩიტი—*Rhynchites bacchus* L.

8 (7). ამოღრღნილი ნახვრეტები მოთავსებულია კვირტის მწვანე კონუსზე ან გვერდის ნაწილებზე. ზიანდებიან როგორც გვერდითი, ისე შუა კვირტები.

9 (10). ხოჭო ოქროსფერ-წითელია; მამლებს წინა მკერდი გვერდებზე წინ წაშვრილი ეკლები აქვთ. ხორთუმი ორფერია, მაალის ხორთუმის წინა ნახევარი და დედლის $\frac{1}{2}$, მოშავო ლურჯია; სხეულის სიგრძე 11 მმ-მდეა.

. ჭვრამის რინჩიტი—*Rhynchites auratus ferghanensis* Nevs.

დაზიანება აღნიშნულია ფერგანის დაბლობში (შუა აზია).

10 (9). ხოჭოები სპილენძისებრ ბრინჯაოსფერია, ლითონის ბზინვარებით; ზედაფრთები უხეში ლარებით, რომლებიდანაც მცხრე და მეთათე ერთდება ფრთის წვეროსთან მისვლამდე; სხეულის სიგრძე 3,5—4,5 მმ-ია.

. კლიავის რინჩიტი—*Rhynchites cupreus* L.

* შეადგინა ი. ა. სკორიკოვამ.

მსგავს დაზიანებას ზღვისპირა მხარეში აყენებს კვირ-
ტებს *Rhynchites heros* Roel.

11 (6). კვირტის გვერდზე ან წვეროში ამოღრღნილია მრგვა-
ლი ნახვრეტი სწორი კიდეებით; დაზიანება ძლიერ ღრმია და მი-
მართება კვირტის ცენტრისაკენ; დაზიანების მახლობლად კვირ-
ტის დამაზიანებელი მატლის ბუდეა; ფოთლის გაშლისას ინაღმება
ფოთლები.

12 (13). ხალთა ღია რუხია, წაგრძელებული, არამკაფიო-
მუხლისებრი ფორმის, გვერდებიდან შეტყულებილი, სიგრძით 2—3 მმ.
ბუდეში მოწითალო-ყავისფერი მატლია; მკერდის სეგმენტები მუქი
მურა ან შავია; თავი და ფეხები ბზინვარეა, ფერად შავი. სიგრ-
ძე 0,8 მმ

. გიწროფრთიანი ხალთიანა—*Coleophora nigricella* St.

13 (12). ბუდე მქრქალი-შავია, ხორკლებიანი წვრილნაოქიანი
ზედაპირით. ბუდის ფორმა დამბაჩის მსგავსია; აზიანებს ზოკი-
თალო-ნარინჯისფერი მატლი; თავი, პირველი სეგმენტი და მკერ-
დის ფეხები ბზინვარე—შავია

. . . მუხის ხალთიანა—*Collophora anatipennella* Hb.

14 (5) კვირტის ზედაპირზე ამოკმულია ღია, განიერი $1\frac{1}{2}$ მმ-ზე
ქეტი ღიამეტრის ნახვრეტები. აზიანებენ მოკლე და მსივილხორთუ-
მიანი ცხვირგრძელა სოკოები.

15 (18). ხორთუმი წვეროზე გაგანიერებულია. საულვაზე ღი-
რები აშკარად გაგანიერებული, წარმოშობენ პტერიგიებს და კარ-
გად შესამჩნევია ზევიდან.

16 (17). ბარძაყები ძლიერი კბილებით. ზედაფრთები წვრილ-
ლაქებიანი სურათით და რუხი ქერცლებით ლითონისებრ ბზინ-
ვარების გარეშე. სხეულის სიგრძე 10—13 მმ-ია. ზიანდება
ატამი

იონჯის დიდი ცხვირგრძელა—*Otiorrhynchus ligustici* L.

17 (16). ბარძაყებზე კბილები პეტარებია, მთელი სხეული
დაფარულია ნათელი ლითონისებრი ბზინვარე ქერცლებით .

ხეხილის მთიბელა—*Otiorrhynchus auresparsus* Germ.

დაზიანება აღნიშნულია ჭერანზე ჩრდილო კავკასიაში.

18 (15). საულვაზე ღირები გრძელია, ნაპრალისებრი, მო-
თავსებულია თავის გვერდებზე. ზედაფრთები კვერცხისებრია, სწო-
რი მხრებით. სხეული რუხი სპილენძისებრ მოვლვარე ქერცლებით;
ულვაშები და ფეხები მოყვითალო-მურა; სიეულის სიგრძე
5—6 მმ-ია

. კვირტის ცხვირგრძელა—*Sciaphobus squalidus* Gyll.

21. მწერთა სარკვევი.

ტყეტრამალისა და ტრამალის სამხრეთი ნაწილები.

19 (4). კვირტები უხეშად შემოკმული ან მთლიანად განადგურებულია საფარ ქერცლთან ერთად. აზიანებენ პეპლის 10-ფეხიანი მატლები, რომელთა ფერი ვარირობს ღია რუხიდან—შავამდე.

20 (21). თავი ნათელი განიერი ზოლით; მატლს გვერდებსა და ზურგზე სხვადასხვა ფორმის ბურცობი აქვს. დაზიანება გარჯება (ჭერამზე)

ჭერამის მზომელა—*Pterocera declinata* Stys.

21 (20). მატლი მურა ან მუქი რუხია, ზურგის შავი გახსვრივი ზოლებით და ცალკეული თეთრი წერტალებით; მეთერთმეტე ხეგმენტზე 2 შავი წვეტიანი მეჭეჭია

ბეწვიანი მზომელა—*Lycia hirtaria* Cl.

დასახელებულ სახეობების გარდა კვირტები შეიძლება დაზიანდეს სხვადასხვა ნაირკამია პეპლის მატლების მიერ.

22 (3). კვირტის შინაგანი დაზიანებაა; გარედან დაზიანება ხუსტი შესამჩნევია და შეიძლება დადგენილ იქნეს მავნებლის შესასვლელი ხვრელის, ექსკრემენტებისა და აბლაბუდის არსებობით.

23 (24). დაზიანებულ კვირტზე გვერდიდან ემჩნევა მოწითალო-მურა ექსკრემენტები; გამოლრნილია კვირტის ქვედა ნაწილი, სადაც მოთავსებულია მატლი

Recurvaria nanella Hb.

24 (23). გარედან ჩანს აბლაბუდა; გამოკმულია როგორც საფოთლე, ისე სანაყოფე კვირტების ზიგთავსი. კვირტის შიგნით პეპლის 16-ფეხიანი მწვახე მატლია, თავი და მკერდის ფეხები შავია; მუცლის ფეხების ზევით მოთავსებულია შავი ლაქები. ახალგაზრდა მატლებია

ჭერამის ხვატარი—*Cosmia subtilis* Stgr.

25 (2). კვირტები მექანიკურად დაზიანებული არაა, არც არის დაზიანების მეორადი ნიშნები. დაზიანება გამოწვეულია მწუწნი მწერების მიერ.

26 (27). კვირტები წუწნის შედეგად გაყავისფერებულია, როგორც მორთვილული. აზიანებენ ჭურა, გრძელი, ვიწრო, ძლიერ მოძრავი მწერები (ზრდასრული და მატლები): ფრთები, ბეწვების ფოჩით, მიკრულია სხეულზე; სხეულის სიგრძე 1,3 მმ-მდე. დაზიანება ატამზეა

მსხლის თრიფსი—*Taeniothrips inconsequens* Uzel.

27 (26). კვირტები არაა ყავისფერი. მათზე მოთავსებულია წვრილი მწერების ჯგუფი ან კოლონია.

28 (29). ჭერამის გასაშლელ კვირტებზე არიან ბრტყელი,

ჰურა მატლები ყვითელი მუცლით (გვხედება იშვიათად)

. მხსლახ ფხილა—*Psylla pyricola* Först.

29 (28). კვირტებზე ამობურცულსხეულიანი მწერების კოლო-
ნიაა, უკანასკნელ სეგმენტზე დანამატია: სწვნი მილები და კუდი

. ზუგრები—*Aphidodea* (ტაბ. 17).

30 (1). დაზიანებულია მცენარის სხვა ნაწილები.

31 (84). დაზიანებულია კოკრები, ყვავილები და ნაყოფები.

32 (55). დაზიანებულია კოკრები და ყვავილები.

33 (50). შემოკმულია როგორც ფურცლები, ისე კოკრებისა
და ყვავილების შიდა ნაწილები.

34 (47). დაზიანება აბლაბუდის გარეშეა.

35 (40). დაზიანებულია გვირგვინის ფურცლები, მოკმულია
კვერდიდან ან ამოკმულია ხვრელები; აგრეთვე დაღრღნილია ყვა-
ვილის ბუტკო და მტვრიანები.

36 (39). აზიანებენ პეპლის 10-ფეხიანი მატლები.

37 (38). მატლი მოშავო-მურა ან შავია, გვერდებზე აქვს მო-
ხაიკური ნათელი ზოლი, ზევით—თეთრი წყვეტილი ზოლი; თავი
ყვითელი ან მურა მუქი წერტილებითა და ლაქებით. ახალგაზრდა
მატლები პირველი ან მეორე ასაკისა

. თუთის მზომელა—*Apochemia cinerarius* Ersch.

შუა აზიაში აზიანებს ჭერამს.

38 (37). მატლი ყავისფერი ან რუხია, შავი ნაკვთებიანი
„ნაძვის“ სურათით, სხვადასხვა სეგმენტებზე ბურცობებია . . .

. ჭერამის მზომელა—*Pterocera declinata* Stgr.

39 (36). მატლი 16-ფეხიანია, ყვითელი გასწვრივი ზოლე-
ბითა და წერტილებით. სხეულის მეთერთმეტე სეგმენტზე ყვითე-
ლი განივი ზოლით

ადრეულა მურა-ყვითელი ხვატარი—*Monima stabilis*
Schiff.

40 (35). ზიანდება უმეტესად კოკრის ან ყვავილის ნასკვი,
ჯამზე გვერდიდან გამოღრღნილია ნახვრეტი; გვირგვინის ფურ-
ცლები არაა მოკმული, შეიძლება იყოს პატარა ხვრელები. აზიანე-
ბენ ხოჭოები ან ხალთიანას მატლები.

41 (46). გამოღრღნილია ვიწრო ნახვრეტები, რომლებიდანაც
ნადგურდება ყვავილის ან კოკრის ნასკვი.

42 (45). ამოღრღნილია უსწორმასწორო კიდეებიანი ნა-
ხვრეტი.

43 (44). ნახვრეტი დაზიანებულ კოკორზე საკმაოდ დიდია
(ღიამეტრში დაახლოებით 1 $\frac{1}{2}$ —2 მმ), მოთავსებულია გვერდზე.

აზიანებს ცხვირგრძელა ხოჭო
ჭერამის რინქიტი—*Rhynchites auratus ferghanensis*
Neva.

დაზიანება აღნიშნულია ფერგანში (შუა აზიაში).

44 (43). კოკრის ან ყვავილის ნასკვი ნადგურდება უფრო პატარა ნახვრეტიდან. შეუქმელი რჩება გვირგვინის ფურცლები და ჯამის ნაწილი

. ძოწეულ-წითელი რინქიტი—*Rhynchites bacchus* L.

45 (42). განადგურებულია ყვავილის შიდა ნაწილი; კოკრის ზედაპირზე ამოღობნილია სწორი ფორმის ნახვრეტი. მატლი მოყვითალო ან ღია რუხია, ცილინდრული ფორმის ხალთით

. ხალთიანი ჩრჩილი—*Coleophora hemerobiola* Fil.
შუა აზიაშია.

46 (41) დაზიანება მოდებულია ყვავილის ან კოკრის უმეტეს ნაწილზე; დაზიანების ადგილზე შეიძლება იყოს მოკლებხორთუმიანი ცხვირგრძელა ხოჭო

. კვირტის ცხვირგრძელა—*Sciaphobus spualidus* Gyll.

47 (34). დაზიანებულ ყვავილებსა და კოკრებზე მეტ-ნაკლებად ემჩნევა აბლაბუდის ქსელი. გამოკმულია კოკრის შიდა ნაწილები: მტვრიანები, ნასკვი და სავ.

48 (49). დაზიანებულ კოკორზე ფურცლები ოდნავ შემოხვეულია აბლაბუდით, ხშირად გადაღობნილია ყუნწით. დაზიანებული კოკრები ყვეისფერდება და ილუპება; ისინი შეიძლება შეერთებული იყოს ფოთლებთან ფაშარ კოშტად. აზიანებს პეპლის 16-ფეხიანი მატლი
. *Recurvaria nanella* Hb.

49 (48). დაზიანებული კოკრები შემოხვეულია აბლაბუდით; შიგ მატლია, დაზიანებული კოკრები და ყვავილები ცვივა

. ჭერამის ხვატარი—*Cosmia subtilis* Stgr.
აზიანებს ჭერამს შუა აზიაში.

50 (33). კოკრები და ყვავილები დაზიანებულია მწუწნავი მწერების მიერ, ქსოვილების მექანიკური დარღვევანი არაა.

51 (52). დაზიანების ზედკად კოკრები და ყვავილები ხმება და ცვივა. აზიანებენ წვრილი (1,3 მმ სიგრძის) მწერები, ვიწრო წაგრძელებული საეულით, მურა ან ზავი ფერის. ზიანდება ატამი

. მსხლის თრიფსი *Taeniothrips inconsequens* Uzel.

52 (51). კოკრებისა და ყვავილების ყუნწებზე მწერების ჯგუფი ან კოლონია იმყოფება; დაზიანებას არა აქვს მკვეთრი, თვალშიმცემი ნიშნები.

53 (54). დაზიანებულ ადგილზე მოთავსებულია წვრილი, ნაკ-
ლებმობრავი მწერების კოლონია; მათი სიეული ამობურცულია,
უკანასკნელი სეგმენტები დანამატებით: საწენე მილებით და კუდით
. ბუგრეზი—*Aphidodea* (ტაბ. 17).

54 (53). კოკრების ყუნწზე და აგრეთვე ყვავილის ჯამზე
არიან ბრტყელი, ყვითელი ან მოლურჯო მწვანე მწერები, სხეუ-
ლის ბოლო დანამატის გარეშეა. იშვიათად აზიანებს კერამს . .
. მსხლის ფხილა—*Psylla pyricola* Först.

55 (32). დაზიანებულია ნაყოფები.

56 (75). ნაყოფი შემოღრღნილია, დაზიანება უმეტესად კარ
გად. ემჩნევა.

57 (62). დაზიანებულია მწვანე ნასკვები. . .

58 (61). ნაყოფი მოღრღნილია ზედაპირიდან; კურკა ხელუბ-
ლებელია.

59 (60). ნაყოფზე ამოღრღნილია განიერი, ბრტყელი, უსწორ-
მასწოროკრდეებიანი ორმოები, რომელსაც ნაყოფის ზედაპირის
უმეტესი ნაწილი უკირავს. აზიანებს პეპლის 16-ფეხიანი მურა
მატლი; თავი ბურთისებრია, ქარცი, გვერდები მოყვითალო, შავი
სტეგმების ირგვლივ ქარცი ლაქებია; მეთერთმეტე სეგმენტზე ნა-
თევარმთვარის სურათია

თუთის მზომელა—*Apochemia cinerarius* Ersch.

60 (59). ნაყოფზე ამოღრღნილია წვრილი, მრგვალი, სხვა-
დასხვა სიღრმის ორმოები. მატლი მოთავსებულია წაგრძელებულ
მოლქროსფრო-ყავისფერ ხალთაში.

. ხალთიანი ჩრჩილი—*Coleophora hemerobiola* Fil.

შესაძლებელია აგრეთვე აზიანებდეს—*C. nigricella* St.

61 (58). ნაყოფის რბილობთან ერთად ზიანდება კურკაც,
გამოღრღნილია განიერი, ღრმა ორმოები; ხშირად ნაყოფის შიგ-
ნით მატლიც იმყოფება

. კერამის ხვატარი—*Cosmia subtilis* Stgr.

აზიანებს გარგარსა და კერამს შუა აზიაში. მსგავს და-
ზიანებას იწვევს აგრეთვე ცისფერი ხვატარი—*Monima*
(*Taeniocampa*) *incerta* Hufn. და რუხი ხვატარი—გვარი
Cosmia-დან.

62 (57). დაზიანებულია ნაყოფები უფრო გვიან პერიოდში,
ნაყოფების განვითარების სხვა ფაზაში.

63 (68). დაზიანებულია სიმწიფეში შესული ნაყოფები (შეი-
ძლება ერთდროულად მწვანე ნაყოფებიც).

64 (67). ნაყოფის ყუნწი მოღრღნილია ან დაძენძილია.

65 (66). ნაყოფის ყუნწი შოლრღნილია. ზიანდება ატამი. ნაყოფში იმყოფება ცხვირგრძელას მატლი
. *Rhynchites heros* Roel.
ზღვისპირეთის მხარე.

66 (65). ნაყოფის ყუნწი დაძენძილია. ნაყოფის ზედაპირზე, უმთავრესად ყუნწის მიდამოებში, ჩანს პატარა, მუქი ნახერცები, რომელიც ნალრღნით და ექსკრემენტებითაა დაფარული. ნაყოფის რბილობში ცხვირგრძელას მატლია. ზიანდება ჭერამი

. ძიწეულ-წითელი რინქიტო—*Rhynchites bacchus* L.
შეიძლება აზიანებდეს—*Rh. cupreus* L.

67 (64). ნაყოფის ყუნწი არაა შოლრღნილი. ნაყოფის ზედაპირზე წვრილი, უსწორმასწორო ან მომრგვალებული ფორმის ორმოებია, რომელთა ჩაღრმავებაში მოთავსებულია საცობის მსგავსი ბურცობი. ნაყოფის კურკაში შეიძლება იყოს თეთრი, უფეხო, შურათავიანი მატლი; წინამკერდი ყვითელი ლაქით; სხეულის სიგრძე 10 მმ-მდე

ჭერამის რინქიტო—*Rhynchites auratus ferghanensis* Nevs.

ზიანდება ჭერამი ფერგანში.

68 (63). ზიანდება მწიფე, წვნიანი ნაყოფები. დაზიანება კარგად ეჩინევა ნაყოფის ზედაპირზე კრილობის სახით, ხორკლიანობით და სხვ.

69 (70). ნაყოფი ამოღრღნილია განიერი მოედნებით, რომელთაც არა აქვს სწორი კიდეები და თითქოს სახეებიანია. აზიანებენ მწერები წაგრძელებული სიეულით; სხეულის ბოლო სეგმენტზე მარწუხისებრი დანამატით—ცერკებით; ზიანდება ატამი

. ყურბელანი—*Dermoptera* (ტაბ. 3).

70 (69). ნაყოფებზე უწესრიგოდ ამოღრღნილია შედარებით ღრმა ორმოები, ან ღრმად შემოკმულია, ან არის გახევებულქსოვილიანი მოედნები.

71 (72). ნაყოფები უხეშად შემოკმულია; აზიანებენ მსხვილი მწერები სახტუნავი ტიპის უკანა ფეხებით და გრძელი კვერცხსადებით კუტკალიებით—*Tettigoniidae* (ტაბ. 2).

72 (71). დაზიანება სხვა ხასიათისაა.

73 (74). ნაყოფები უწესრიგოდ ამოკმულია შედარებით ღრმა ორმოების სახით, აზიანებენ ზრდასრული მწერები

. კრაზანები—*ფჯ. Vespidae*.

74 (73). ნაყოფის ზედაპირი დაფარულია გახევებულ კრი-

ლობებით, ლაქებით და შექცევებით. შეიძლება გამოდიოდეს წებო (სურ. 129)
ტერამის რინჩიტის—*Rhynchites auratus ferghanensis*
 Nevv.

აზიანებს ტერამსა და გარჯარს ფერგანში.

75 (56). ნაყოფის ზედაპირზე არაა აშკარა დაზიანების ნიშნები. დაზიანებულია ნაყოფის რბილობი ან მხოლოდ კურკა.

76 (81). დაზიანებულია მხოლოდ ნაყოფის რბილობი.

77 (78). ხერცელები გატარებულია ნაყოფის კანქვეშ, ძლიერ ვიწრო და დაკლავნილია. აზიანებს რუხი მატლი; თავი მოწითალო-ყავისფერია, კეფისა და წინაანალური ფარკა მოყვითალო-ყავისფერი; საეულის სიგრძე 15 მმ-ია, ზიანდება ტერამი



სურ. 129. ალუბლის რინჩიტის მიერ დაზიანებული ალუბლისა (1) და ტერამის (2) ნაყოფი (ბოვ-დანოვ-კარკოვის მიხედვით).

Eusophera bigella Z.

78 (77). ნაღში ჩადის ღრმად ნაყოფის რბილობში.

79 (80). ხერცელები ვიწროა, ღრმად შექრილია ნაყოფის რბილობში, აზიანებს ყავისფერი, ნათელი განცივი ზოლებიანი მატლი; თავი და ფეხები შავია; საეულის სიგრძე 10 მმ-ია

Anarsia lineatella L.

80 (79). ნაყოფის რბილობში გატარებულია ზედარებით ვიწრო ხერცელები და ღრუები; ნაყოფის ზედაპირზე შეიძლება აჩნდეს მავნებლის შესასვლელი ხერცილი ან წებოს წვეთები

Laspeyresia funebrana L.

81 (76). დაზიანებულია ნაყოფის კურკა. კურკის გულთი იკვებება უფეხო თეთრი მატლი; თავი ისეთივე ფერისაა, როგორც სხეული.

82 (83). ტერამის ნაყოფში (სურ. 130)
ტერამის, ანუ გარჯარის მხხვილფეხა—*Eurytoma samsonovi* Wass.

შუა აზიის მაღალმთიანი რაიონები.

83 (82). მავნებელი გარჯარის ან ნუშის ნაყოფშია

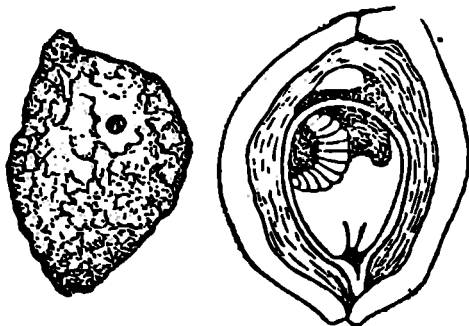
Eurytoma amygdali End.

შორეულ აღმოსავლეთში ანალოგიურ დაზიანებას იწვევს მასლოვსკის თესლიჭამია—*Eurytoma maslovskii* Nic.

84 (31). დაზიანებულია ფოთლები, ყლორტები, დერაფები და ფესვები.

85 (122). დაზიანებულია ფოთლები.

86 (121). ფოთლები დაზიანებულია მღრღნელი მწერების მიერ; ფოთლის ფირფიტა მეტნაკლებად დაშლილია. ფოთლები უხეშად შექმულია; დაზიანებულია ამორჩევით ხვრელების, კრი-



სურ. 130. კერამის მსხვილფეხასაგან დაზიანებული ნაყოფი, მისი საერთო ხედი და განაპერი.

ლობების სახით, და ჩონჩილია, დანალმულია, მოხვეულია მილებად, ან კოშტებად.

87 (94). ფოთლები უხეშად შემოკმულია. განადგურებულია ფოთლის ფირფიტა მთლიანად ან მისი დიდი ნაწილი, ყუნწისა და მთავარ. ძარღვის გარდა. აზიანებს პეპლის 10 ან 16-ფეხიანი მატლი.

88 (91). აზიანებს 10-ფეხიანი მატლი. შექმულია გარგარის ან კერამის ფოთლები.

89 (90). მატლის თავი ბურთისებრია, წინამკერდზე განიერი; ფერი ვარირობს, სხეული გამონაბურცებისა და კოჩრების გარეშეა

. თუთის მზომელა—*Apochemia cinerarius* Ersch.
შუა აზიაში.

90 (89). მატლის თავი ბრტყელია, წინამკერდზე ვიწროა; სხეული ყავისფერი ან რუხია, ზურგზე მუქი „ნაძვის მსგავსი“ სურათით და კოჩრებით ცალკეულ სეგმენტზე. მე-8 სეგმენტზე 2 რქის მსგავსი უკან გადაწეული ბურცობით.

. კერამის ხვატარი—*Pterocera declinata* Stgr.
აზიანებს კერამს შუა აზიაში.

91 (88). მატლი 16-ფეხიანია, ბეწვებიანი.

92 (93). მატლი დამახასიათებელი ნათელი შეფერილობის; ზურგის ზოლი ყვითელია, წვრილი, თეთრი ლაქებიანი არშით. შეოთხე სეგმენტზე, ზედა მხრიდან, არაფარდი მოშავო-ხავერდოვანი წანაზარდია; ბეწვები გვერდებზე რუხია, ზურგზე შავი, სხეუ-

ლის სიგრძე 25 მმ. აზიანებს ქერამს .

ხაშკილა იხარა—*Acronycta tridens* Schiff.

93. (92). მატლი მურაა, მკერდის მეორე და მესამე სეგმენტზე ცისფერი განივი ლაქებით, გვერდზე ბეწვიანი შექქებია .

მუხის ფოთლის აბრეშუმქსოვი—*Gastropacha quercifolia* L.

ზემოთ დასახელებულ სახეობებს გარდა ფოთლებს უხეშად აზიანებს სხვადასხვა ნაირკამია პეპლის მატლები (არაფარდი აბრეშუმქსოვი, კუნელის პეპელა და სხვ.).

94 (87). ფოთლები ამორჩევიან დაზიანებული; დაჩონჩხილი ან დანადმულია, ან მოხვეულია მიღებად ან სხვაგვარადაა.

95 (102). ფოთლები დაზიანებულია ამორჩევით: ამოკეპულია ხერცელები, ან კიდებიდან სახეებიანი ამონაქამია.

96 (97). ფოთლებზე სხვადასხვა ზომის ბერელებია ამოკეპული. აზიანებენ მსხვილი მწერები და მათი მატლები საბტუნავი ტიპის ფეხებით. უღვაშები გრძელია, ჯაგრისებრი ან სხეულის 1/2-ზე მოკლეა, ძაფისებრი .

ხწორფრთიანები—*Orthoptera Saltatoria* (ტაბ. 2).

97 (96). ფოთოლს კიდებზე აქვს სახეებიანი დაზიანება. აზიანებენ ცხვირგრძელა ხოჭოები, რომელთაც აქვთ მოკლე, განიერი ხორთუმი და მუხლისებრი უღვაშები.

98 (99). ხორთუმი წინისაკენ აშკარად გაგანიერებულია, ღრმა და განიერი გასწვრივი ღარით. საულვაშე ღარი გარედან აშკარად გაგანიერებულია ლაპორტების (პტერიგიების) სახით. ხოჭო ფისისებრ-შავია ლითონისებრი ბზინვარებით; ბარძაყებზე კბილებია. სხეულის სიგრძე 8—10 მმ-ია .

მთიბელა—*Otiorrhynchus sulcatus* F.

99 (98). ხორთუმი წვერისაკენ არაა გაგანიერებული ან სუსტად გაგანიერებულია. პტერიგიები არაა ან სუსტად განვითარებულია.

100 (101). ხოჭო ზედა მხრიდან ბზინვარეა, უბეწვო; ზედაფრთები სამი განივი ზოლით, რომელიც წარმოშობილია მომწვანო და ვარდისფერი ქერცლებით; უღვაშები და თათები მოწითალო-ყავისფერია; სხეულის სიგრძე 2,5—4 მმ-ია .

Polydrosus piens F.

აზიანებს შუა აზიაში.

101 (100). ხოჭო ყავისფერ-შავია; ფარი ნათელი ქერცლებით; ზედაფრთები ქერცლოვან ზოლის გარეშეა. პტერიგიები სუსტად განვითარებული; სხეულის სიგრძე 3—4 მმ-ია .

ფოთლის ხახეებიანი ცხვირგრძელა—*Phyllobius sinuatus* F.

102 (95). ფოთლები დაიონჩილია, ან დანალმულია, ან ზრუნულია მილის ან კოშტის სახით და სხვ.

103 (114). ფოთლები დაიონჩილია.

104 (107). დაიონჩილი ფოთლები აბლაბუდითაა.

105 (106). ფოთლები დაიონჩილია და შემოხვეულია ფეშარა, ნათელი, აბრეშუმისებრი აბლაბუდით, ხშირად ყლორტებიანად ერთად; ზოგჯერ ფოთლების ნაწილი უხეშად დაკმულია, აზიანებს ჰეპლის ღია ყვითელი ან რუხი, შავლაქებიანი მატლი; თავი, ფეხები და ფარეკა შავია.

ხეხილის ჩრჩილი—*Hyponomeuta padellus* L.

106 (105). დაზიანებული ფოთლები შემოხვეულია ქუჩყიანი, თითქოს ექსკრემენტში ამოსერილი აბლაბუდით. ფოთლები დაიონჩილია და ერთდროულად ხერელებიცაა ამოკმული. აზიანებენ შერხავა-მქსოველის მატლები (3 წყვილი მკერდის ფეხების გარდა უკანასკნელ სეგმენტზე დასახსრული დანამატი აქვს); სხეული ქუჩყიანი მწვანეა, თავი შავი; ზიანდება კერამი

ალუხლის საზოგადოებრივი მხერხავა—*Neurotoma nemoralis* L.

107 (104). დაიონჩილი ფოთლები აბლაბუდის გარეშეა.

108 (113). დაიონჩილია ფოთლის ფირფიტა.

109 (112). დაიონჩილია სავსებით გაშლილი ფოთლები.

110 (111). ფოთლები დაიონჩილია ქვედა მხრიდან ძლიერ წვრილ უბნებად (1 მმ ნაკლები დიამეტრი); დაზიანებული იდგოლები მურაფერისა ხდება და შემდეგ ამოვარდება. აზიანებენ წვრილი ცხვირგრძელა ხოჭოები, ერთფეროვანი შავი ფერის, ზედა მხრიდან შიწველი, წაგრძელებული სხეულით

ცხვირგრძელა ქერქიჭამიები—გვარა *Magdalis*.

111 (110). ფოთლები დაიონჩილია ზედა მხრიდან; ხშირად ფოთოლი მთლიანად ზიანდება; დაზიანებული ნაწილები ყავისფერდება, აზიანებს 22-ფეხიანი ცრუმატლი; სხეული ყვითელია, დაფარულია შავი ლორწოთი, დამაბასიათებელი სუნით. თავი პატარაა, შეწეულია პირველ სეგმენტში.

ალუხლის მხერხავა—*Eriocampoides limacina* Ratz.

112 (109). დაიონჩილია ახალგაზრდა ფოთლები შედარებით მსხვილი სახეებიანი მოედნებით; ერთდროულად ამოკმულია არათანაბარკიდიანი ხერელები.

კუცკალიები და კრიბინები—ოჯ. *Tettigoniidae* და *Gryllidae* (ტაბ. 2).

113 (108). დაიონჩილია ფოთლების ძარღვები ქვედა მხრი-

დან; დაზიანებულ ძარღვები ყავისფერდება; ფოთლის ზრდის დროს დაზიანებულ ადგილზე ფოთლები იხევა. აზიანებენ ხოჭოები ციციკა-ზარაზუსა—*Tetropa prausta* L.
114 (103). ფოთლები დანალმულია ან მოხვეულია მილის ან კოშტის სახით.

115 (116). ფოთლები დანალმულია. ნაღმი გამკოლი, მურა. შრეგვალი ფორმის ლაქის სახითაა, შუაზე ნახვრეტით. აზიანებს შატლი, რომელიც მოთავსებულია წაგრძელებულ, ნაოკიან, მურა ან მორუხო-ყვითელ ხალთაში

. ხალთიანი ჩრჩილი—*Coleophora chemerobielis* Fil.

116 (115). ფოთლები მოხვეულია მილისებრად ან კოშტად.

117 (120). ფოთლები მოხვეულია კოშტად.

118 (119). ფოთლები შემაგრებულია თავისი წვეროებით ფა- შარ კოშტად, ისინი ადვილად განცალკევდებიან; მწვანე ფოთლებს შორის იშვიათად შექსოვილია გაყვითლებული და დაღუპული ფოთ- ლები; წვერილად დახვრეტილი ან მოკმულია კიდებიდან. აზიანებს შატლი, რომელიც მოთავსებულია აბლაზუდის ბუდეში; მოწითალო ან მორუხო-მწვანეა; თავი და კეფის ფარიკა ბზინვარე—შავია; სხეუ- ლის სიგრძე 5—6 მმ-ია *Recurvaria nanella* Hb.

119 (118). დაზიანებული ფოთლები ოდნავ დახვეულია და წარმოშობს ნაკლებად მკვრივ კოშტს. აზიანებს მწვანე შატლი; თავი და მკერდის ფეხები მურაა, სტიგმების ზევით მორუხო ლა- კებია; სხეულის სიგრძე 25 მმ-მდე

. კერამის ხვატარი—*Cosmia subtilis* St.G.

აზიანებს კერამს შუა აზიაში.

120 (117). ფოთლები დახვეულია მილის მსგავსად. შიგ შატლია ფოთლმხვევები—*Tortricidae*.

121 (86). ფოთლები დაკმუქნილია, დახვეული და დეფორმი- რებულია. დაზიანებულ ნაწილებზე წვერილი, მწუწნავი მწერების კოლონიაა ბუგრები—*Aphidodea* (ტაბ. 17).

122 (85). დაზიანებულია ყლორტები, ღეროები, ფეხებები

123 (140). დაზიანებულია ყლორტები.

124 (135). დაზიანებულია ახალგაზრდა, მწვანე, გაუხევებელი ყლორტები.

125 (130). ყლორტები დაღრღნილია ფოთლის ყუნწთან ერთად.

126 (127). ერთწლიანი ყლორტები ამოღრღნილია ღრმად, მერქნამდე; ყლორტები ხმება და ეკიდება მცენარეზე. ფოთლები

ყუნწის გადაღრღნის შედეგად ცვივა. უძთავრესად გარგარზეა. აზიანებს ხოჭო

შავი პეწიანა—*Capnodis tenebrionis* L.

127 (126). მწვანე ყლორტებზე ხოჭოების მიერ გამოქმული ნუშის ახალგაზრდა, წვნიანი ჭეოქი (იშვიათად ატამზე). დაზიანება დადის შერქნამდე. განსაკუთრებით ზარალის მომტანია ბოგარულ მებილეობის სანერგეში, რადგან იწვევს გარეულ ნუშის საძირეზე დამყნილი მცენარის დაღუპვას.

128 (129). ხოჭო შავია, წინამკერდი მოთეთროა შავი გლუვი ლაქებით. ზედაფრთები მსივილი წერტილებით, ხშირად მოთეთრო ლაქებით. ფართან გლუვი ლაქაა. სიგრძე 22—38 მმ ია.

პეწიანა—*Capnodis cariosa* Pall.

129 (128). ხოჭო ბრინჯაოსებრია, წინამკერდი მცირე, წვრილი. გლუვი ლაქებით. სხეულის სიგრძე 12—23 მმ-ია.

კვამლა პეწიანა—*Capnodis tenebriocosa* Hrbst.

130 (125). დაზიანებულია ყლორტები. ფოთლის ყუნწები ფუძისთან მოუღრღნელია.

131 (132). მოღრღნელია ახალგაზრდა ყლორტებისა და ტოტების ქერქი. აზიანებენ მიტუნავი მწერები.

სწორფტოანები—*Orthoptera Saltatoria* (ტაბ. 2).

132 (131). დაზიანებულია გაუხევებელი ყლორტები; მოღრღნელია ან დანალმულია.

133 (134). ყლორტები ისეა გადაღრღნელი, რომ მათი წვეროები ჩამოკიდებულია, ჭკნება და ცვივა. გადაღრღნილ ყლორტზე შეიძლება იყოს ბზინვარე, მუქი ლურჯი ცხვირგარძელა ხოჭო.

ჯოჯის მჭრელა ცხვირგარძელა—*Rhynchites coeruleus* Deg.

134 (133). ყლორტები დანალმულია; ყლორტის წვერო ჭკნება და ხმება. ყლორტზე ჩანს შესასვლელი ხვრელი, ზოგჯერ ზღარღნით. აზიანებს ჰეპლის მატლი

ხილის ზოლებიანი ჩრჩილი—*Anarsia lineatella* L.

135 (124). დაზიანებულია გახევებული ყლორტი ან ახალგაზრდა ამონაყარი.

136 (137). გახევებულ ყლორტებზე, კვირტის ფუძის კორძთან ამოქმულია ღრმა, ვიწრო კრილობა. აზიანებენ ხოჭოები შემოდგომით

ძოწეულ-წითელი ბინჯიტი—*Rhynchites bacchus* L.

137 (136). ყლორტები და ტოტები დაზიანებულია მწუწნავი მწერების მიერ.

138 (139). ყლორტებზე მოთავსებულია წვრილი, ნაკლებ-

მოდრავი მწერების კოლონია; მათი სხეული ამობურცულია, სხეულის უკანასკნელი სეგმენტი საწენე მიღებით და კუდით . . .

. ბუგრები - *Aphidoidea* (ტაბ. 17).

139 (138). ყლორტებზე, ტოტებზე და ლეროებზე არიან მწერები, რომლებიც დაფარულია განსაკუთრებული ფარით ან თეთრი ფხვნილისებრი ცვილოვანი ფიფქით. დაზიანების შედეგად ადგილი აქვს მცენარის დაჩავერას და დაზიანებულ ნაწილების გახმობას, აგრეთვე ფოთლებისა და ნაყოფების დალუპვას

ფარიაანები და ცრუფარიაანები — *Coccidea* (იხ. ტაბ. 14).

140 (123). დაზიანებულია ლერო ან ფესვები.

141 (144). დაზიანებულია ლერო.

142 (143). ლეროს შინაგანი დაზიანებით. ქერქის ქვეშ გაყვანილია ხერელების სისტემა (არის სადედე ხერელი და მისგან სწორად განტოტვილია სამატლე ხერელები). სადედე ხერელი ცილას არ ეხება; სამატლე ხერელი 7—10 ცალია თითო მაარეზე. სამატლე ხერელები პირველად მოთავსებულია ქერქის სისქეში და ამოვსებულია ღია ფერის ნალრღნი ფქვილით; მოგვიანებით მატლები გადადიან უფრო ზედაპირულ ფენებში და ავსებენ ხერელებს მუქი მურა ნალრღნით

. ნუშის ცილაქამია — *Scolytus amygdali* Guer.

მოცემულ სახეობის გარდა, ლეროები შეიძლება დაზიანებული იყოს ცილაქამრების რიგი სახეობებით.

143 (142). ლეროები გარედან დასაილებულია მწუწნავე მწერებით, რომლებიც იწვევენ დაზიანებულ ორგანოების დაჩავერას, გახმობასა და დალუპვას ბუგრები, კოქცდები.

144 (141). დაზიანებულია ფესვები და ლეროს ფესვთანური ნაწილი ან დაზიანებულია მიოლოდ ფესვები.

145 (148). დაზიანებულია ფესვები და ლეროს ფესვთანური ნაწილი.

146* (147). ფესვისა და ფესვის ყელის მერქანსა და კამბიუმში ამოღრღნილია გასწვრივი ხერელები, რომლებიც ამოვსებულია ნალრღნი ფქვილით; დაზიანებული ფესვები მოიხრება დაზიანების ადგილებში და ადვილად ტყდება. დაზიანებული ფესვის ყელიდან და ლეროდან გამოდის წებო. ფესვების დალუპვას თან მოსდევს წვეროს, ტოტებისა და მთელი ჯალის გაიმობა. ხერელებში უფებობრტყელი მატლებია; წინამკერდი ძლიერ გაგანიერებულია

. . . შავი მცწიანა და ხხვ. სახეობანი — გვარი *Capnodis*.

147 (146). ფესვებზე და ლეროს ფუიეში იმყოფება წვრილი მწერების კოლონია, რომლებიც წუწნიან წვენს დაზიანებულ ნაწი-

ლიდან. განსაკუთრებით ძლიერ ზიანდება ატამი სადედეშო .

ატამის შავი ბუგრი—*Brachycaudus prunicola* Kalt.

148 (145). დაზიანებულია მხოლოდ ფესვები, რომლებიც გარედან უხეშად მოკმულია ან გადაღრღნილია. აზიანებენ მსხვილი მატლები.

• ფირფიტულვაშიანები—ოჯახი *Scarabaeidae* (ტაბ. 1).

შეიძლება დაზიანება გამოწვეული იყოს სხვა ნაირჭამია ბოქოების მატლების მიერ.

ტ ა ბ უ ლ ა 17

ხეხილის მავნე ბუგრები *

1 (60). ბუგრები აზიანებენ თესლოვან ხეხილს.

2 (27). ბუგრები ვაშლსა და კომშზეა.

3 (10). მავნებელი ღეროებზე, ტოტებსა და ფესვებზეა. საწვინე იილები სუსტად შესამჩნევია, განიერი კონუსების მსგავსია, მისი სიგრძე ნაკლებია სიგანეზე, ან ისინი არაა.

4 (9). ბუგრის სიგრძე 3 მმ ნაკლებია, დაფარულია თეთრი ღინღლით, ზურგის მხარეზე ბურცოებები არაა.

5 (6). ბუგრები მურაა, დაფარული სქელი თეთრი ღინღლით. ცხოვრობენ ღეროებზე, ტოტებზე, ყლორტებზე და იშვიათად ფესვებზედაც. წუწუნის ადგილზე ჩვეულებრივ წარმოიშობა კორძები და ბებჯრები. ზრდასრულ ბუგრებს უღვაშის მე-3 ნაწევარი უგრძესი აქვს, ვიდრე მე-4 და მე-5 ერთად აღებული. უკანა ფეხების წვივი თითქმის 1.5-ჯერ უგრძესია ბარძაყზე. თათები როგორც ზრდასრული ფორმის, ისე მატლების ორ-ნაწევრიანია. ბრკყალო ბოკლეა თათის პირველ ნაწევარზე (ღურ. 131).

• ბურტყლა ბუგრი—*Eriosoma lanigerum* Hausm.

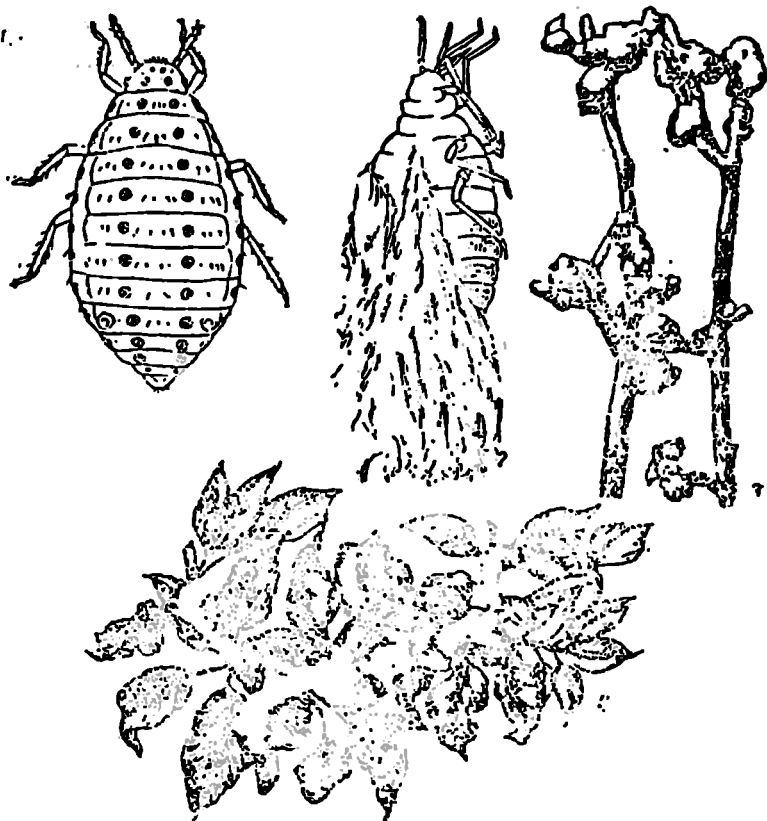
ვაშლზეა და იშვიათად კომშზე (კორძები არ წარმოიშობა), აგრეთვე კუნელზე, შინდზე, ჩიტავაშლაზე. შემოტანილია ჩრდ. ამერიკიდან და გავრცელებულია ყველგან, სადაც კლიმატი ხელს უწყობს: ჩრდილოეთით და მთებში გავრცელებულია იანვრის იზოთერმის—3°,—4° საზღვრებამდე. ერთ-ერთი სახიფათო მავნებელთაგანია ვაშლის კულტურისათვის. საკარანტინო ობიექტია.

6 (5). ბუგრები მოთეთრო ან მოწითალო-ყვითელია. გვხვდე-

* შეადგინა გ. ხ. შაპოშნიკოვმა.

ბი მხოლოდ წვრილ ფესვებზე. კორძებსა და ბებერებს არ წარმოშობენ.

7 (8). ბუგრები ოვალური ფორმისაა, მოთეთრო ან მოწითალო-შავია, დაფარული თხელი, თეთრი ღინღლით, საწენე მილები არის. ფრთოსნებს ფრთები ეკეცებათ სახურავისებრად. წინა ს-



სურ. 131. ბუტყლა ბუგრი (შაბოშნიკოვის, ძორდვილკოსა და ნევსკის მიხედვით).

1—უფრო დიდი ბუგრი უღინღლი; 2—იგივე ღინღლით; 3—კორძები ვაშლის ტოტებზე; 4—ბუგრების კოლონია ღინღლით დაფარული ვაშლის ტოტზე.

ბეობიდან განსხვავებით, ზრდასრული ფორმების (თელადან გაღმოფრენილ ფრთოსნების გამოკლებით) უღვაშების მე-3 ნაწევარი შოკლეა, ვიდრე მე-4 და მე-5 ერთად აღებული. უკანა ფეხების

წვივი 1,2-ჯერ უგრძობისა ბარძაყზე. ზრდასრული ბუგრისა და უფროსი ხნოვანების მატლების თათები 2 ნაწევრიანია; უმცროსი ასაკის მატლების თათები ერთნაწევრიანი; ყოველ შემთხვევაში ზრდასრული ბუგრის ბრკალები თათის პირველ ნაწილაკზე უგრძობისა (1,5-ჯერ)

. მხლის ფეხის ბუგრი—*Eriosema lanuginosum* Hart. გადმოსახლებულია თელასა და თელადუმადან. ვაშლზე ძლიერ იშვიათად ვხვდებით. კომპზე ცნობილი არაა.

8 (7). ბუგრები მსილისებრი. ფორმისაა, მღვრიე თეთრია; მილები არაა; ფრთები ბრტყლად იქეცება

. ვაზის ფეხის ბუგრი—*Aploneura ampelina* Mokrz. ეს სახეობა უფრო ცნობილია ვაზის ფესვებზე ყირიმში, კავკასიაში, შუა აზიაში. ვაშლზე, კომპზე, მსაღსა და ზღმარტლზე ჯერ მაოლოდ ყირიმშია ცნობილი.

9 (4). ბუგრები მსივილებია, 4-5 მმ სიგრძის, ღინდლით დაუფარავია, რუაი-მურაა, ხუზია მარეზე შავი მეჭკვების რიგით. ვაშლსა და კომპზე ძლიერ იძიკათა

. ატმის დიდი ბუგრი—*Pterochloroides persicae* Choi.

10 (3). მავნებელი ფოთლის ქვედა მარეზე ან ყლორტებისა და ფოთლების ბოლოებზეა. მილები აშკარაა, მეტნაკლებად ცილინდრულია; სიგრძე არააკლებია სიგანისა. ბუგრები უღინდლოა. მაგრამ შეიძლება იყოს ფიჭვით დაფარული.

11 (26). მილები სიგრძეში მნიშვნელოვნად მეტია, ვიდრე სიგანეში. უღვაშის უკანასკნელი ნაწევრის წვეტი მეტად გრძელია ამ ნაწევრის ფუძეზე. ფოთლება დეკ არძირებულია, თუ არა, მაშინ ბუგრები ფიჭვით არაა დაუარული.

12 (19). ბუგრები შეფრქვეულია, ან მუქი განივი ზოლებითაა, რუხი, მურა-მწვანე ან მურაა. კუდი მოკლე და მომრგვალებულია, მისი სიგანე სიგრძის თანაბარია. ფოთლებზე შეიძლება წარმოიშვას წითელი ბურცობები ბუგრები—გვ. *Yezabura*

ტაბულაში შეტანილი სახეობების გარდა სსრ კავშირში ვაშლზე სხვა მოკლეკუდიანი ბუგრებიცაა: *Yezabura plum-bicolor* Nevsk. (ტყვიის ფერია, წმინდა ფიჭვით შეფრქვეულია, მხლის ფორმისაა. ფოთოლს ახვევს სამივე მხრიდან შიგნით, ზოგჯერ მილის სახით, შუა აზია); *Yezabura turanica* Mordv. (მოყვითალო-მწვანე, თეთრი ფიჭვით, ძლიერ ახვევს ფოთოლს. საბლდება ყლორტების წვეროვებში და ფოთლის ქვედა მხარეზე; შუა აზიაში). *Malaphia magna* Chap. (შეფრქვეულია, მწვანე ან ქარცია, ძლიერ ბეწვიახი, მსხვილი ფორმაა, მიგრაციის ბუგრია. კარაპტისპირეთიდან).

13 (18). ფოთლებზე ამობურცული ადგილები მოწითალო ან

იშვიათად მოყვდითალოა, ჩვეულებრივ ხორკლიანი ან ნაოქიანია. უფროთო ზრდასრულ ბუგრს სიეულის ზურგის მხარეზე. თუნდაც წინა 1-2 და უკანა 2-3 სეგმენტებზე, განივი მუქი ზოლები აქვს. უფროთობის უღვაშები მიღებაძდე არ აღწევენ, ფროთოსნებისა კი საეულის ბოლომდე არ აღწევენ.

14 (15). ფოთლის გვერდითი კიდეები სიგრძეზე მოხვეულია მილის მსგავსად—გალებად (დამუშუდებლის შთამომავლობა), იშვიათად ფოთლის წვერო განივად შეკეცილია (დამფუძნებელი) მსხმოი-აუე ბეებზეა ბუგრები რუფი ან მურამწვანეა, აშკარად შეფრქვეუ-ლი, უფროთობს ზოლები ძიოლოდ სხეულის უკანა ან იშვიათად წინა 2-3 სეგმენტებზე აქვთ (სურ. 132).

ვაშლის წითელგალიანი ბუგრი—*Yezabura devecta* Walk.

ძლიერ აზიანებს.

არსებობს 2 ფორ-
მა: არამიგრაციის
ფორმა, როგორც
ჩანს უფრო მანეა,
ვაშლზე იძლევა
რამდენინე თაობას
და ამთავრებს განვი-
თარების ციკლს
ხაფხულის დასა-
წყისში კვერცხის
დებით ლეროსა და
ტოტის ქერქის ნაპ-
რალებსა და ქერქის
ქვეშ. ცნობილია ია
როსლავის, მოსკო-
ვის, ტამბოვის და
აღბათ რიაზანის,
ვორონეჟის და სხვა
მხარეებში: მიგრა-
ციის ფორმა უკვე
გაზაფხულის ბოლოს
გადაფრინდება ეაშ-



სურ. 132. წითელგალიანი ბუგრებისაგან და-
ზიანებული ვაშლის ფოთლები (შაპოშნიკოვის
მიხედვით).

1—დამფუძნებელი თაობით; 2—დამფუ-
ძნებელი.

ლიდან ქოლგოსნებზე (ჩალამბარაზე და აღბათ ყინტორა-
ზე). ცნობილია ყირიმიდან, ჩრდ. კავკასიიდან, მდ. ვოლგა
და ჟრალას დაბლობებიდან და ლენინგრადის ოლქიდან.
შორეულ აღმოსავლეთში გვხვდება ქვესახეობა *Yezabura*

devectoria orientalis Mordv., რომლის ბიოლოგია შეუსწავ-
ლელია.

15 (14). ფოთლები დახვეულია უსწორმასწოროდ ყოველ
მხრიდან. უმთავრესად განივი მიმართულებით, ამობურცულები
ალუბლისებრ წითელია. ხშირად ბუგრი არის ახალგაზრდა მცენა-
რზე, ან ამონაყარზე, იშვიათად მსხმოიარე ხეხილზე.

16 (17). ზრდასრულ ბუგრს ზოლები სხეულის ყველა სეგ-
მენტზე აქვს. მიღები მთლიანად მურაა. სხეული თითქმის უფიფ-
ქია.

. ვაშლის ზოლებიანი ბუგრი—*Yezabura affinis* Mordv.
აზიანებს სანერგეში ჩრდ. კავკასიასა და შუა აზიაში.
არა მიგრაციის ბუგრებია.

17 (16). ზოლები სხეულის მხოლოდ 2—3 სეგმენტებზეა. მი-
ლები ჩვეულებრივ ფუძისკენ მოყვითალოა, წვეროსაკენ კი შავი.

. *Yezabura pomaria* Shap.
ვაშლზე ცნობილია უკრაინაში, ვოლგის მხარეში; კატაბა-
ლახას ფესვებზე ურალის სანაპირო ტრამალებიდან. რო-
გორც ჩანს მიგრაციას ახდენს კატაბალახაზე.

18 (13). ფოთლებზე ბურცობები არაა შეღებილი; ფოთლები
დახვეულია განივად, ზოგჯერ გასწვრივი ან კონუსის სახით, ან
უსწორმასწოროდ. განივი ზოლები არა აქვს. უფროთების ულვა-
შები აღწევენ მიღებამდე, ფრთოსნებისა კი სხეულზე უგრძესია.
ზრდასრულები მორუხო-მურა-მწვანე ან ღია მურაა; ახალგაზრდები
და ნიმფები მოვარდისფერია

. მრავალძარღვას ბუგრი—*Yezabura plantaginea* Pass.
მიგრაციას ახდენს ლანცეტაფოთლიან ან საშუალო
მრავალძარღვაზე.

19 (12). ბუგრები უფიფქოდ, მუქი განივი ზოლების გარეშე.
სუფთად მწვანე ან შავი. იმაგოს კული უგრძელესია სიგანეზე, თათ-
ნაირი ან სამკუთხოვანია; წითელი ბურცობები ფოთლებზე არაა.

20 (21). ულვაზები სხეულზე უგრძესია. ულვაზების ბურცო-
ბები მალალია, შეერთებულია. მიღები წვრილი, გრძელი და ღია
ფერისაა, ცოცხალი ბუგრების ნიღების წვეროები მიახლოებულია.
სხეული ნათელი მწვანეა. დასახლებულია ახალგაზრდა ყლორტე-
ბის წვეროზე და ფოთლის ქვედა მხარეზე. გვხვდება ვაშლსა და
კომშზე

. ზღმარტლის ბუგრი—*Ovatus crataegarius* Walk.

21 (20). ულვაშები მნიშვნელოვნად მოკლეა სხეულზე, ულვა-

შების ბურცობები დაბალაია, განშლადი, სუსტად შესამჩნევი. მილე-
ბი არაა წვრილი, ბოლოები მიახლოებული არაა, შავია ან ბოლო-
ები აქვს შავი.

22 (25). ბუგრები მწვანეა.

23 (24). ბუგრები ერთფეროვანი მწვანეა, ჩვეულებრივ მო-
ყავისფრო ან მომწვანო-ყვითელი თავით. მილები შავია, ცილინ-
დრული, თანდათანობით წვრილდება წვეროსაკენ. კული შავია;
უოთლები და აგრეთვე ყლორტის წვეროები დაკმუჭვნილი და
უწესრიგოდ დახვეულია. გვხვდება ახალგაზრდა მცენარეებზე ან
ამონაყარზე, იშვიათად ხნიერ ხეებზედაც (სურ. 133).

. ვაშლის მწვანე ბუგრი—*Aphis pomi* De Geer.

ყველგან და ძლი-
ერ აზიანებს სანერ-
გეში, მაგრამ არა
იშვიათად ბაღებ-
შიც, მაგალითად
ალტაის მხარეში და
უკრაინაში. ვაშლისა
და კომშის გარდა
აზიანებს სხვა თეს-
ლოვანებსაც. არა-
მიგრაციის ფორმაა.



24 (23). ბუგრები მო-
ყვითლო-მწვანეა, სხეულის
ხედა მხარეზე 3 ვასწვრივი
მწვანე ფიფქის ზოლებით.
მილები მწვანეა შავი წვე-
როთი. ჩვეულებრივ ოდნავ
წამობერილია წვეროს შეწ-
ვრილების დასაწყისში. კული
მწვანეა. ფოთოლი. მთავარი
ძარღვის დამოკლების შედე-
გად. განივად იხვევა ან რა-
ზოდენიმედ დახრილია არა-
ძვერივ მილად და განივ
პაოჭიანია. ალაგ-ალაგ აზიანებს ვაშლს.

სურ. 133. ვაშლის ყლორტი ვაშლის მწვანე
ბუგრების კოლონიებით და დაზიანებული
ფოთლებით (ნეკსკის მიხედვით).

ვაშლ-ხორბლოვანთა ბუგრი—*Rhopalosiphum insertum*
Walk.

მიგრირობს ხორბლოვანებზე.

25 (22). ბუგრები შავია, იმაგო ზედა მხრიდან ბზინვარე-
ზოგჯერ ოდნავ შესამჩნევი ფიფქით. დასახლებულია წვეროს ახალ-
გაზრდა ფოთლებზე, რომლებიც სრულებით არაა დეფორმირებული
იონჯის ბუგრი—*Aphis medicaginis* Koch.
ვაშლის დაზიანება შენიშნულია სანერგეში ურალის
ტრამალეებში.

26 (11). მიღების სიგრძე სივანის თანაბარია, კუნძისებრია.
ულვაშის უკანასკნელი ნაწვერის წვეტი მოკლეა ამ ნაწვერის ფუ-
ძეზე. ფოთლები არაა დეფორმირებული. ბუგრები ოდნავ შეფერ-
ქვეულია, მწვანე ან მორუხოა, მურა სურათით, მსხვილი ფორმისა
მოდრავია

ჯერ ცნობილია მხოლოდ შემოდგომის ფორმა ვაშლი-
დან და ცირცველიდან, კარპატისაირეთისა და კარელიის
ყელიდან.

27 (2). ბუგრები მსხალზეა.

28 (59). ფესვებზე, ლეროზე, ყლორტებსა და ფოთლებზე.
ზაფხულში ცოცხლად ბადებენ მატლებს. ბუგრები დაფარული
ლინლით ან აქვთ მიღები და კუდი.

29 (32). ფესვებზე, ლეროებზე და ყლორტებზეა. ბუგრები
თეთრ ლინლშია. მიღები არაა ან ოდნავ შესამჩნევეია, სიგრძეში
ნაკლებია, ვიდრე სივანეში. ულვაშები თავზე ოდნავ გრძელია.

30 (31) ბუგრები ოვალური ფორმისაა, მოთეთრო ან მოწი-
თალო-ყვითელია. მიღები არის. ფრთოსნებს ფრთები ეკეცება სა-
ხურავისებრად. წვრილ ფესვებზეა, ძლიერ იშვიათად ლეროსა და
ყლორტებზეც. აზიანებს სანერგეში

მსხლის ფესვის ბუგრი—*Eriosoma laniginosum* Hart.
გადმოსახლებულია თელიდან ან თელადუმიდან.

31 (30). ბუგრები მსხლისებრი ფორმისაა, ქუჩყიანი თეთრია.
მიღები არაა. ფრთები იკეცება ბრტყლად. მხოლოდ ფესვებზეა.
არასრულციკლოვანი ფორმაა

ვაშის ფესვის ბუგრი—*Aploneura ampelina* Mokr-
სახეობა ცნობილია უმთავრესად ვაშის ფესვებზე ყირი-
ში, კავკასიაში და შუა აზიაში. მსხლის და სხვა თესლოე-
ნების ფესვებზე ჯერ ცნობილია მხოლოდ ყირიმში.

32 (29). ფოთლებზეა. თუ ნაწილობრივ ახალგაზრდა ყლორ-
ტების ქერქზეა, მაშინ ბუგრები ულინლოთაა, აშკარა მიღებით
და გრძელი ულვაშებით.

33 (34). ფოთლების გვერდითი კიდე მოხრილია, გაუფერ-

ლებული და წამობერილია ქვემოდან გახსნილი ცრუ გალის სახით, აშირად ნამგლისებრი ფორმისაა. ბუგრები თეთრია, თეთრ ღინღ-ში. მილები და კული არაა

მსხლის შორეულ აღმოსავლეთის ბუგრი — *Prociptilus kuwanae* Monz.

სახეობა მიგრირობს მეთუნას ფესვებზე. შორეული აღმოსავლეთი.

34 (33). ფოთლები გასწვრივ მოკეცილია შუაზე ან დახვეულია. ბუგრები ჩვეულებრივ თეთრი ღინღლის გარეშეა, თუმცა შეიძლება იყოს ფიფქით. მილები და კული აქვს.

35 (46). ფოთლები გასწვრივ მოკეცილია შუაზე და ოდნავ პებერილია. ყუნწები დაუზიანებელია.

36 (45). ფოთლის ზედა მხარე შიგნით არაა შეღუპული. ბუგრები წუწნიან ქვედა მხრიდან. ზრდასრულ ბუგრებს კული მოკლე აქვს, მისი სიგრძე უდრის სიგანეს, მომრგვალებულია.

37 (38). ამობურცული ადგილები, ფოთლებზე მოვარდისფერია. ბუგრები თეთრად შეფრქვეულია, ზრდასრული ბუგრები ზორუხო-მურაა, ახალგაზრდები კი მოვარდისფრო

მსხალ-აბზინდას ბუგრი — *Sappaphis pyri* Mats.

მიგრირობს აბზინდის ფესვებზე. შორეული აღმოსავლეთი.

38 (37). ამობურცული ადგილები ფოთლებზე მოთეთრო ან აყვითალა. ბუგრები უფიფქოთაა. მიგრირობს ქოლგოსნებზე ან ვირისტერფაზე.

ევროპა, ნაწილობრივ შუა აზია; მხოლოდ გაზაფხულზეა.

39 (40). მატლები, ნიმფები და ფრთოსნების მუცელი მოწითალო ყავისფერია მწვანით ანდა მორუხო-ყვითელ-ყავისფერია და ზოგჯერ მწვანი კარბობს. უფრთოების (თუ არის უფრთოები) ზურგზე მუქი-მურა განივი ზოლებია. გარეულ ან ნახევრად კულტურულ მსხლებზეა

Anuraphis farfarae Koch.

მიგრირობს ვირისტერფაზე.

40 (39). მატლები, ნიმფები და ფრთოსნების მუცელი მურა ან მწვანეა. უფრთოებს (თუ ისინი არიან) ზურგის მხარეზე არა აქვთ მუქი მურა განივი ზოლები. უმთავრესად მსხლის კულტურულ ჯიშებზეა. მიგრირობს ქოლგოსნებზე.

41 (42). მატლები, ნიმფები და ფრთოსნების მუცელი მწვანეა (სურ. 134).

მსხალ-ქოლგოსნების მწვანე ბუერი—*Anuraphis pyri-laseri* Shap.

მიგრირობს *Lasera*-ზე, *Hippomarathrum*-ზე, *Laserpitium*-ზე.

42 (41). მატლები, ნიმფები და ფრთოსნების მუცელი მურა ფერისაა.

43 (44). ბუერები მსხვილია (2—3 მმ). ყოველთვის მოთავსებულია ფოთლის შიგნით შეკეცილ ნახევრებზე

მსხალ-ქოლგოსნების დიდი ბუერი—*Anuraphis subterranea* Walk.

მიგრირობს ძირითეტრაზე და თეთრ დიყზე.

44 (43). ბუერები უფრო პატარებია (2 მმ სიგრძის). ფოთლის ყუნწის ფუძეშია, ფოთლის ქვედა მხარეზე, რომელსაც ოდნავ შეკეცილი აქვს კიდე, მაგრამ ხშირად ფოთლის დაკეცილ ნახევრების შიგნითაცაა

მსხალ-ქოლგოსნების პატარა ბუერი—*Anuraphis catonii* H. R. L.

მიგრირობს გვერდელაზე.

45 (36). ფოთლის ზედა მხარე შელუნულია შიგნით; ბუერები წუწნიან მის ზედა მხარეზე, ფოთლები თითქოს ოდნავ დაქმუჭვნილია, გვაგონებს ბურბუშელას. ზრდასრული ბუერების კული სიგრძეში მეტია, ვიდრე სიგანეში, თათნაირია, ბუერები მწვანეა. ნიმფები მუცლის ყოველ სეგმენტზე

სურ. 134. მსხლის ფოთლები გადაქცეული ცრუგალეხად მსხალ-ქოლგოსნების მწვანე ბუერების მიერ; ცენტრში—დაუზიანებელი ფოთლი (შაბონიკოვის მიხედვით).

გასწვრივ მწვანე ზოლებს შორის თეთრი მტვერის ლაქებით. მხოლოდ გაზაფხულზეა

მსხლის მწვანე ბუერი—*Schizaphis pyri* Shap. როგორც ჩანს მიგრირობს ხორბლოვანებზე.

46 (35). ფოთლები დახვეულია განივად, სპირალურად ან არასწორად, ხშირად განივნაოკიანია, ზოგჯერ სრულებით არაა დეფორმირებული, ზოგჯერ გამრუდებულია ყუნწები.

47 (48). კული ისეთივე სიგრძისაა, როგორიც მილები; იმა-

ვოს კულის სიგრძე ორჯერ მეტია სივანეზე. დაბუდნებელი და აგრეთვე ზრდასრული უფროთობი მოწითალო-ყავისფერია, მუცელზე დიდი შავი ლაქით და ნათელი ფეხებით. შუა ზათესულამდეა.

. მსხალ-ხორბლოვანთა ბუგრი - *Pyrahis pyrina* Ferr.
მიგრირობს სორბლოვანებზე

48 (47). კუდი მნიშვნელოვნად მოკლეა მილებზე, ხშირად მისი სიგრძე სივანის თანაბარია; თუ გრძელია, მაშინ ბუგრები იწეახე ან შავია.

49 (54). ბუგრები მურაა, შეიძლება იყოს შეფრქვეული; თუ მწვანეა, მაშინ ყოველთვის შეფრქვეულია. კუდი მოკლეა; მისი სივანე თანაბარია სიგრძისა.

50 (53). ბუგრები მურა ან ნოწითალო-ყავისფერია. მილები მავია.

51 (52). ბუგრები არაა შეფრქვეული. მატლები და ნიმფები ქარცი-მურაა. ხშირად წუწნიან ფოთლის ყუნწებზე, ზოგჯერ ყვავილის ყუნწზედაც. დანუდნებელი მთლიანად მურაა. შავი ფეხებით. მხოლოდ გაზაფხულზეა

მსხალ-ქოლგოსნების პატარა ბუგრი *Anuraphis catonii*
H. R. L.

52 (51). ბუგრები თეთრად შეფრქვეულია, ამცხ გამო ხშირად იღებს იისფერ ელფერს, მატლები და ნიმფები მოვარდისფრო-ყავისფერია. წუწნიან ფოთლის ქვედა მხარეზე, ხშირად აუფერულეებენ მას, ჩვეულებრივ არიან ძარღვებთან აბლოს; ბუგრების მასობრივად გამრავლების დროს ფოთლები იტუქუძდება. შუა ზათესულამდეა. ალაგ-ალაგ ძლიერ აიიანებს.

მსხლის სამხრეთის ბუგრი *Yezabura pyri* B. d. F.
მიგრირობს ენდროხიკაზე

53 (50) ბუგრები მწვანეა, მაგრამ ზოგჯერ მურა ან მოწითალო ელფერით, თეთრად შეფრქვეულია, ბრლები ღია ფერისაა. ძლიერ ახუკუკებებს ფოთლებსა და ყუნწებს; ფოთლები ხუკუკდებიან განივად და გვერდებიდან, აჩენენ უსწორმასწორო ფორმის მილებსა და პაკეტებს. ძლიერ აზიანებს, განსაკუთრებით ახალგაზრდა იეებს (სურ. 135)

. მსხლის ბუგრი - *Yezabura rraumur*
Mordv.

არ მიგრირობს.

54 (49). ბუგრები მწვანეა, შეუფრქვეული, ან შავი. ზედა მხრიდან ბზინვარეა, ოდნავ შეფრქვეული. კუდი სიგრძეში მეტია, ვიდრე სივანეში, თათნაირია.

55 (58). ბუგრები მწვანეა.

56 (57). ბუგრები ერთფეროვანი მწვანეა, ჩვეულებრივ მოყავისფრო ან მომწვანო-ყვითელი თაჭით. მილები შავია, ცილინდრული, თანდათანობით ვიწროვდება ბოლოსაკენ. კული შავია. ფოთლები და აგრეთვე ყლორტების წვეროები დაკმუჭვნილი და უწესრიგოდ მოხეუულია. ახალგაზრდა ხეებსა და ყლორტებზე ან ამონაყარზეა, იშვიათად ძველ ხეებზედაც არის

ვაშლის ბუგრი - *Aphis pomi* De Geer.

არ მიგრირობს.

ყველგანაა სანერგეში. მსხალზე სერიოზული ზიანი არ მოაქვს.

57 (56). ბუგრები მოყვითალო-მწვანეა, სხეულის

ზედა მხარეზე 3 გასწვრივი მწვანე ფილაქის ზოლებით. მილები მწვანეა, შავი წვეროებით, ჩვეულებრივ ოდნავ წამოხრილია კულის განსაკუთრებულ შევიწროების დასაწყისთან. კული მწვანეა. ფოთლები მთავარი ძარღვის დამოკლების შედეგად მოხვეულია განივად ან რამდენადმე დახრილად არა მკერძე მილის ხაზით და განივად დანაკლებულია.



სურ. 135. მსხლის ბუგრის მიერ დაზიანებული ფოთლები (შაპონიკოვის მიხედვით).

ვაშლ-ხორბლოვანთა ბუგრი *Rhopalosiphum insertum* Walk.

მიგრირობს ხორბლოვანებზე.

58 (55). ბუგრები შავია, ზრდასრულები ზედა მხრიდან ბზნვარეა, ზოგჯერ ოდნავშესამჩნევად შეფრქვეული. ახალგაზრდა წვეროს ფოთლებზეა, რომლებიც თითქმის არაა დეფორმირებული.

იონჯის ბუგრი—*Aphis medicaginis* Koch.

ეს სახეობა მსხალზე ნაპოვნი იყო მხოლოდ ურალის სანაპირო ტრამალებში.

59 (28). ნაყოფებზეა. ზაფხულში დებს კვერცხებს ნაყოფი რომოებში და ყუნწთან. ბუგრები მწვანეა, ღინღლის, კულისა და შილის გარეშეა. წუწნის შედეგად ნაყოფი ლაქით იფარება და შემდეგ ლბება

მსხლის ფილაქსერა *Aphanostigma piri* Chol. et Mckrz.

მიოლოდ ერთხელ იყო ნაპოვნი ყირიმში.

60 (1). ბუგრები აზიანებენ კურკოვანებს: ნუნს, ატამს, გარკალს, ქლიავს. ალუჩას, ალუბალს, ბალს და ბალოჯს.

61 (62). ღეროებზე, ტოტებზე და ყლორტებზეა. ბუგრები მსხვილია 4—5 მმ სიგრძის. მორუნო-მურა, ზურგზე შავი ბურცოების რიგით. ძლიერი დასენიანების დროს ტოტების ქერკი და იწა, ვარჯის ქვეშ, მთლიანად დაფარულია ბუგრების ტკბილი გამო-ნაყოფით „თაფლის წვეთებით“, რომელზედაც სახლდება სოკო და წარმოშობს შავ ფიფქს.

ატმის დიდი ბუგრი—*Pterochlorides persicae* Chol.

აზიანებს ატამს, განსაკუთრებით ძლიერ სომხეთში.

გვხვდება აგრეთვე ქერანზე, ნუშზე, ქლიავზე, იშვიათად ალუჩაზე. ამიერკავკასიასა და შუა აზიაშია. 1950 წ. პირველად ნაპოვნი იყო შავი ზღვის სანაპიროზე ყირიმში (ნიკიტინის ბაღში და სუდაკის რაიონში).

62 (61). ფოთლებზეა, იშვიათად ახალგაზრდა ყლორტებზე. ბუგრები წვრილებია, არა უმეტეს 3 მმ სიგრძის, სხვა შეფერილობისაა.

63 (64). მიოლოდ ბალოჯზეა. ფოთლის კიდევები შეკეცილია სიგრძეზე განიერ მილებად და კაბერილია. ძლიერი დასენიანების დროს ფოთოლი ღია ფერისა იდება და ყვითლდება. ბუგრები მილების შიგნით ქუქყიან-ყვითელი-მწვანეა, ხშირად მუქი კანიები ზოლებით, რომლებიც ზოგჯერ ერთდებიან და აშავებენ ბუგრებს

ბალოჯის ბუგრი—*Koepkea marchali* Börn.

ძლიერ აზიანებს უკრაინაში, ყირიმსა და ჩრდ. კავკასიაში.

64 (63). სხვა კურკოვანებზეა. თუ ბალოჯზეა, მაშინ ფოთლები არაა დეფორმირებული ანდა ოდნავ მოხვეულია. ბუგრები ვოთლემ/ზე, ყუნწებზე და მწვანე ყლორტებზეა. თუ მწვანეა მაშინ ზოლები არაა.

65 (66). ბუგრები ზევდან შავია, ბზინვარე, ქვევიდან მუქი ატარა; ახალგაზრდა ბუგრები მურაა. საულავაზე ბურცოები მალა-

ლია, წარმოშობენ შუბლის ღარს. ცოცხალი ბუგრების მიღებ-
ნეულებრივ ბოლოებით მიახლოებულია. წვეროს ფოთლების ქვედა
მხარეზეა, რომლებიც ბალზე ყოველთვის დახვეულია, ხოლო აღუ-
ბალზე ფოთლები იხვევა ბუგრების ძლიერი დასახლების დროს.
ბლისა და ალუბლის გარდა ძლიერ იშვიათად, როგორც ჩანს შემ-
თხვევით, ბუგრები არიან გარგლისა და ატმის თესლნერგებზე .

ა. ალუბლის ბუგრი—*Myzus cerasi* F.

ფაკულტატურად მიგრირობს ენდრონიკაზე. არის ყველ-
გან.

66 (65). ბუგრები მწვანეა; თუ შავი ან მურაა მაშინ საულ-
ვაზე ბურცობები დაბალია, არ აჩენენ ღარს, მიღების ბოლოები
არ უახლოვდებიან ერთიმეორეს.

67 (68). ბუგრები თეთრად შეფერქვეულია განივი ზოლებით
ან ლაქების რიგის სახით. მიღები ორჯერ მოკლეა კუდზე. ბუგრე-
ბი წაგრძელებულია, მწვანე სქელი კოლონების სახით. ფოთლის
ქვედა მხარეზე ან ახალგაზრდა ნაყოფებზე. ბუგრებით ძლიერ და-
სახლების დროს ფოთლის კიდეები ქვევით შემოიკეცება და ფო-
თლი გაუფერულდება ძარღვების გასწვრივ

. . . ლერწმის ბუგრი—*Hyalopterus arundinis* F.

ფაკულტატურად მიგრირობს ლერწამზე. ყველგანაა.

68 (67). ბუგრები შეუფერქვეულია. მიღები ბევრჯერ გრძე-
ლია კუდზე.

69 (76). საულვაზე ბურცობები მაღალია, ერთდებიან ან პა-
რალელურად მიიმართებიან. აჩენენ შუბლის ღარს. ცოცხალ ბუგ-
რებს მიღების ბოლოები მიახლოებული აქვთ და სხეულის სიგრ-
ძის $\frac{1}{4}$ უდრის. ბუგრები წაგრძელებულია, იშვიათად ოვალური.
დასახლებულია ფოთლის ქვედა მხარეზე, რომელიც ოდნავ შეხვე-
ულია გვერდებიდან ან სპირალურად დახვეულია; ხოგჯერ გვხვდება
ყვავილებზე, მწვანე ყლორტებსა და ყუნწებზე.

70 (71). უფრო ბუგრებს ზუოგის ბაცი-მწვანე ფონზე 3 გას-
წვრივი, მწვანე ზოლი აქვთ: ერთიანი შუა ზოლი და 2 გვერდითი
ზოლი შედგება მოკლე განივი ზოლებისაგან. საულვაზე ბურცობები
ულვაშების ფუძესთან შიგნითა მხრიდან ატარებენ კბილისმაგვარ
წანაზარდს

. . . ხვიის ბუგრი—*Phorodon pruni* Geoffr.

კლიაიდან, ალუჩიდან და კვრინჩხიდან მიგრირობს
სვიაზე, რომელსაც აზიანებს.

71 (70). ბუგრები ზოლების გარეშეა. კბილისმაგვარი წანა-
ზარდი არაა. გაზაფხულიდან მხოლოდ ატამზე, ნუშსა და ბალ-
ლოჯზეა.

72 (73). უფროსი ზრდასრული ბუგრების ულვაშები მიღების დუძეს აღწევენ. შუბლის ღარი ღრმაა, შეუმჩნეველი ბურცობით. სიეული წაგრძელებულია. მილები ზოგჯერ წამობერილი. ბუგრები მწვანეა, ხშირად ვარდისფერი ელფერით, ზოგჯერ მთლიანად ვარდისფერია. გაზაფხულიდან ატამზე ან ატმისა და ნუშის კიბრიდზეა, შემოდგომით მრავალ სხვადასხვა კურკოვანებზეა (უფროთობი მოწითალოა)

ატმის ბუგრი *Myzodes persicae* Sulz.

მიგრირობს ბევრ ბალახოვან მცენარეზე. ატმის გარდა აზიანებს თამბაქოს, ბამბას. ორანგერეისა და სხვა კულტურებს, რომლებზედაც შეუძლია იცხოვროს წლიდან წლამდე, როგორც არასრულცრკოვანი ფორმა.

73 (72). უფროსი ზრდასრულ ფორმების ულვაშები მუცლის შუამდე აღწევენ. შუბლის ღარი დაბალია, დიდი ბურცობით; როგორც სიმაღლით საუღვაშე ბურცობის თანაბარია. სხელი განიერ-ოვალურია, მილები არაა წამობერილი. ნუშზე ან ბალლოჯზეა.

74 (75). ფრთოსან ფორმას მუცლის ზედა მხარეზე შუაში დიდი ოთხკუთხოვანი შავი ლაქა აქვს. ბალლოჯზეა

Nevskia mahaleb Koch.

ევროპაში.

75 (74). ფრთიანი ფორმა შავი ლაქის გარეშე. ნუშზე

Nevskia amygdalina Nevs.

შუა აზიაში.

76 (69). საუღვაშე ბურცობები დაბალია, განშლადი და ხშირად ძნელი შესამჩნევი. მილების ბოლოები არაა მიახლოებული. უფრო მოკლეებია. ბუგრები კვერცხის ფორმისაა. იშვიათად ოვალური.

77 (80). კული (ზრდასრულებს) თათნაირია. სიგრძეში ნეტრივიდრე სიგანეში, მილები წვეროს წინ წამობერილია. ბუგრები მჭრქალი ან ცხიმიანი ბზინვარებით. ახალგაზრდა ყლორტებზეა, ჩადაიან ფოთლის ქვედა მხარეზეც. ფოთოლი არ ხუჭუჭდება.

78 (79). ბუგრები თეთრად შეფრქვეულ ზოლებისა და ლაქების გარეშეა, ცხიმიანი ბზინვარებით, ფერი ვარირობს მოყვითალო-მწვანეიდან-ყაყისფრამდე. მილები ძალიან გაბერილია

• დუმფარას ბუგრი—*Rhopalosiphum nymphaeae* L.

მიგრირობს ბევრ წყალმცენარეზე (*Nymphaea*, *Hydrocharis*, *Alisma*, *Lemna*, *Orysa sativa* და სხვ.).

79 (78). უფროთობსა და ნიმფებს მუცლის პირველ ტერგიტზე აქვთ განივი თერად შეფრქვეული ზოლი და აგრეთვე ლაქები.

აშვიათად ზოლები მუცლის მეორე და ზოგჯერ შემდგომი ტერგი-
ებზეა გვერდიდან; ნიმფებს ზოლები აქვთ აგრეთვე მუცლის 6—7
ფერგიტზე. ბუგრები მქრქალია ან ძლიერ სუსტი ბუნდოვანი ბზინ-
კარებით, მოყავისფრო-მურა. მილები ოდნავ გაბერილია

Rhopalosiphum infuscatum Koch.

80 (77). კუდი მომრგვალებულია, სიგრძეში ღაცლებია, ვიდრე
აიგანენი, სუსტად შესანჩნევია. მილები ცილინდრული ან კონუ-
სისებრია, არაა გაბერილი. ბუგრები კაშკაშა ბზინვარებით. დახვე-
ულ ფოთლებშია, ზოგჯერ ნაწილობრივ გადადიან ახალგაზრდა
კლორტების ბოლოებზე; თუ მხოლოდ ულორტებზეა, მაშინ ბუგრე-
ბი მურა-შავია, ძლიერ ბზინვარებ.

81 (84). ბალზე ან ჩვეულებრივ ალუბალზეა. მილები მოკლეა.
აიხი სიგრძე თანაბარია ფუძის სიგანისა. მხოლოდ შუა აზიაშია.

82 (83). ჩვეულებრივ ალუბალზეა. ბუგრები მურა ფერისაა.
დახვეულ ფოთლების წიგნით

Brachycaudus cerasicola Mordv.

83 (82). ბალზეა. ბუგრები მოყვითალო-მწვანეა მურა თავით.
ფოთლის ქვედა მხარეზე

Brachycaudus pruniavium Nevs.

84 (81). ქლიავზე, ალუბალზე, კერამზე, ატამზე, ნუშზე და
კარეულ წითელნაყოფიან ალუბალზე. მილები გრძელია. სიგრძე 1,5—
4 ჯერ აჭარბებს მის სიგანეს ფუძესთან.

ტაბულაში მოყვანილ სახეობებს გარდა ქლიავზე აღნიშ-
ნულია კიდევ 2 სახეობა *Brachycaudus* გვარიდან, რომ-
ლებიც მხოლოდ შუა აზიაშია ცნობილი: *B. pruni-domestica*
Nevs. და *B. almatinus* Nevs.

85 (94). ბუგრის ძირითადი ფერი: მწვანე, მომწვანო-ყვითე-
ლი; ზოგჯერ მომწვანო-ყვითელ-მურა ან შოვარდისფრო-მურაა.
ზურგის მხარე ხშირად მუქი, მურა ან შავი განივი ზოლებით და
ლაქებით, რომლებიც ნაწილობრივ ერთიმეორესთან შეერთებულია.
ზოგჯერ ზურგის ზედაპირი მთლიანად მურაა; გაზაფხულიდან ბუგ-
რები ჩვეულებრივ ლაქებისა და ზოლების გარეშეა. ახალგაზრდა
ბუგრები მწვანე ან მომწვანო-ყვითელია.

86 (87). ზურგის მხარე მთლიანად მურა ან შავია. ძლიერ
დახუჭუჭებულ ფოთლებზე შეიძლება იყოს წითელი ლაქები. ბუგ-
რები წვრილებია. ნუშზე (*Amygdalus ulmifolia* და *A. bucharica*)
და გარეულ წითელნაყოფიან ალუბალზე (*Cerasus erythrocarpa*).

Mordvilkomemor pilosus Mordv.

შუა აზიაშია.

87 (86). ზურგის ზედაპირი ღიაა, მურა ან შავი ზოლებით და ლაქებით ან უამისოდ. ფოთლებზე წითელი ლაქები არ გვხვდება. სხვადასხვა სახეობის ნუშზე, ატამზე, კერამზე, ქლიაზე და ალუჩაზეა.

88 (89). ბუგრები კვერცხისებრია. მუცლის 1—6 სეგმენტებზე დიდი ოთხკუთხოვანი შავი ლაქაა, რომელიც შედგება ზოლებით მთლიანი შეერთების შედეგად; გაზაფხულზე ბუგრები მთლიანად მწვანეა. მილების სიგრძე დაახლოებით სხეულის სიგრძის $\frac{1}{4}$ შეადგენს. მილების სიგრძე 3—4-ჯერ აღარბებს მისი ფუძის განს. ფოთლები სუსტად დახუჭუჭებულია, უსწორმასწორო უმეტესად განივი. ნარშავას ბუგრი—*Brachycaudus cardui* L.

ფაკულტატურად მიგრირობს რთულყვავილოვანებზე.

89 (88). ბუგრები ელიფსოიდის ფორმისაა. მუქი ზოლები თუ არის არ ქმნიან დიდ ოთხკუთხოვან შავ ლაქას; ზოლები თუ ერთდებიან მაინც ნაწილობრივ და არა მთლიანად. მარლები მოლგა; მათი სიგრძე უდრის სხეულის სიგრძის $\frac{1}{11}$ — $\frac{1}{18}$ ან უფრო მცირეს; მილების სიგრძე სამჯერ ნაკლებად აღარბებს მისი ფუძის სიგანეს. ფოთლები ძლიერ დახუჭუჭებულია, უსწორმასწორო. ჩვეულებრივად სპირალურია, იშვიათად გასწვრივი.

90 (91). მუქი ზოლები ყოველთვის გამოსახულია: სხეულის წინა ნაწილში ზოლები შუაზე გაყოფილია გასწვრივი ღია თერძ-ზოლით. შეერთებულია ჩვეულებრივ მსოლოდ მუცლის 3—4 სეგმენტებზე, ე. ი. მილების წინ და მათ შორის. კუდი აშკარაა. ფოთლები უსწორმასწოროდ დახუჭუჭებულია. ატამზე, ნუშზე, ქონდარა ნუშზე, კვინჩხზე, ალუჩასა და ქლიაზე

ატმის ზოლებიანი ბუგრი—*Brachycaudus tragopogoni* Kalt.

ფაკულტატურად მიგრირობს ფამფარაზე და შესაძლებელია სხვა რთულყვავილოვანებზე.

91 (90). ბუგრი მუქი ზოლებისა და ლაქების გარეშეა. თუ არის მუქი ზოლები, მაშინ ისინი არაა გაყოფილი ღია თერძ-ჭეა ზოლით და კუდი არაა.

92 (93). კუდი კარგად ემჩნევა, მისი სიგრძე უდრის სიგანეს. ბუგრები მუქი ზოლების გარეშეა. ფოთლები გაზაფხულიდანვე მოხვეულია გვერდებიდან მკვირვ მილებად და გარდა ამისა დახუჭუჭებული და სპირალურად მოხვეულია. ატამზე, ნუშზე, ქლიაზე ალუჩაზე

უკვდავას ბუგრი—*Brachycaudus helichrysi* Kalt.

მიგრირობს მრავალ რთულყვავილოვანებისა და ზოგიერთი სხვა მცენარეების ყვავილოვან ნაწილებზე.

93 (92). კული არაა. ბუგრებს ხშირად შავი ზოლები აქვთ. როილებიც შეერთებისას მიღების წინ იძლევიან პატარა ლაქას. ეოთლები დაიუქუქებულა, მოხრილია განივად და სპირალურად. ჯგუფად თავმოყრილია ელორტების ბოლოში. ნუშზე, ატამზე, გარკარზე, ქლიაეზე. ხშირად ძლიერ აზიანებს

ნუშის ბუგრი--*Brachycaudus amygdalinus* Schout.
ძესაძლოა მიგრირობდეს მრავალძარღვაზე.

94 (85). ბუგრების ძირითადი ფერი მუქია. შავი, მუქი მურა და ყავისფერი, ყოველთვის შავი ზოლებით, რომლებიც ერთიმეორესთანაა შეერთებული: ძლიერ ბზინავს. ახალგაზრდა ბუგრები მურაა, ზოლები არა აქვთ.

95 (96). ბუგრები შავია, თითქოს ლაქაწასმული. კული თითქმის არაა გამოსახული, ზევიდან არ ჩანს. მხოლოდ ფოთლებზეა. რომლებიც მოხევეულია უსწორნასწორო მილად, ერთი და იბვიათად სამ მხრიდან. ზაფხულში უმთავრესად ამონაყარზეა. ალუჩაზე, კარგალზე, ქლიაეზე (ჩრდ. კავკასია), ქლიაეზე (ამიერკავკასია)

Brachycaudus lychnidis L.

აღბათ ეს სახეობა არის მისაკისებრზე (*Lychnis*, *Melandrium*, *Silene*), სსრ კავშირის ევროპულ ნაწილში, ჩრდილოეთით ლენინგრადამდე.

96 (95). ბუგრები ყავისფერია შავი ზოლებით, რომლებიც აბათიშენ ხარისხით შეერთებულია ერთიმეორესთან, ზოგჯერ მთელი მუცელი ზედა მხრიდან შავია. კული აშკარაა. გახაფხულიდან ელორტების ქერქზეა, ყვავილებზე და ოდნავ მოავეულ ფოთლებზე. აოლო ზაფხულში კი ფესვებზე და ლეროს ფუძესთან. ატამზე, კარგარზე, ნუშზე, ქლიაეზე, აღბათ, ალუჩაზეც. ძლიერ აზიანებს აანერგეში, განსაკუთრებით ატმის თესლნერგებს

ატმის შავი ბუგრი *Brachycaudus prunicola* Kalt.

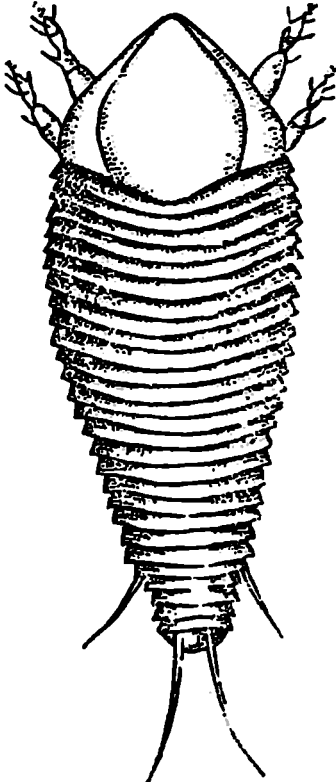
ტ ბ უ ლ ა 18

ციტრუსოვან კულტურების მავნებლები *

- 1 (38). დაზიანებულია ნაყოფი და ყვავილი.
- 2 (25). დაზიანებულია ნაყოფები.
- 3 (22). დაზიანებულია ნაყოფის კანი.
- 4 (7). ნაყოფის კანზე იკვებებიან მცირე ზომის ტყიანები.
- 5 (6). მანდარინის ნაყოფის კანი მურაყინვისფერა ან ყანვის-

* შეადგინა ი. დ. ბათიაშვილმა.

ფერია მოწითალო ელფერი. ფორთოხლის ნაყოფის კანი ზუკე
 ეანგისფერი ან მურაა წითელი ელფერი. ლიმონის ნაყოფის კან
 ძირითადად მურა-ეანგისფერია, წითელი ელფერი ჭარ გადაჭრავს.
 ლიმონის ნაყოფი, რომელიც მოქცეულია ხის ჩრდილოვან ნაწილში
 ან ნაყოფი დაჩრდილულია ხის
 ახვა ორგანოებით. ვერცხლის-
 ფრადაა შეფერილი. ზაფხულის
 პირველ ნაეფარში დაზიანებული
 ახალგაზრდა ნაყოფი ნაოკდება და
 მუმიციფირდება (სურ. 136) . .
 ვერცხლისფერი ტკიპა—*Phyl-
 locopt. rutae oleivorus* As-
 hm.



6 (5). ნაყოფის კანი ალაგ-
 ალაგ დაფარულია უფერული ან
 რძისფერი მომცრო ლაქებით,
 რომლებიც საკმაოდ მკაფიოდ
 გამოირჩევიან ნაყოფის მწვანე
 ფონზე. ასეთი ლაქები გვხვდება
 მხოლოდ მწვანე ნაყოფებზე, რომ-
 ლებზედაც შეიძლება თვით მავნე-
 ბელიც იყოს.—ე. ი. 8 ფეხიანი
 წითელი ტკიპები (სურ. 137).
 ზრდასრული ტკიპები და უფროსი
 ინოვანების მატლები ან სამწყვილ-
 ფეხიანი (პირველი ხნოვანების)
 მატლები და აგრეთვე ამ ტკიპე-
 ბის წითელი კვერცხები . . .

ციტრუსოვანთა ბეწვებიანი წი-
 თელი ტკიპა — *Metatranyc-
 hus citri* Koch.

7 (4). ნაყოფები დაზიანე-
 პულია მცირე ზომის მწუწნი მწე-
 რებით.

8 (15). ნაყოფებზე და აგრეთვე ფოთლებზე მწერებია: რომელ-
 თა დედალი მწერი ფართო არ არის დაფარული.

9 (14). მწერის სხეული დაფარულია თეთრი თქვილისებრი
 უფქვით-

10 (13). მუცლის ბოლოზე მოთავსებული ძაფების სივრცე
 ახეულზე მოკლეა.

სურ. 136. ვერცხლისფერი ტკიპა
 (ორიგ.)

11 (12). დედლის სხეულის სიგრძე (საკვერცხე ჩანთის გაოც-
 ზე) 4,5 მმ-ს აღწევს. მისი წაგრძელებული სხეული, გარდა იმ 4
 ზოლისა, რომელიც სხეულის გასწვრივ გასდევს, დაფარულია თეთ-
 რი ფქვილისებრი გა-



სურ. 137. ციტრუსოვანთა ბეწვებიანი წითელი
 ტკიპა (ორიგ.).

მონაყოფით. სხეულის
 კიდეებზე ცვილისებრი
 ძაფები მოკლე და მსხვი-
 ლებია, ძაფი 17 წყვი-
 ლია. მუცლის ბოლოში
 ერთი წყვილი ძაფია.
 რომლის სიგრძე მთე-
 ლი სხეულის სიგრძის
 მესამედს აღწევს. მეო-
 რე წყვილი ძაფი ორ-
 ჯერ მოკლეა პირველ
 წყვილზე (სურ. 140).
 გალიზიანების დროს
 ცრუფარიანა წითელ
 ექსკრემენტს გამო-
 ყოფს. ცრუფარიანების
 ტკბილ გამონაყოფზე
 სახლდება სიშავის გა-
 მომწვევი სოკო, რო-
 მელიც ნაყოფზე მკერძ
 ააქსა ქმნის. დაზიანე-
 ბული ნაყოფის კანი.
 ინტენსიური წუწნის

აღგილას, სკდება
 . ციტრუსოვანთა ფქვილისებრი ცრუფარიანა — *Pseudococcus*
gachani Green.

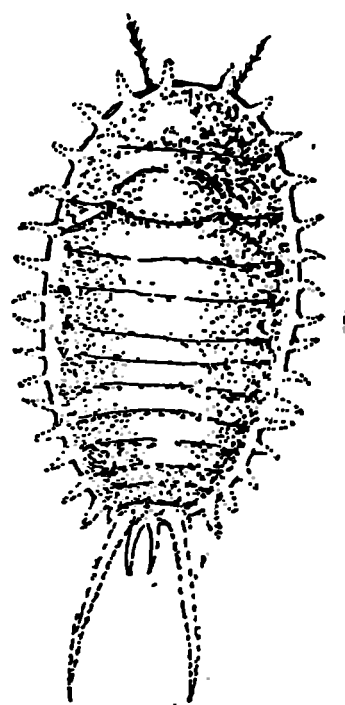
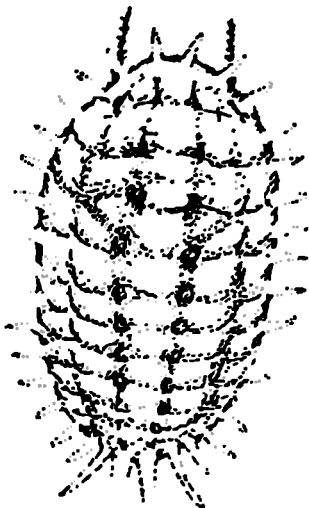
12 (11). დედლის სხეული მოგრძო ოვალურია: დაფარულია
 თეთრი ფქვილისებრი გამოხაყოფით. სხეულის კიდეებზე მოკლე
 და წვრილი ძაფისმაგვარი ცვილისებრი გაპრნაყოფია, 17 წყვილის
 რაოდენობით. ძაფების სიგრძე სხეულის სიგრძის მეოთხედს უდრის.
 მუცლის ბოლოში (ანალური) 2 ძაფი გააჩნია. ეს ძაფები თავისი
 სიგრძით სხეულის სიგრძის ნახევარს უდრის (სურ. 139). სეკრე-
 ტორული სითხე ნარინჯისფერია. ცრუფარიანას ტკბილ გამონა-
 ყოფზე სიშავის გამომწვევი სოკო სახლდება

. ზღვისპირა ფქვილისებრი ცრუფარიანა — *Pseudococcus*
maritimus Ehrh.

13 (10). მუცლის ბოლოში სხეულზე უგრძესი ძაფებია. სხეულის ირგვლივ კი თეთრი მოკლე ძაფები. მწერი ძირითადად სათბურის პირობებში გვხვდება

. . . ჯაგრიხებრი ცრუფარიანა—*Pseudococcus adonidum* L.

14 (9). ნაყოფებზე ან ფოთლებზე უძრავად მსხდო-
მი მწერებია, რომელთა სხე-
ული არ არის დაფარული
თეთრი ფქვილისებრი გამო-

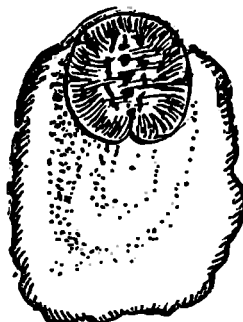
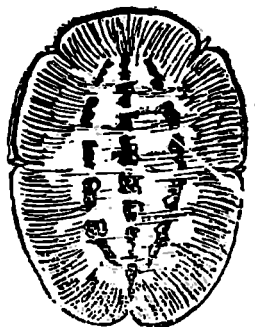


სურ. 138. ციტრუსოვანთა ფქვი-
ლისებრი ცრუფარიანას დედალი
(ორიგ.).

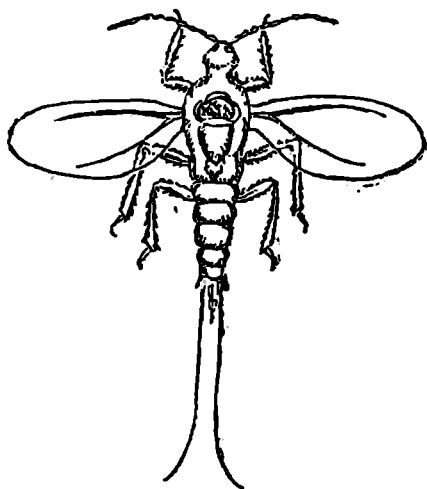
სურ. 139. ზღვისპირა ფქვილისე-
ბრი ცრუფარიანას დედალი
(ორიგ.).

ნაყოფით. დედლის სხეული ოვალურია, ამობერილი. მოყვითალო ან მოყავისფრო; სიგრძით 3,5 მმ-ს აღწევს. სხეულის გასწვრივ ზურგის მხრიდან შუაში ყავისფერი ზოლი გასდევს, ხოლო გარ-
შემო მწვახე ან ყავისფერი რკალი გააჩნია. სქესობრივად მომწი-
ფებული დედალი გამოჰყოფს სითხეს, რომლის ძაფებიდანაც სა-
კვერცხე ჩანთა წარმოიქმნება. დედლის სხეული ჩანთის შიგნით
23. მწერთა სარკვევი. 353

არაა მოქცეული. საკვერცხე ჩანთის სიგრძე კვერცხების რაოდენობის მიხედვით 4—7 მმ-ის ფარგლებში მერყეობს. საკვერცხე ჩან-



სურ. 140. ციტრუსოვანთა ბალიშა ცრუფარიანას დედალი (ორიგ.).



სურ. 140-ა. ციტრუსოვანთა ბალიშა ცრუ-
ფარიანას მამალი (ორიგ.).

ფერი, ზოგჯერ მორუხო ელფერით. ფარი მრგვალია, ოღონდ შუაში, სადაც მატლების ნაცვალი კანია განწყობილი, ამობურცულია. პირველი ნაცვალი კანი ყავისფერია, მეორე კი მოყვითალო-

თას ზემოდან სიგრძივი ამო-
ზნეკილი ზოლები ახასიათებს
(სურ 140, 140-ა) .

ციტრუსოვანთა ბალიშა
ცრუფარიანა — *Pulvina*
aurantij Ckll.
15 (8). დედლის სხეუ-
ლი დაფარულია ფარით.

16 (17). დედლის სხეუ-
ლი მეტად თუ ნაკლებად და-
ფარულია მრგვალი ფარით.

ა) ნაყოფები ან ფოთ-
ლები დაფარულია ფარე-
ბით. ნაყოფი მავნებლით
ინტენსიურად დასენიანების
შემთხვევაში ნორმალურად
ველარ ვითარდება და მახინ-
ჯდება. დედალი ფარიანას
სხეული ყვითელი ან ლიმო-
ნისფერია, ფარი კი ყავის-

ყავისფერი. სქესობრივად მომწიფებული დედლის ფარის დიამეტრი 2 მმ-ია

მინაკიხფერი ფარიანა—*Chrysomphalus dictyospermi* Morg.

ბ) ციტრუსოვანთა ნაყოფი, რომელიც უმთავრესად ხის ვარჯის დაჩრდილულ ნაწილშია მოქცეული (ზოგიერთ წელს), შემოდგომით მკვიდროდ იფარება მოყვითალო ან მოყვითალო-ყავისფერი მრგვალი, პატარა, ფარების ქერქით. ფარის დიამეტრი 2 მმ-ია. დედალი ფარიანას სხეული ყვითელია

ნარინჯოვანთა ყვითელი ფარიანა—*Aonidiella citrina* Coq.

გ) ნაყოფები ან ფოთლები ზოგჯერ წვრილი, მრგვალი, მოწითალო-ყვითელი და ოდნავ გამკვირვალე ფარებითაა დაფარული, ფარის სიგანე 2 მმ-ია და მისი ცენტრალური ნაწილი ბრტყლადაა ამოზნექილი. თვით ფარიანას სხეული მონარინჯისფრო-წითელი ან წითელია

ნარინჯოვანთა წითელი ფარიანა—*Aonidiella taxus* Mosk.

დ) პატარა ფარიანები მრგვალი, ყვითელი, თეთრი ან მონაცრისფრო თეთრი ფარით. ფარის ცენტრში მატლის ნაცვალი კანი ყვითელია. დედალი ფარიანას დიამეტრი 1—1,5 მმ-ია . . .

მანადგურებელი ფარიანა—*Aspidiotus destructor* Sign.

ე) ფარების ქერქი ისეთივე პატარა ფარებისაგან შედგება, როგორც ეს წინა სახეობას ახასიათებდა. ფარი მრგვალია, მოთეთრო ან მოყვითალო. ფარის ცენტრში მოქცეული მატლის ნაცვალი კანი ყვითელი ან მკრთალი ყავისფერია

. ხუროს ფარიანა—*Aspidiotus hederæ* Vall.

17 (16). მწერების სხეული დაფარულია ჩხირისებრი ან მძიმისებრი ფარებით. როგორც ერთი, ისე მეორე ზოგჯერ ერთად გვხვდება ერთსა და იმავე ნაყოფსა თუ ფოთოლზე.

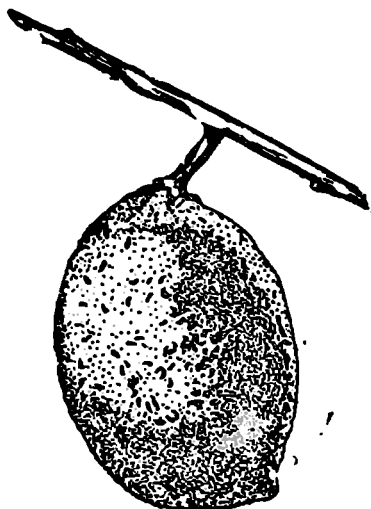
18 (19). ფარი ოდნავ მოლუნულია, და თანდათანობით განიერდება მუცლის ბოლოს მიმართულებით. ფარი ყავისფერი ან მუქი ყავისფერია. სიგრძით 3 მმ-დგ. მატლის ნაცვალი კანი უფრო ღია ფერისაა, ვიდრე ფარი. ამასთანავე მეორე ნაცვალი კანი სიგრძით დედლის ფარის სიგრძის ერთმესამედს უდრის (სურ. 141, 141-ა)

ნარინჯოვანთა მძიმისებრი ფარიანა—*Lepidosaphes beckii* Newm.

19 (18). ფარი მოლუნული არაა და მეტ-ნაკლებად გვერდითი კიდეები სწორი აქვს.

20 (21). ფარს თითქმის გვერდითი კიდეები სწორი აქვს.

იგი მოყვითალო-ყავისფერი ან მოწითალო-ყავისფერია, გვერდებო
კი უფრო მკრთალი შეფერვისაა. მატლის პირველი ნაცვალი კანი



ყვითელია, მეორე უფრო
მუქი,—მოყვითალო ყავისფე-
რი. ფარი რამდენიმე მეთადი
მილიმეტრით გრძელია წინა-
მდებარე სახეობის ფართან
შედარებით

ჩხირისებრი ფარიანა—*Lepi-*
dosaphes gloveri Pack.

21 (20). ფარი რუხია და
გაკვირვების ნიშანს წააგავს.
სიგრძით 1,5 მმ-ს აღწევს. მის
ვიწრო ნაწილში ნაცვალი კანი
მოყვითალო-ყავისფერია .

იამონური ჩხირისებრი ფარია-
ნა—*Leucaspis japonica*
Ckll.

22 (3). დაზიანებულია
ნაყოფის ხორცი.

სურ. 141. ნარინჯოვანთა მძიმისებრი
ფარიანასაგან დაზიანებული ლიმონი
(ბათიაშვილის მიხედვით).

23 (24). ნაყოფის შიგნით
განიერი ხვრელია, რომელშიაც
შეიძლება აღმოჩნდეს მურა-
თავიანი და ამფერივე მკერდი-
სა და ანალური ფარის მკონე
მატლები. მატლის სხეული მო-
ყვითალო-რუხია. ზურგის მხრი-
დან სხეულის შუაში მუქი ზო-
ლი გასდევს. გარდა ამისა მკერ-
დის მეორე და მესამე სეგმენ-
ტის წინა ნაწილში განივად
განწყობილია ოთხ-ოთხი პა-
ტარა, მრგვალი შავი ფარი.
მატლს გააჩნია 5 წყვილი ცრუ-
ფეხი, რომლებიც კაუქისებრი ბრქვალებით ბოლოვდებიან .



სურ. 141-ა. ნარინჯოვანთა მძიმის-
ებრი ფარიანას დედლის ფარი (ორიგ):

. სიმინდის ფარვანა—*Pyrausta nubilalis* H b.

24 (23). ნაყოფები უხეშადაა ამოღრღნილი. ამონაღრღნი არასწორი ჯამისებრი ფორმისაა კალიოსებრნი ან კუტკალიები—ოჯახი *Acrididae* და *Tettigoniidae*.

25 (2). დაზიანებულია ყვავილები.

26 (31). დაზიანება გამოწვეულია მწუწნი მავნებლებისაგან.

27 (30). დაზიანებულია მხოლოდ ყვავილის ყუნწი.

28 (29). ყვავილის ყუნწი დაზიანებულია მურა ფერის უფროთო ბუტკრების მიერ, რომლებიც ხასიათდებიან სამი წყვილი მარიგინალური ბურცობით

ნარინჯოვანთა ბუტკო—*Toxoptera aurantii* Boyer.

29 (28). ყვავილის ყუნწი დაზიანებულია ცრუფარიანების მატლებისაგან. მატლის სხეული დაფარულია ფქვილისებრი გამოწნაყოფით. გვერდებისა და მუცლის ბოლოს ძაფები (სახეობის მიხედვით) სხვადასხვა სიგრძისა აქვს

ფქვილისებრი ცრუფარიანები—გვარი *Pseudococcus* Westw.

30 (27). დაზიანებულია ფოთლები და ყვავილის ყუნწები. მწერს სხეული მუქი ყავისფერი აქვს,—ფრთები მკრთალი ყვითელი (სურ. 142). შეიძლება შეგვხვდეს მათი მატლებიც. ასეთი მწერების არსებობისას ყვავილები დასერილია მურაფერის თხიერი ექსკრემენტებით

სათბურის თრიფსი—*Heliothrips haemorrhoidalis* Bouche.

31 (26). დაზიანება გამოწვეულია მღრღნელი მავნებლებით ხოკოების რაზმიდან. მავნებელი იკვებება ყვავილის მტვრიანებით და ბუტკოთი. ზოგჯერ ყვავილის ფურცლებსაც აზიანებს.

32 (35). ხოკოს სიგრძე 12 მმ-ზე მეტია.

33 (34). ხოკო სიგრძით 20 მმ-მდეა. სხეული ზემოდან მწვანეა და ლითონსავეით ბრწყინავს, ქვედა მხრიდან კი მეწამუ-



სურ. 142. სათბურის თრიფსი (თრიფ.).
ლი ან მოსპილენძისფრო-წითელია. ზოგჯერ ზედა მხრიდან ოქროსებრ-მწვანე ან მუქი იისფერია. ზედაფრთებზე ქერისმაგვარი განივი წვრილი, მოკლე, თეთრი, ხაზები ახასიათებს

მწვანე ბრინჯაოლა—*Cetonia aurata* L.

34 (33). ხოკოს სიგრძე 14—23 მმ-ია. სხეული ზემოდან ოდნავ ბრწყინავს, ზეთისხილისებრ მწვანეა. ბრინჯაოსებრი ან სპილენძისებრი ელვარებით. ქვედა მხრიდან უმეტესად იისფერია. წინაზურგის გვერდითი არშია უფრო ხშირად იისფერია . . .
. . . სპილენძისფერი ბრინჯაოლა—*Potosia cuprea* L.

35 (32). ხოკო საშუალო სიდიდისაა, სიგრძით არანაკლებ 12 მმ-ისა, შავი, მქრქალი ან მბრწყინავი.

36 (37). ხოკოს სიგრძე 8—12 მმ-ია. ფერად შავი, მქრქალი, გრძელი რუხი ან ყვითელი ბეწვებით დაფარული. ზედაფრთები და პიგიდიუმის ბეწვები ერთნაირი ფერისაა . . .

. ბანჯგვლიანი ბრინჯაოლა—*Tropinota hirta* Poda.

37 (36). ხოკოს სიგრძე 8—11 მმ-ია, შავი, მბრწყინავი. წინაზურგის გვერდები თეთრი არშიითაა შემოვლებული. წინაზურგის ფუძეზე და პიგიდიუმზე ორი ლაქა გააჩნია . . .

. შიარშიებული ბრინჯაოლა—*Oxythrya cinctella*
Schaum.

38 (1). დაზიანებულია ფოთლები, კვირტები, ყლორტები, ტოტები, ლეროები, ფესვები.

39 (10). დაზიანებულია მცენარის მიწისზედა ორგანოები.

40 (75). დაზიანებულია ფოთლები და მწვანე ყლორტები.

41 (66). დაზიანება გამოწვეულია მწუწნი მავნებლებისაგან.

42 (47). დაზიანება გამოწვეულია ტკიპებისაგან.

43 (44). დაზიანებულია ტკიპების მიერ, რომელთაც ორი წყვილი ფეხი გააჩნია. ფოთლების ქვედა მხარე მოკლებულია ცვილისებრ ფიფქს და ბრინჯაოსფრადაა შეფერილი. ყლორტები კი მუქი ჟანგისფერი ან მურა ფერისაა. ასეთ ფოთლებზე ლუპაში შეიძლება დავინახოთ მატლების ნაცვალ კანი და მოყვითალო ტკიპების უმნიშვნელო რაოდენობა . . .

გერცხლისფერი ტკიპა—*Phyllocoptruta oleivorus* Ashm.

44 (43). დაზიანებულია ტკიპების მიერ. ტკიპას ოთხი წყვილი ფეხი გააჩნია.

45 (46). დაზიანებული ფოთლები ქლოროზით დაავადებულს მოგვაგონებს. ქლოროფილის მარცვლები მეტად თუ ნაკლებადაა განადგურებული, განსაკუთრებით კი ღრუბლისებრ პარენქიმაში. ფოთლებზე ვხვდებით ნაცვალ კანს და მკრთალი წითელი ან მუქ-წითელ ტკიპებს ერთეული ეგზემპლარების სახით. ტკიპას სხეულის ზურგის მხარეზე აქვს ექვს რიგად განწყობილი ხორცისფერი ბურცობები; ბურცობზე ბეწვებია განწყობილი .

ციტრუსოვანთა ბეწვებიანი წითელი ტკიპა—*Metatetranychus citri* Koch.

46 (45). უმთავრესად ოთახის კულტურის ფოთლებზე (არასუბტროპიკულ ზონაში) დასახლებულია რვაფეხიანი ტკიპები; ტკიპების სხეული ზაფხულში ყვითელია ან მომწვანო-ყვითელი, ხოლო შემოდგომით და ადრე გაზაფხულზე — მოწითალო ან მონარინჯისფრო-ყვითელი. მუცლის გვერდებზე შავი ლაქები გააჩნია. თვალები წითელი აქვს.

აბლაბუდიანი ტკიპა—*Tetranychus urticae* Koch.

47 (42). დაზიანება გამოწვეულია მწერების მიერ.

48 (51). დაზიანება გამოწვეულია ისეთი მწერების მიერ, რომელთა სხეულის საფარველი არაფრით (ფარი, ფქვილისებრი გამონაყოფი და სხვ) არაა დაფარული.

49 (50). ახალგაზრდა ფოთლები ქვედა მხრიდან და ყლორტების წვეროები დაფარულია ბუგრების კოლონიებით. ასეთი ყლორტები და ფოთლები იკრუნჩხება და კარგავს ბუნებრივ მწვანე შეფერვას.

ნარინჯოვანთა ბუგრი—*Toxoptera aurantii* Boyer.

50 (49). მწვანე ფოთლები სქლადაა დაფარული მურა ფერის პატარა წერტილებით (ლაქებით)—მწერის ექსკრემენტებით. ასეთ ფოთლებზე შეიძლება შეგვხვდეს აგრეთვე მცირე ზომის უფროთო მწერები (წაგრძელებული მატლები) ან ამ მწერის ზრდასრული ფორმა. მუქი ყავისფერი, სხეულით და ორი წყვილი მკრთალი ყვითელი ფრთებით

ხათბურის თრიფსი — *Heliothrips haemorrhoidalis* Bouche.

51 (48). დაზიანება გამოწვეულია ისეთი მწერების მიერ, რომელთა სხეულის საფარველი დაფარულია ფარით, ფქვილისებრი გამონაყოფით და სხვ.

52 (59). ნაყოფებსა და ფოთლებზე მწერებია. დედალი მწერი ფარით არაა დაფარული.

53 (58). მწერები დაფარულია თეთრი ფქვილისებრი გამონაყოფით.

54 (57). მუცლის ბოლოს მოთავსებული ძაფები სხეულთან შედარებით მოკლეა.

55 (56). დედლის სხეულის სიგრძე (საკვერცხე ჩანთის გარეშე) 4—5 მმ-ს აღწევს. მისი წაგრძელებული სხეული, გარდა იმ ოთხი ზოლისა, რომლებიც სხეულის გასწვრივ, მიემართება, დაფარულია თეთრი ფქვილისებრი გამონაყოფით. სხეულის კიდებზე

მოკლე, მაგრამ მსხვილი ცვილისებრი ძაფები გააჩნია; მათი რიცხვი 17 წყვილს უდრის. მუცლის ბოლოში ერთი წყვილი ძაფი გააჩნია, რომლის სიგრძე მთელი სხეულის სიგრძის მესამედს აღწევს. ამ მწერების ტყბილ გამონაყოფზე სახლდება სიშავის გამომწვევი სოკო, რომელიც ნაყოფზე მკვირვ აპკს ქმნის. დაზიანებული ნაყოფი ინტენსიური წუწნის შედეგად სკდება.

ციტრუსოვანთა ფქვილისებრი ცრუფარიანა—*Pseudococcus gahani* Green.

56 (55). დედლის სხეული მოგრძო ოვალურია, იგი დაფარულია თეთრი ფქვილისებრი გამონაყოფით. სხეულის კიდებზე მოკლე და წვრილი 17 წყვილი ცვილისებრი ძაფი გააჩნია. ძაფების სიგრძე სხეულის სიგანის მეოთხედს უდრის. მუცლის ბოლოს (ანალური) მოთავსებულია 2 ძაფი; ძაფების სიგრძე სხეულის სიგრძის ნახევარს უდრის. ამ მწერის ტყბილ გამონაყოფზე სიშავის გამომწვევი სოკო სახლდება.

ზღვისპირა ფქვილისებრი ცრუფარიანა—*Pseudococcus maritimus* Ehrh.

57 (54). მუცლის ბოლოს (ანალური) ძაფები სხეულზე უფრო გრძელია. დედლის სხეულის კიდებზე თეთრი ძაფებია. მუცლის ბოლოში წყვილი კუდის ძაფია. მავნებელი ძირითადად სათბურის პირობებში გვხვდება.

ჯაგრისებრი ცრუფარიანა—*Pseudococcus adonidum* L.

— 58 (53). ნაყოფებზე ან ფოთლებზე უძრავად მჯდომი მწერებია, რომელთა სხეული არაა დაფარული თეთრი ფქვილისებრი გამონაყოფით. დედლის სხეული ოვალურია, ამოზნექილი, მოყვითალო ან მოყავისფრო. სხეულის სიგრძე 3,5 მმ-ს აღწევს. სხეულის გასწვრივ (ზურგის მხრიდან) შუაში ყავისფერი ზოლი გასდევს, სხეულის ირგვლივ კი მწვანე ან ყავისფერი რკალია. სქესობრივად მომწიფებული დედალი გამოჰყოფს სეკრეტს, რომელთა ძაფებიდანაც (ჰაერზე გაშრობის შემდეგ) საკვერცხე ჩანთა წარმოიქმნება. დედლის სხეული ჩანთის შიგნით არაა მოქცეული. საკვერცხე ჩანთის სიგრძე, კვერცხების რაოდენობის მიხედვით, 4—7,7 მმ-ის ფარგლებში მერყეობს. მას ზემოდან გრძივი ამოზნექილი ზოლები მიუყვება.

ციტრუსოვანთა ბალიშა ცრუფარიანა—*Pulvinaria aurantii* Ckll.

59 (52). დედლის სხეული დაფარულია ფარით.

60 (61). დედლის სხეული მეტნაკლებად მრგვალი ფარითაა დაფარული:

ა) ნაყოფები ან ფოთლები დაფარულია ფარებით. ნაყოფი მავნებლით ინტენსიურად დასენიანების შემთხვევაში ნორმალურად ველარ ვითარდება და მახინჯდება.

დედლის სხეული ყვითელი ან ლიმონისფერია, ფარი კი ყავისფერი, ზოგჯერ მორუხო ელფერით. მრგვალია, ოღონდ შუაში, სადაც განწყობილია მატლების ნაცვალი კანი—ამობურკულია პირველი ნაცვალი კანი ყავისფერია, მეორე კი—მოყვითალო-ყავისფერია. სქესობრივად მომწიფებული დედლის ფარის დიამეტრი 2 მმ-ია

მინაკისფერი ფარიანა — *Chrysomphalus dictyospermi* Morg.

ბ) ციტრუსოვანთა ნაყოფები, რომლებიც უმთავრესად ხის ვარჯის დაჩრდილულ ნაწილში არიან მოქცეული, ზოგიერთ წელს შემოდგომით მკიდროდ იფარება მრგვალი, პატარა, მოყვითალო ან მოყვითალო-ყავისფერი ფარების ქერკით. ფარის დიამეტრი 2 მმ-ია. დედალი ფარიანას სხეული ყვითელია

ნარინჯოვანთა ყვითელი ფარიანა — *Aonidiella citrina* Coq.

გ) ნაყოფები ან ფოთლები ზოგჯერ წვრილი, მრგვალი, მოწითალო-ყვითელი და ოდნავ გამქვირვალე ფარებითაა დაფარული. ფარის სიგანე 2 მმ-ია. მისი ცენტრალური ნაწილი ბრტყლადაა ამოხნეკილი. თვით ფარიანას სხეული მორანჯისფერო-წითელი ან წითელია

ნარინჯოვანთა წითელი ფარიანა — *Aonidiella taxus* Mosk.

დ) პატარა ფარიანები მრგვალი, ყვითელი, თეთრი ან მონაცრის ფრო თეთრი ფარითაა დაფარული. ფარის ცენტრში მოქცეული მატლის ნაცვალი კანი ყვითელია. დედალი ფარიანას დიამეტრი 1—1,5 მმ-ია

მანადგურებელი ფარიანა — *Aspidiotus destructor* Sign.

ე) ფარებისაგან წარმომდგარი ქერკი ისეთივე პატარა ფარებისაგან შედგება, როგორც ეს წინა სახეობას ახასიათებდა. ფარი მრგვალია, მოთეთრო ან მოყვითალო. მატლის ნაცვალი კანი, რომელიც ფარის ცენტრშია მოქცეული, ყვითელია ან მკრთალი ყავისფერია

. . . სურსხ ფარიანა — *Aspidiotus hederæ* Vall.

61 (60). მწერის სხეული დაფარულია ჩხირისებრი ან მძიმე-სებრი ფარებით. როგორც ერთი, ისე მეორე ზოგჯერ ერთად გვხვდება—ერთსა და იმავე ნაყოფებზე თუ ფოთოლზე.

62 (63). ფარი ოდნავ მოლუნულია და თანდათანობით განივრდება მუცლის ბოლოს მიმართულებით. იგი ყავისფერი ან მუქი ყავისფერია. ფარის სიგრძე 3 მმ-მდეა. მატლის ნაცვალი კანი უფრო ღიაფერისაა, ვიდრე ფარი. ამასთანავე მეორე ნაცვალი კანი სიგრძით დედლის ფარის სიგრძის მესამედს უდრის. . . . ნარინჯოვანთა მძიმეებრი ფარიაანა—*Lepidosaphes beckii* New m.

63 (62). ფარი მოლუნული არაა, იგი მეტნაკლებად სწორი გვერდითი კიდეებით ხასიათდება.

64 (65). ფარი თითქმის სწორი გვერდითი კიდეებითაა; მოყვითალო-ყავისფერი ან მოწითალო-ყავისფერია, გვერდები კი უფრო მკრთალი შეფერვისაა. მატლის პირველი ნაცვალი კანი ყვითელია, მეორე—უფრო მუქი, მოყვითალო-ყავისფერი. ფარი რამდენიმე შეათედი მილიმეტრით გრძელია წინამდებარე სახეობის ფართან შედარებით.

. ჩხირისებრი ფარიაანა—*Lepidosaphes gloveri* Pack.

65 (64). ფარი ნაცრისფერია და გაკვირვების ნიშანს ემსგავსება. მისი სიგრძე 1,5 მმ-ია. ფარის ვიწრო ნაწილში მოქცეული მატლის ნაცვალი კანი მოყვითალო-ყავისფერია.

იაპონური ჩხირისებრი ფარიაანა—*Leucaspis japonica* Ckll.

66 (41). დაზიანებულია მღრღნელი მავნებლებისაგან.

67 (74). ფოთლები მწერებისაგანაა დაზიანებული.

68 (73). ფოთლები მატლებისაგან დახვეული არაა.

69 (72). ფოთლის ფირფიტა უწესრიგოდაა ამოღრღნილი, უფრო ხშირიდ კიდეებიდან.

70 (71). ფოთლის სირბილე ხოჭოებისაგან უწესრიგოდაა დაზიანებული, ზოგჯერ კი მთელი ფოთლის ფირფიტა დაზიანებული ძარღვებითურთ, ჩვეულებრივ კი დაღრღნილია ფოთლის ფირფიტა და მეორე და მესამე რიგის ძარღვები. სანერგეში ფოთლებთან ერთად ყლორტებსაც აზიანებს. შებინდებისას შეიძლება წავაწყდეთ

დამნაშავესაც— მიხაკისფერ ხოჭოს, რომელსაც სხეულის ზედამხარე მდგომი ბალნით აქვს დაფარული. ხოჭოს სიგრძე 10 მმ-ია, უღვაშები 10 ნაწევრიანი

. მიხაკისფერი ღრუბა—*Aserica japonica* Motsch.

71 (70). ნერგების ფოთლის ფირფიტა კიდებიდან პეპლის მატლებისაგან უწესრიგოდაა ამოღრღნილი; ზოგჯერ ამოღრღნილი ხერელები მრგვალია. ნერგებზე შეიძლება ვნახოთ ღიაფერის ან მუქი-მწვანე მატლები. მატლს ზურგის მხარეზე სამი ღიაფერის და 24—32 ცალი მუქი ტალღისებრი ხაზი გააჩნიათ. სტივებს გასდევს მუქი ზოლი, რომელიც ქვემოდან ღიაფერის ფართო ზოლით ისახლვრება

. კარადრინა—*Laphygma exigua* Hb.

72 (69). ფოთლებზე უფრო ხშირად ხერელებია ამოღრღნილი ანდა ფოთლის კიდებია დაღრღნილი. მენებლის დიდი რაოდენობის გავრცელების შემთხვევაში ფოთლები შეიძლება მთლიანად იყოს შექმული, ზოგჯერ კი ყლორტებიც. აზიანებენ მსხვილი მატუნავი მწერები

. სწორფრთიანების რაზმი—*Orthoptera*.

73 (68). ფოთლები პეპლის მატლებისაგანაა დახვეული. და აბლაბუდაში გახვეული. მატლები მოქცეული არიან ფოთლებს შორის, რომლებსაც ჩონჩხავენ. ზოგჯერ ახალგაზრდა ყლორტებსა და ფოთლის ყუნწებსაც ღრღნიან

ვაზის ფოთლმწვევი—*Sparganothis pilleriana* Schiff.

74 (67). ფოთლები ლოფორთქინებისაგანაა დაზიანებული, ფოთოლი დახერეტილია ან მთლიანად შექმულია. ზოგჯერ ახალგაზრდა ხე საესებით შიშვლდება, განსაკუთრებით კი ისეთ პლანტაციაში, რომელიც ტყის მასივშია შეჭრილი (მაგ., აზერბაიჯანის სსრ-ში ლენქორანის საცდელი სადგური). ხეებზე შეიძლება შეგვხვდეს თვით ლოფორთქინები ან მათი კვალი გამშრალი თეთრი ლორწოს სახით ფოთლებზე

ლოფორთქინები—*Parmacella olivieri* Cuv. და *Latonia arpatichaina* Mous.

75 (40, 100). დაზიანებულია როგორც ფოთლები და ყლორტები, ისე სხვა გახვეებული ორგანოები.

76 (93). აზიანებენ მწერები, რომელთა დედლები ფართო არაზიან დაფარული.

77 (84). მწერები, რომელთაც საკვერცხე ჩანთა არ გააჩნიათ.



სრუ. 143. ჩინური ცვილისებრი ცრუფარიანასაგან დაზიანებული მანდარინის ტოტი (ორიგ).

78 (81). მწერების სხეული დაფარულია მოთეთრო ცვილი-
სებრი გამონაყოფით, რომელიც ფირფიტებისაგან შედგება.

79 (80). ყლორტებზე, უმთავრესად კი ფოთლის ძარღვების
გასწვრივ, ვარსკვლავისებრი პატარა მწერებია, რომელთა სხეული
დაფარულია თეთრი ცვილისებრი საფარველით, ტოტებზე კი უფრო
მსხვილი ზომის მწერებია, რომელთა სიგრძე 6,5 მმ-ს აღწევს, სი-
მაღლე კი—4 მმ-ს. ზრდასრული ცრუფარიანას სხეული მოვარდის-
ფრო-თეთრია. ცვილისებრი საფარველი შვიდ ფირფიტადაა დაყო-
ფილი (სურ. 143)

ჩინური ცვილისებრი ცრუფარიანა—*Ceroplastes sinensis*
Guer.

80 (79). ყოთლები და ტოტები დასახლებულია გარეგნობით
ისეთივე, მაგრამ უფრო მცირე ზომის მწერებით, როგორც წინ-
აღწერილი სახეობაა. მავნებლის სხეულის სიგრძე 3,5 მმ-ს აღწევს,
ხოლო სიმაღლე—3 მმ-ს. სხეულის ცვილისებრი საფარველი მკრთა-
ლი რუხია

იაპონური ცვილისებრი ცრუფარიანა—*Ceroplastes japoni-*
ca Green.

81 (78). მწერები, რომელთაც მოთეთრო ცვილისებრი საფარ-
ველი არ გააჩნიათ.

82 (83). დედლის სხეული ცრუფართაა დაფარული; მისი
სიგრძე 5 მმ-მდეა. სქესობრივად მომწიფებული დედლის სხეული
ასიმეტრიულია, ყვითელი ან ყავისფერი, ბრტყელი, ოვალური.
ულვაშები 7 ნაწევრიანია ფუძესთან ორი ბეწვით. დედალი ყავის-
ფერი პიგმენტაციით ხასიათდება

. . . . რბილი ცრუფართა—*Coccus hesperidum* L.

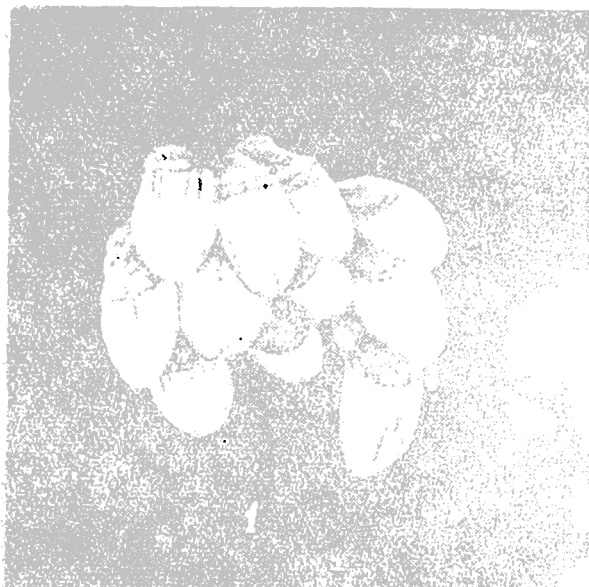
83 (82). ზრდასრული დედალი, რომელიც ცრუფართაა და-
ფარული. სიგრძით 7 მმ-ს აღწევს. სხეული ნაცრისფერია, ოვალური,
ოდნავ ამოხეილი და ამასთანავე სიმეტრიული. ყავისფერი პიგმენ-
ტაცია, წინა აღწერილი სახეობისაგან განსხვავებით, მას არა აქვს.
ულვაშები 8-ნაწევრიანია 3 ან 4 წვრილი ბეწვით

ციტრუსოვანთა ცრუფართა—*Coccus pseudomagnolia-*
rum Kuw.

84 (77). მწერები საკვერცხე ჩანთით.

85 (88). საკვერცხე ჩანთა განსზღვრული ფორმისაა.

86 (87). მცენარის თითქმის ყველა მიწისზედა ორგანო, უმთავრესად კი ტოტები და ლერო, მწერების მრავალრიცხოვანი კოლონიებითაა დაფარული. მწერის თეთრი საკვერცხე ჩანთა ზურვისა და გვერდების მხრიდან მკაფიოდ გამოსახული გასწვრივი



სურ. 144.

ავსტრალიური ლარებიანი ცრუფარიანას დედლეი (ორიგ.).

ლარებით ხასიათდება. საკვერცხე ჩანთის სიგრძე 6—25 მმ-ის ფარგლებში მერყეობს (სურ. 144) .

ავსტრალიური ლარებიანი ცრუფარიანა—*Icerya purchasi*
Mask.

87 (86). ფოთლები და მიწისზედა გახევებული ორგანოები დასახლებულია მწერებით. მწერის საკვერცხე ჩანთა ზედა მხრიდან გასწვრივი ლარებით არ ხასიათდება. საკვერცხე ჩანთის სიგრძე

4—7 მმ-ის ფარგლებში მერყეობს. მწერის სხეული საკვერცხე ჩან-
თაში არაა მოქცეული . . .

ციტრუსოვანთა ბალიშა ცრუფარიანა—*Pulvinaria auranti-
tii* Ckll.

88 (85). საკვერცხე ჩანთა უფორმოა, ბამბისებრი.

89 (92). მუცლის ბოლოს (ანალური) ძაფები სხეულთან შედა-
რებით მოკლეა.

90 (91). ფოთლებსა და გახევებულ ორგანოებზე ცრუფარიან-
ების კოლონიებია. სხეული წაგრძელებულია და დაფარულია თე-
თრი ფქვილისებრი გამონაყოფით. სხეულის კიდეზე 17 წყვილი
თეთრი. მოკლე და წვრილი ცვილისებრი ძაფი გააჩნია. მუცლის
ბოლოს (ანალური) ორი ძაფია, რომელთა სიგრძე სხეულის სიგრ-
ძის ნახევარს უდრის . . .

ზღვისპირა ფქვილისებრი ცრუფარიანა—*Pseudococcus ma-
ritimus* Ehrh.

91 (90). დედლის სხეული დაფარულია ფქვილისებრი გამო-
ნაყოფით გარდა იმ ოთხი ზოლისა, რომლებიც მას ზურგის მხრი-
დან გასწვრივ გასდევს. ცრუფარიანას მოგრძო სხეულს კიდეებზე
მოკლე, მაგრამ მსხვილი ცვილისებრი ძაფები გააჩნია. მუცლის ბო-
ლოს ერთი წყვილი ძაფია მოთავსებული; ძაფების სიგრძე მთელი
სიეტლის სიგრძის ერთმესამედს აღწევს. მეორე წყვილი ძაფი ორ-
ჯერ უფრო მოკლეა, ვიდრე პირველი წყვილი .

ციტრუსოვანთა ფქვილისებრი ცრუფარიანა—*Pseudococcus
gahani* Green.

92 (89). მუცლის ბოლოს (ანალური) ძაფები სხეულთან შე-
დარებით გრძელია. ცრუფარიანას სხეულს კიდეებზე გააჩნია წვრი-
ლი, თეთრი ცვილისებრი ძაფები, რომლებიც მუცლის ბოლოს მი-
მართულებით თანდათანობით გრძელდება .

ჯაგრისებრი ცრუფარიანა—*Pseudococcus adonidum* L.

93 (76). აზიანებენ მწერები, რომელთა დედლის სხეული
ფარიითაა დაფარული.

94 (95). მწერები მრგვალი ფარით. გახევებული ორგანოები
დაფარულია პატარა ფარებისაგან შემდგარი ქერქით. დედლის
მოთეთრო ან მოყვითალო მრგვალი ფარის დიამეტრი 1,5—2 მმ-ის
ფარგლებში მერყეობს. მატლის ნაცვალი კანი, რომელიც ფარის

ცენტრშია მოქცეული, ყვითელია ან მკრთალი ყავისფერი

. . . . ხუროს ფარია—*Aspidiotus hederæ* Vall.

95 (94). მწერები წაგრძელებული ფარით.

96 (97). ფარი ოდნავ მოღუნულია, და თანდათანობით განი-
ვრდება მუცლის ბოლოს მიმართულებით; ყავისფერი ან მუქი
ყავისფერია, სიგრძით 3 მმ-მდე აღწევს. მატლის ნაცვალი კანი
უფრო ღია ფერისაა, ვიდრე ფარი. მატლის მეორე ნაცვალი კანი
სიგრძით ფარის სიგრძის მესამედს უდრის

ნარინჯოვანთა მძიმისებრი ფარია—*Lepidosaphes beckii*
Newm.

97 (96). ფარი არაა მოღუნული, გვერდები ცოტად თუ ბევ-
რად სწორი აქვს.

98 (99). ფარი თითქმის პარალელური გვერდებით. მოყვი
თალო-ყავისფერი ან მოწითალო-ყავისფერი; კიდეები უფრო მკრთა-
ლი შეფერვისა აქვს. მატლის პირველი ნაცვალი კანი ყვითელია,
მეორე უფრო მუქი-მოყვითალო-ყავისფერი. ფარის სიგრძე 3 მმ-ს
აღემატება

. ჩხირისებრი ფარია—*Lepidosaphes gloveri* Pack

99 (98). ფარი გაკვირვების ნიშანს შოგვაგონებს. სიგრძით
1,5 მმ-ია. მონაცრისფრო, მატლის ნაცვალი კანი მის ვიწრო ნა-
წილში მოყვითალო-ყავისფერია

იპონური ჩხირისებრი ფარია—*Leucaspis japonica* Ckll

100 (40, 75). დაზიანებულია მხოლოდ გახევებული ორგა-
ნოები. შტამბისა და ტოტების ქერქი დაზიანებულია ცილაჭამიე-
ბის მიერ დაზიანების ანალოგიურად. სადედლე^ს ხერელი გრძივია,
მოკლე სამატლე ხერელებით. გამოსაფრენი ხერელის დიამეტრი
0,3—0,4 მმ-ია. აზიანებს როგორც მობერებულ, ისე საშუალო ხნოვა-
ნების ხეს. ხშირად ახალგაზრდა მცენარეებსაც აზიანებს, განსა-
კუთრებით ამა თუ იმ მიზეზით დასუსტების შემთხვევაში

ლეჟავაბ ცილაჭამია — *Hypothenemus lezavai* Pjat.

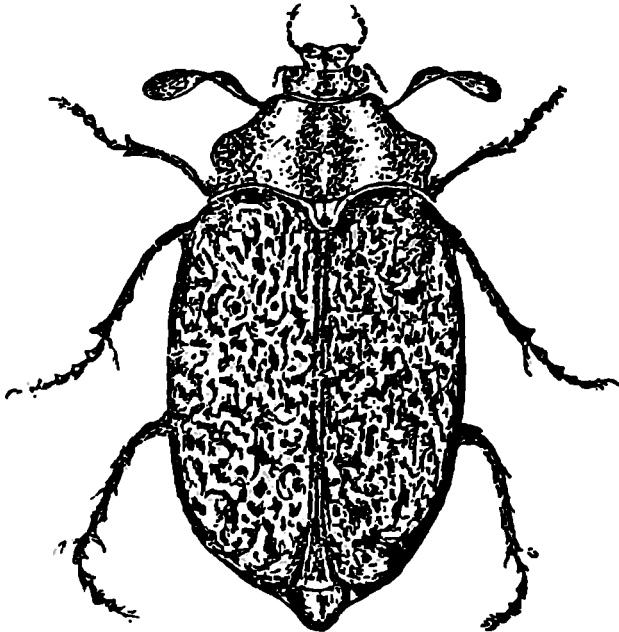
101 (39). დაზიანებულია ფესვთა სისტემა. მცენარე იჩაგრე-
ბა, რაც თავის მხრივ გავლენას ახდენს მსხმოიარობაზე, ყლორ-
ტების ზრდაზე, ფოთლის ფირფიტის კონსისტენციასა და ზომაზე.
ახალგაზრდა არამსხმოიარე მცენარე ძლიერი დაზიანების გამო კი-
დეც იღუპება.

102 (107). აზიანებენ მსხვილი, ხორციანი, რკალივით მოღუ-
ნული მოყვითალო თეთრი, მურა თავის მქონე მატლები

. . . . ღრაჭების მატლები—*ოჯახი Scarabaeidae*.

103 (106). მატლების ანალური ხერელი სწორი და არასამ-
სხივიანი.

104 (105). მუცლის ბოლო სეგმენტზე, ანალური ხერელის
წინ, ეკლების ორი რიგი გააჩნია. ეკლები წვეროებით ერთმანეთი-
საკენ არიან მიმართული. თითო რიგში 9 ეკალია. ეკალი ფუძეში
განიერია, წვეროში კი სწორი და გაწვეტიანებული. ამასთანავე
ფუძეში და წვეროში ყავისფერია, შუაში ყვითელი. უკანასკნელი
სამი წვეილი სტიგმა დანარჩენებზე პატარაა. მატლის სხეული ყვი-



სურ. 145.

ამიოკაქასიის მარბაილოს ღრაქა (ორიგ.).

თელია, თავი კი მოყავისფერი. ზრდასრული მატლის სხეულის
სიგრძე 8 სმ-ს აღწევს (სურ. 145).

. ა/კ მარბაილოს ღრაქა—*Polyphylla olivieri* Cast.

105 (104). ეკლები ორ გრძელ რიგადაა განწყობილი. თითო
რიგში 25—30 ეკალია. უკანასკნელი 4 წვეილი სტიგმა დანარჩე-
24. მწერთა სარკვევი.

ნებზე პატარაა. მატლის სხეული თეთრია ოდნავ ყვითელი ელფერი, თავი კი ყვითელი აქვს

სახეობები—*Melolontha*-ს გვარიდან.

ამ გვარიდან შეიძლება შეგვხვდეს *M. pectoralis* და *M. melolontha*.

106 (103). მატლის ანალური ხერელი სამსხვიანია. ანალური ხერელის წინ ეკლების რიგები გააჩნია. თითო რიგში 10—14 კვანძია. უკანასკნელი სამი წყვილი სტიგმა დანარჩენებზე უფრო პატარებია, ხოლო პირველი წყვილი—ყველაზე მსხვილი. მატლის სიგრძე 4.5 სმ-ს აღწევს

. ფენიხის ღრუბა—*Amphimallon solstitialis* L.

107 (102). აზიანებენ მწერები, რომლებიც სხვა ნიშნებით ხასიათდებიან.

108 (109). სანერგეში ფესვის ყელი და ნერგის ღეროს ფუძის კანი დაზიანებულია რგოლისებრად ანდა უსწორმასწორო ლაქების სახით, ნაწილობრივ მერქანიც ზიანდება

. კორდის კიანჭველა—*Tetramorium caespitum* L.

109 (108). ნერგის ფესვები და ფესვის ყელი დაზიანებულია მსხვილი, მურა ფერის მწერებით. ზრდასრული ინდივიდების ზედა ფრთები შემოკლებულია, ხოლო ფრთები მუცლის ბოლოს ცილდება. წინა ფეხები სათხრელია ბრტყელი დაკბილული წვივით

. ბოხტანა—*Gryllotalpa gryllotalpa* L.

მავნეობა შესაძლებელია გამოწვეული იყოს სხვა სახეობებითაც.

ტ ა ბ უ ლ ა 19

ბროწეულის მავნებლები *

- 1 (94). დაზიანებულია მცენარის მიწისზედა ნაწილები.
- 2 (29). დაზიანებულია გენერაციული ორგანოები: კოკორი, ყვავილი, ნაყოფი.
- 3 (6). დაზიანებულია კოკორი.
- 4 (5). კოკორი დაზიანებულია მღრღნელი მავნებლებისაგან. დაზიანებულია კოკრის შიგნითა ნაწილები, რომლებიც შემოკსოვილია აბლაბუდით
- ფოთოლმხვევები—ოჯ. Tortricidae.
- 5 (4). კოკორი დაზიანებულია მწუწნი მწერებისაგან. დაზიანებულია

* შეადგინა ნ. ელერდაშვილმა.

ნებული კოკრის შიგნითა ნაწილები აბლაბუდით არ არის შემო-
ქსოვილი. აზიანებენ პატარა, ნელამოდრავი, კოლონიებად მცხოვ-
რები მწერები ბუგრები —ოჯ. Aphidodea.

6 (3). დაზიანებულია ყვავილი ან ნაყოფი.

7 (14). დაზიანებულია ყვავილი.

8 (11). ყვავილის ფურცლები და მისი შიგნითა ნაწილები
დაღრღნილია, ამოკმული.

9 (10). აზიანებს ოვალური, შავი ხოკო. ზედაფრთები თეთ-
რი ან მოყვითალო ლაქებით, წინა ზურგი გასწვრივი კილით,
ულაქოდ. სხეული ხშირი, რუხი და მოყვითალო ბეწვებითაა დაფა-
რული. სხეული სიგრძით 8—12 მმ-ია

. ბანჯგვლიანი ბრინჯაოლა—*Epicometis hirta* Poda.

10 (9). ხოკო მწვანეა ლითონისებრი ბზინვარებით. ზედა-
ფრთებზე თეთრი ლაქებია. სხეულის სიგრძე 14—20 მმ-ია

. . . ჩვეულებრივი ბრინჯაოლა—*Cetonia aurata* L

11 (8). ყვავილის ფურცლები დაკმუქნილია და ოდნავ დაბუ-
ქუქებული. მასზე ნელამოდრავი უფრო ან ფრთიანი მწერები
სხედან; ისინი კოლონიურ ცხოვრებას ეწევიან, იშვიათად ერთეუ-
ლებდაც ცხოვრობენ.

12 (13). აზიანებს პატარა, მურა-შავი მწერი. უფრო დე-
დალი ბრწყვილა შავია. საწვინე მილაკები 2,2—2,5-ჯერ გრძელია
კუდზე. ულვაშები სხეულზე $3\frac{1}{2}$ -ჯერ გრძელია

. იონჯის ბუგრი—*Aphis medicaginis* Koch.

13 (12). უფრო დედალი ღია მწვანეა. მკერდსა და მუცელზე
მუქი მწვანე ნაქარგია. საწვინე მილაკები ღია მწვანეა. თავის წინა
ნაწილი, ულვაშები და კუდი თეთრი. მატლები მოთეთრო მწვანე
ან ღია მწვანეა

. ბრწყულიის ბუგრი—*Aphis punicae* Pass.

14 (7). დაზიანებულია ნაყოფი.

15 (18). ნაყოფი გარედან დაზიანებულია მწუწნი მავნებლისა-
გან. ნაყოფს ლაქები და ნაჩხვლეტები ემჩნევა.

16 (17). ნაყოფზე გარედან ყვითელი ლაქებია. მასზე სხედან
პატარა მომწვანო-ყვითელი მწერები. მწერის სხეულს ფარავს
მრგვალი, თეთრი, ნაზი ფარი. ფარის შუა ნაწილში მატლის მო-
ყვითალო გამონაცვალი კანია. მამლის ფარი მოგრძოა

ხურფს ფარიანა—*Aspidiotus hederæ* Vall.

17 (16). ნაყოფზე ღია ფერის ლაქებია. ზოგჯერ ნაყოფი
მთლიანადაა დაფარული ფარიანებით. დედალი მწერის ფარი

2 მშ-ია, მრგვალი, შუაში ოდნავ ამობურცული. ღია ყავისფერი ან მორუხო-ყავისფერია. მატლის ნაცვალი კანი ყავისფერია და ფარის ცენტრშია მოთავსებული. მეორედ ნაცვალი კანი მოყვითალო-ყავისფერია

. მისაკიხფერი ფარიანა — *Chrysomphalus dictyospermi* Morg.

18 (15). ნაყოფი გარედან და შიგნიდან მღრღნელი მავნებლების მიერაა დაზიანებული.

19 (26). ნაყოფი გარედან უფრო მეტადაა დაზიანებული.

20 (23) აზიანებს პეპლის 16—20-ფეხიანი მატლი.

21 (22). დაზიანებული ნაყოფი მკვიდროდაა მიკრული აბლაბუდით დაზიანებულ ფოთოლთან. ნაყოფის კანი ამოღრღნილია ფოთოლმხვევები—ოჯ. Tortricidae.

22 (21). დაზიანებული ნაყოფი აბლაბუდით ფოთოლთან არის მიკრული. აბლაბუდის კვალი იშვიათად მოჩანს. კანი უფრო დიდადაა დაღრღნილი

. ნაირკამია პეპლის მატლები.

23 (20). ნაყოფის კანს და მის მარცვალს აზიანებს მწერი, რომელსაც სამი წყვილი ფეხი გააჩნია.

24 (25). აზიანებს მსხვილი, სწრაფად მოძრავი, მუქი მურა ან შავი მოგრძო მწერი, რომელსაც მუცლის ბოლოზე მარწმბისებრი დანამატი მოეპოვება. სხეულის სიგრძე (უდანამატოდ) 11—17 მშ-ია.

. უბრებლები—Dermatoptera

25 (24). ნაყოფის კანი უსწორო-მასწოროდ დაღრღნილია. აზიანებს უფრო დიდი მომწვანო ან მიწისებრრუხი მწერი. დედალს მუცლის ბოლოზე მოკლე ან გრძელი კვერცხსადები გააჩნია. ულვაშები სხეულზე მოკლე ან გრძელია.

. კალიები და კუტკალიები—ოჯახი Acrididae და Tettigoniidae.

26 (19). ნაყოფი შიგნიდანაა დაზიანებული; გარედან მას მხოლოდ მავნებლის შესასვლელი ან გამოსასვლელი ხვრელი ეჩვენება.

27 (28). ნაყოფს კანზე გააჩნია 1 ან 2 სწორნაპირიანი ხვრელი. ხვრელის შესასვლელი უმეტეს შემთხვევაში მშრალია. იგი სავსეა ნაღრღნით და ექსკრემენტებით, რომლებიც აბლაბუდაშია გახვეული. ხვრელი ნაყოფში ღრმადაა გაკეთებული. მასში პეპლის 16-ფეხიანი ყვითელი მატლი იმყოფება.

. ბროწეულის ნაყოფკამია—*Euzophera punicea* M.

28 (27). ნაყოფზე ვიწრო ხვრელია, გვერდებზე უთანაბრო კიდეებით და მურა-ლაქებით. შიგნით ექსკრემენტებია, რომლებიც

აბლაბუდაშია გახვეული. ნაყოფის შიგნით უფრო დიდი ხერცელია, რომელშიაც მოყვითალო-ვარდისფერი ბატლია. თავზე მურა მუჭი ლაქები აქვს. ზურგის ფარია მურა-ყვითელია. სხეულის სიგრძე 12—18 მმ-ია

ვაშლის ნაყოფებშია—*Laspeyresia pomonella* L.

29 (2). დაზიანებულია მცენარის ვეგეტატიური ნაწილები: ფოთოლი, ყლორტი, ღერო.

30 (83). დაზიანებულია ფოთოლი და ყლორტი.

31 (60). დაზიანება გამოწვეულია მწუწნი მწერებისაგან.

32 (57). აზიანებენ კოქციდები.

33 (52). სხეული ფარით არ არის დაფარული.

34 (41). სხეული დაფარულია თეთრი ფქვილისებრი გამონაყოფით.

35 (38). სხეულის ბოლოში ძაფებია. ძაფები სხეულზე მოკლეა.

36 (37). დედლის სხეული ოვალურია, ოდნავ ამოზნექილი, ყვითელი ან ვარდისფერი. დაფარულია ფქვილისებრი ფიფქით. გვერდებზე ერთმანეთისაგან თანაბარ მანძილზე 17 შოკლე მსხვილი ძაფია. მუცლის ბოლოზე ორი წყვილი ძაფი უფრო გრძელია გვერდით ძაფებზე. სხეულს შუაზე გასდევს ერთი გაშიშვლებული ზოლი. მავნებელი ყველა ხნოვანებაში თეთრი ფიფქითაა დაფარული. ფიფქს მოკლებულია მხოლოდ ახალგამოჩეკილი და ახლად კანგამონაცვალი პატლი. სხეულის სიგრძე 3,5 მმ-ია

ვაზის ფქვილისებრი ცრუფარიაანა—*Pseudococcus citi* Risso.

37 (36). სხეული წაგრძელებულია, სიგრძით 4 მმ. გვერდებზე მოკლე ძაფებია. მუცლის ბოლოს მდებარე ერთი წყვილი ძაფი საეულის $\frac{1}{2}$ -ს აღწევს

ციტრუსოვანთა ფქვილისებრი ცრუფარიაანა—*Pseudococcus gahani* Green.

38 (35). ძაფები სხეულზე გრძელია.

39 (40). დედლის სხეული ოვალურია, მოვარდისფრო-რუხი, თეთრი ფქვილისებრი გამონაყოფით დაფარული. სხეულის გვერდებზე განლაგებულია 17 წყვილი მოკლე ძაფი. მუცლის ბოლოს მოთავსებული ერთი წყვილი ძაფი დანამატს მოგვაგონებს უკანასკნელი სხეულის ნაბევის სიგრძეა

ზღვისპირა ფქვილისებრი ცრუფარიაანა—*Pseudococcus maritimus* Ehrh.

40 (39). დედლის სხეული მოვარდო-ოვალურია. დაფარულია თეთრი ფქვილისებრი გამონაყოფით. სხეულის კიდევებზე მოკლე და წერილი 17 წყვილი ძაფია. მუცლის ბოლოს მდებარე ერთი წყვი-

ლი ძაფი სხეულის სიგრძის ნახევარს უდრის. გვერდებზე ორ რიგად გასდევს გაშიშვლებული ზოლი. სხეულის სიგრძე 5,5 მმ-ია, აბასიათებს თეთრი ოვისაყის გამოყოფა.

კომსტოკის ცრუფარიანა—*Pseudococcus comstocki* Kuw.

გავრცელებულია უზბეკეთის სსრ-ში, ყაზახეთის სსრ-ში, ტაჯიკეთის სსრ-ში და 1954 წლიდან აღნიშნულია საქართველოს სსრ-ში, კერძოდ თბილისში.

41 (34). სხეული დაფარულია ცვილისებრი გამონაყოფით.

42 (45). სხეული მრგვალი და ამობურცულია.

43 (44). დედლის სხეული დაფარულია ცვილისებრი გამონაყოფით, რომელიც შეიდფირფიტადაა გაყოფილი. ფირფიტის სიღრმეში მოთავსებულია მოწითალო-თეთრი ცვილისებრი მასა. სხეულის სიგრძე 7 მმ-ია, სისქე—4 მმ. ცვილისებრი სეკრეტის გამოყოფა აბასიათებს მატლსაც, რომლის სხეულზე ფირფიტებად დაყოფის გამო ვარსკვლავს მოგვგავსებს. მატლები უფრო მეტად ფოთლებზე სახლდებიან. ზრდასრულები (დედლები) კი ტოტებზე მათ გამონაყოფზე სახლდება სიშავის გამომწვევი სოკო კანონდიუმის გვარიდან

ჩინური ცვილისებრი ცრუფარიანა—*Ceroplastes sinensis* Guer.

44 (43). ძალიან წააგავს წინა სახეობას, მხოლოდ მასზე მოკლეა. სხეულის სიგრძე 3,5 მმ-ია, სისქე—3. სხეულის ცვილისებრი საფარველი მორუხია

იაპონური ცვილისებრი ცრუფარიანა—*Ceroplastes japonicus* Green.

45 (42). სხეული სხვა ფორმისაა.

46 (49). სხეული ბრტყელია.

47 (48). ყვითელი ან ყავისფერია გარკვეული ყავისფერი პიგმენტაციით. ოდნავ ამობურცული, საკმაოდ განიერი და ოვალური. მუცლის ბოლო ნაწილი უფრო განივრებადაა მომრგვალებული, ვიდრე თავის წინა ნაწილი. სხეული მკვეთრად ასიმეტრიულია, სიგრძით 5 მმ-მდე აღწევს

. რბილი ცრუფარიანა—*Coccus hesperidum* L.

48 (47). სხეული ოვალურია რუხი, ყავისფერი პიგმენტაციით, სიმეტრიული. თავისა და მუცლის ბოლო ერთნაირადაა მომრგვალებული. სხეულის სიგრძე 7 მმ-ს აღწევს

ციტრუსოვანთა ცრუფარიანა—*Coccus pseudomagnoliarum* Kuw.

49 (46). სხეული ბრტყელი არ არის.

50 (51). დედლის სხეულის სიგრძე 2—4 მმ-ია, სიგრძე ვის-
დგეს ნაოჭიანი კილი. შუა ნაწილი ამობურცულია. შურა-ყავისფე-
რია. სახლდება უმეტესად ყლორტებსა და ტოტებზე . . .

. აკაციის ცრუფარიანა—*Eulecanium corni* Bouché.

51 (50). ზრდასრული დედალი მუქი წაბლისფერია ან მოშავო
ყავისფერი. სხეულის დორზალური ნაწილი ძლიერ ამობურცულია.

. ზეთისხილის ცრუფარიანა—*Saissetia oleae* Bern.

52 (33). სხეული დაფარულია ფარით.

53 (56). სხეული დაფარულია მეტნაკლებად მრგვალი ფარით.

54 (55). ნაწუწუნ ადგილზე მცენარე ჰკარგავს თავის ბუნებ-
რივ ფერს. დედლის ფარის დიამეტრი 2 მმ-ს აღწევს. ღია ყავის-
ფერია. მატლის ნაცვალი კანი მოთავსებულია ფარის ცენტრში
და ყავისფერადაა შეფერილი. მეორედ ნაცვალი კანი მოყვითალო
ყავისფერია

მიზაკისფერი ფარიანა—*Chrysomphalus dictyospermi*
Mog.

55 (54). დედლის ფარი 2,5 მმ-ია, ოვალური, მორუხია. მატ-
ლის ნაცვალი კანი მუქი ყვითელია ან მოყავისფრო . . .

. იხფერი ფარიანა *Parlatoria oleae* Colvée.

56 (53). სხეული დაფარულია წაგრძელებული ფარით. დედა-
ლი მწერის ფარი მსხლისებრი ან მძიმისებრია; თავში ვიწროა,
ბოლოში კი გაგანიერებული და ოდნავ ამობურცული. მატლის
პირველი ნაცვალი კანი ყვითელია, მეორე—ყავისფერი და მთელი
ფარის სიგრძე $\frac{1}{3}$ -ს უდრის. მწერის სიგრძე დაახლოებით 1 მმ-ია,
მოყვითალოა. ფარის სიგრძე 3 მმ-ია. ფარი უმეტესად მოღუნულია.
მასობრივი გამრავლების შემთხვევაში ფოთოლი და ყლორტი და-
ფარულია მურა-რუხი, მოყვითალო მძიმისებრი ან მსხლისებრი
ფორმის ფარით

. ვაშლის მძიმისებრი ფარიანა—*Lepidosaphes ulmi* L.

57 (32). აზიანებენ ბუტრები.

58 (59). იწვევს ფოთლის დახუტუქებას, გაუფერულებას და
ყლორტების დაგრებას, ამასთანავე მცენარის აღნიშნული ნაწილე-
ბი მკვებლის გამონაცვალი კანითა და ექსკრემენტებითაა დაფა-
რული. ახასიათებს კოლონიური ცხოვრება. იშვიათად ცხოვრობენ
ერთეულებად. გვხვდება ფრთიანი და უფრთო ფორმები. უფრთო
ფორმა ღია მწვანეა. საწვენე მილაკები ღია მწვანეა, ზოგჯერ გამ-
კვირვალე თეთრი. თავის წინა ნაწილი, ულვაშები და კუდი თეთ-
რია, თვალები კი შავი. სხეულის სიგრძე 1,5—2,5 მმ-ია . . .

. ბრწყინვალის ზუგარი—*Aphis punicae* Pass.

59 (58). უფროსი ფორმა შავია ან მურა-მწვანე. სხეული განიერია და კვერცხისებრი. ულვაშები სხეულის $\frac{2}{3}$ -ს შეადგენს. წვივი ყვითელია. ბარძაყი, წვივის წვერო და თათი მურა-შავია. სხეულის სიგრძე 1,6—2,3 მმ-ია. ახასიათებს ისეთივე დაზიანება, როგორიც წინა სახეობას

. იონჯის ბუგრი—*Aphis medicaginis* Koch.

60 (31). დაზიანება გამოწვეულია მღრღნელი მავნებლები-საგან.

61. (70). აზიანებს მწერი.

62 (65). აზიანებს მწერი, რომელსაც 6 ფეხი გააჩნია.

63 (64). ფოთოლი კიდიდანაა დაღრღნილი. მავნებლის გავრცელების შემთხვევაში ფოთოლი და ზოგჯერ ყლორტიც მთლიანადაა შექმული. აზიანებს დიდი, მბტუნავე მწერი, რომლის ულვაშები სხეულზე მოკლეა. თათი 3-ნაწევრიანია. სასმენი ორგანო მოთავსებულია მუცლის პირველ სეგმენტზე

. კალიები—ოჯ. *Acerididae*.

ბროწეულზე აღნიშნულია შემდეგი სახეობები: *Anacridium aegyptium* L., *Euprepocnemis plorans* Charp., *Calliptamus italicus* L.

64 (63). ულვაშები სხეულზე გრძელია. თათი 4-ნაწევრიანია. სასმენი ორგანო მოთავსებულია წინა ფეხის წვივზე

. კუტკალიები—ოჯ. *Tettigonidae*.

კუტკალიების შემდეგი სახეობებია: *Tettigonia viridissima* L., *T. caudata* Charp., *Paratrimadusa sordida* Germ.

65 (62). აზიანებს პეპლის 10 ან 16-ფეხიანი მატლი.

66 (67). აზიანებს 10-ფეხიანი მატლი. სხეული მურაა მკვეთრი სეგმენტაციით. ფოთოლი კიდიდანაა დაღრღნილი. უკანასკნელის ზედაპირი სწორია

. მზომელები—*Geometridae*.

67 (66). აზიანებს 16-ფეხიანი მატლი.

68 (69). დაღრღნილია ფოთლის პარენქიმა. დაზიანებული ფოთოლი გახვეულია აბლაბუდაში, რომელშიაც მუქი მწვანე, ხშირბეწვიანი მატლია. მატლს სხეულზე თეთრი მექექები აქვს. ზურგზე მუქი ზოლი. თავი და მკერდის ფეხები მურაა. ზურგის ფარცა ორად გაყოფილია. ცრუფეხები მოყვითალოა. სხეულის სიგრძე 20 მმ-ია

. ვარდის ფოთლმხვევი—*Cacoecia rosana* L.

69 (68). მატლი მურაა; თავი, ზურგის და ანალური ფარცა

შავია. ზურგის გასწვრივ გასდევს მუქი ზოლი .

. *Cacuecia podana* Sc.

70 (61). აზიანებს სხვა კლასის წარმომადგენელი.

71 (82). აზიანებს ტკიპა.

72 (81). ტკიპა ოთხი წყვილი ფეხით.

73 (76). სხეული ბრტყელია.

74 (75). მუცლის ბოლო მომრგვალებულია. ოპისტოსომა
ჰქვეთრადაა გამოყოფილი მეტაპოდოსომასაგან, რომელზედაც
5 წყვილი ჯაგარია. ერთი მათგანი ყველაზე გრძელია. სხეული
წითელია. სიგრძით 285 მიკრონი. ფეხები მოკლე და სქელია .

. ბროწეულის ტკიპა—*Tennipalpus granati* Sayed.

75 (74). ოპისტოსომა მეტაპოდოსომასაგან მკვეთრად არ
გამოიყოფა. მუცლის ბოლოს ჯაგარების მაგივრად ორი ფირფიტა
გააჩნია. ფეხები მოკლე და მსხვილია. წითელია. სხეულის სიგრძე
265 მიკრონია .

. *Brevipalpus oudemansi* Geijskes.

76 (73). სხეული ოვალურია.

77 (80). ტკიპა აბლაბუდის ქსელს გამოყოფს.

78 (79). ყველა ფეხი თანაბარი სიგრძისაა, გრძელი და
ვიწრო. სხეული მომწვანო-ყვითელია ან მომწვანო-რუხი. სხეულზე
გააჩნია დიდი მოყვითალო-მწვანე ლაქები. ჯაგარები სხეულსა და
ფეხებზე თეთრია. ზურგის ჯაგარები 100 მიკრონს არ აღემატება.
ახასიათებს სწრაფად მოძრაობა. დედალი ოვალურია. მუცლის
ბოლო მრგვალია. მამალი მოგრძოა წაწვეტილი ბოლოთი. ფო-
თოლზე ღია ფერის ლაქებს აჩენს. დაზიანებულ ადგილებზე აბლა-
ბუდის ქსელია, რომელშიც ტკიპებია მოთავსებული. ზოგჯერ ბურ-
თისებრი კვერცხებიც გვხვდება .

. აბლაბუდიანი ტკიპა—*Tetranychus urticae* Koch.

79 (78). მატლი, ნიშთა და მამალი ტკიპა მოყვითალო-მწვა-
ნეა, დედალი წითელი. დედალი მსხლისებრი ფორმისაა, ბოლოში
მომრგვალებული. მამალი მოგრძოა და მწვანე .

. *Tetranychus crataegi* Hirst.

. 80 (77). ტკიპა აბლაბუდის ქსელს არ გამოყოფს. წინა წყვი-
ლი ფეხი გაცილებით გრძელია დანარჩენ წყვილებზე. ჯაგარები მოკლე
და თეთრია. სხეული მუქი წითელი ან ნარინჯისებრ-მწვანეა.
სწრაფად მოძრაობს. ფოთლებზე აჩენს ღია ფერის ლაქებს .

. *Bryobia redikorzevi* Reck.

81 (72). ტკიპა ორი წყვილი ფეხით. ცილინდრული, თეთრი
ან მოყვითალოა. სხეულის წინა ნაწილი განიერია, ბოლოში ხან-

ჯალსავით თანდათან ვიწროვდება. სხეული 50—60 რგოლისაგან შედგება. მუცლის ბოლოში ორი წყვილი გრძელი ბეწვი გააჩნია. უკანასკნელი წყვილი გრძელია. ტკიპა მიკროსკოპულია

. *Eriophyes granati* Can. et Mats.*

82 (71). აზიანებს ხივარიანი ლოკოკინა. დაზიანება ფოთლის კიდიდან იწყება. ფოთოლი დაღრღნილია უსწორ-მასწოროდ. ზოგჯერ ყლორტებილია დარჩენილი და ისიც დაღრღნილი. ნივარა განიერი ღრმა კიპით. ბრუნვითი რიცხვი 5,5—6-ს უდრის, საწყისი—3,5-ს. ბრუნვითი რიცხვი ასაკთან ერთად მატულობს; უკანასკნელი ბრუნვითი რიცხვი ორჯერ მეტია პირველზე. თვითეული დაწყებითი ბრუნი მოთეთრო ყომრალი ზოლებითაა; უკანასკნელი ასეთივე ფერის 4—6 ზოლს შეიცავს. გვხვდება თეთრი ნივარაც .

. *Helicella derbentina* Kryn-

ბროწეულს აზიანებს აგრეთვე *Hellix taurica* Kryn.

83 (30). დაზიანებულია ღერო.

84 (91). აზიანებენ კოქციდები.

85 (86). ღეროს გარედან აზიანებს ცრუფარიანა, რომელსაც თეთრი საკვერცხე ჩანთა გააჩნია. საკვერცხე ჩანთა ზურგისა და გვერდების მხრიდან მკაფიოდ გამოსახულია გასწვრივი ღარებით. საკვერცხე ჩანთის სიგრძე 6—25 მმ-ის ფარგლებში მერყეობს. დედლის სხეულის სიგრძე 6 მმ-ს აღწევს. ფორმით ოვალურია, ზურგის მხრიდან აზობურცული. მოწითალო-ყავისფერია

ავსტრალიური ღარებიანი ცრუფარიანა—*Icerya purchasi* Mask.

86 (85). ფარიანას საკვერცხე ჩანთა არ გააჩნია.

87 (88). დედალი ფარიანას ფარი მრგვალია, ოდნავ ამოზნექილი, მორუხო 2,5 მმ სიდიდის. [მატლის ნაცვალის კანი ყვითელი ან მოყავისფროა. სხეული იისფერია.

. იისფერი ფარიანა—*Parlatoria oleae* Colve.

88 (87). ფარი წაგრძელებულია.

89 (90). ფარი სასვენ ნიშანს „მძიმეს“ მოგვეგონებს; თავში ვიწროა, ბოლოში გაგანიერებული და ამობურცული, მორუხო-მურაა. მატლის პირველი ნაცვალის კანი ყვითელია, მეორე-ყავისფერი და მთელი ფარის სიგრძის $\frac{1}{2}$ უდრის. მწერის სხეულის სიგრძე 1 მმ-მდე აღწევს; მოყვითალოა

ვაშლის მძიმისებრი ფარიანა—*Lepidosaphes ulmi* L.

90 (89). დედლის ფარი მძიმისებრი ფარს წააგავს, განსხვავ-

* ჰ. რეკის მიხედვით აღნიშნული სახეობა დაზუსტებას საჭიროებს.

დგება სიდიდით, უფრო მცირეა, და რუხია. მატლის ნაცვალ კანო უფრო ღია ფერისაა. ფარიანას სხეული მოიისფროა, წიგრძელგ ბული .

. *Lepidosaphes conchiformis* Gmel.
91 (84). აზიანებს სხვა რაზმის წარმომადგენელი.

92 (93). აზიანებს მატლი. ახალგაზოგეილი მატლი პირველ წელიწადს ტოტის ან ღეროს ქერქის ქვეშ ღრღინის პატარა. ვიწრო ხერელებს, ხოლო მეორე წელიწადს უფრო განიერსა და დიდს. ხერელში ფქვილისებრი ყვითელი ნალრღნია. ღეროს გარედან ემჩნევა დიდი შესასვლელი ან გამოსასვლელი ხერელი, რომელიც ექსკრემენტებითაა ამოვსებული. მუწეხელი თეთრი ან ღია ყვითელი მატლია. პირველსა და უკანასკნელ სეგმენტზე მკაფიოდ გამოსახული ყავისფერი ფარი გააჩნია. სხეული დაფარულია ბრჭყვიალა შავი მეჭეჭებით. სხეულის სიგრძე 50 მმ-ია

. *ჭაფურა*—*Zeuzera pyrina* L.

93 (92). ღეროს ქერქის ქვეშ სიგრძეზე დაღრღნილი ხერელებია. ასეთი ხერელი ზოგჯერ ფესვამდეც აღწევს. აზიანებს დიდი თავისუფალთავიანი, მოკლე მძივისებრი უღვაშების მქონე მწერი. ფრთები სიფრიფანისებრია (ზოგჯერ ფრთებს მოკლებულია); ფეხები სარბენია, მუცლის ბოლოს ერთი წყვილი მოკლე ცერკები აქვს. მამლებს გარდა უკანასკნელისა გააჩნია სტილეტებიც

. *ტერმითა*—*Laucotermis lucifugus* Ross.

94 (1). დაზიანებულია მცენარის მიწისქვეშა ნაწილები.

95 (96). ფესვი დაღრღნილია უსწორ-ნასწოროდ სხედასხვა ზომაზე. აზიანებს C—მსგავსად მოხრილი, ხორციანი, რბილი, ნაოკიანი, თეთრი მატლი. თავის კაფსულა ძლიერ სკლეროტიზებულია; ყვითელი ან ყავისფერია. ახასიათებს სამი წყვილი მკერდის ფეხები.
. *ფირფიტოვანულგაშინი ხოჭოს მატლები*—*Scarabaeidae*.

96 (95). გადაღრღნილია ახალგაზრდა ფესვი ან გამოღრღნილია ფესვის შიგნითა ნაწილი. ფესვს ღრღინის მსხვილი მურა მწერი, რომელსაც მუცლის ბოლოზე გრძელი ცერკები გააჩნია. წინა ფეხები სათხრელი აქვს. ფერად მურაა, ხვედროვანი

. *მასრა*—*Grylotalpa grylotalpa* L.
ან რომელიმე სხვა სახეობა.

ზეთისხილის გავრეკლები *

1 (19). დაზიანებულია ნაყოფი და ყვავილი.

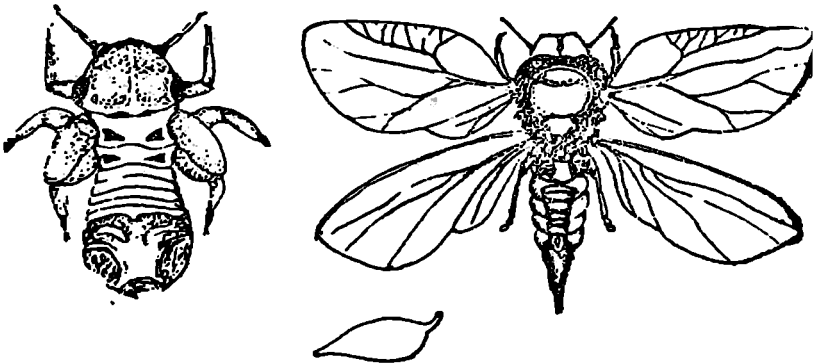
2 (16). დიზიანებულია ნაყოფი.

3 (14). ნაყოფი დაზიანებულია მწუწნი მწერებისაგან.

4 (7). მწვანე ნაყოფები განსაკუთრებით ყუნწის მიდამოებში კაუფერულეებულა მწუწნი მწერებისაგან, რომელთა სხეული არ არის დაფარული ფარით.

5 (6). მატლებსა და ნიმფებს შორის შეიძლება ერიოს იმა-გოც, რომლის ზედაფრთები თამბაქოსფერი ლაქებით დაფარვის გამო შორიდან ისეთ შთაბეჭდილებას სტოვებს, თითქოს თამბაქოს ფერის იყოს. მუცელი ნომწვანო-ლალისფერია. ქვედა ფრთები მკაფიო ძარღვიანობით ხასიათდება, სიფრიფანაა; მწერის ზომა 2—2,5 მმ-ია. მატლი კი, რომელიც დანარჩენ ფაზებს რიცხობრივად სპარბოებს. ნარინჯისფერია მწვანე ელფერით. სხეული პრტყელი და გამჭვირვალე აქვს. ნიმფა მწვანე და ბრტყელია. მისი სხეული დაფარულია შეუმჩნეველი მოთეთრო წმინდა ბუსუსებით. მუცლის ბოლო ოვალურია და დაფარული ყავისფერი ლაქებით. აქვს წითელი დიდი თვალები (სურ. 146).

ზეთისხილის ფსილა—*Euphyllura olivina* Costa.



სურ. 146. ზეთის ხილის ფსილა (ორიგ).

6 (5). ზრდასრული მწერის სხეული მუქი ყავისფერია, ფეხები და მუცლის უკანასკნელი სამი სეგმენტი კი მკრთალი ყვითელი. წინაფრთები მოყვითალოა და ძალიან ვიწრო, ფუძისაკენ

* შეადგინა ი. დ. ბათიაშვილმა.

განიერდება. მწერის სიგრძე 1,2—1,5 მმ-ია

. სათბურის თრიფსი — *Heliothrips haemorrhoidalis*
Bouche.

7 (4). მწვანე ნაყოფებზე განლაგებულია მწერები, რომელთა სხეული დაფარულია ფარით.

8 (11). მწერები, რომელთა სხეული დაფარულია მხოლოდ ცრუფარით.

9 (10). დედლის სხეული ძალიან ამობერილი, ნახევარსფეროსებრია, სიგრძით 4 მმ სიგანით კი—3 მმ. ზედაპირი დანაოჭებული აქვს პატარა ბურცოვებით. დედალი ყავისფერი ან მუქი ყავისფერია. მისი ცრუფარისათვის დამახასიათებელია ღია ფერის ქედები; ერთი მათგანი სხეულის დორზალურ მხარეს გასწვრივ მისდევს, ორი კი—განივად. მატლი ოვალური და ბრტყელია, ღია ყავისფერი მოწითალო ელფერით

. ზეთისხილის ცრუფარიანა—*Saissetia oleae* Bern.

10 (9). სქესობრივად მომწიფებულ დედალს საკვერცხე პარკი გააჩნია, მისი სხეული ოვალურია, ძლიერ ამობერილი. ფეხები არ გააჩნია, ხოლო ულვაშები რედუცირებული აქვს

. ცრუფარიანა—*Pollinia pollini* Costa.

11 (8). მწერები, რომელთა სხეული დაფარულია ნამდვილი ფარით.

12 (13). დედლის ფარი მრგვალია, დიამეტრით 1,5—2 მმ. რუხ ფარის ცენტრში მოქცეულია უფრო მუქი ყვითელი ან ყავისფერი ნაცვალი კანი. მათ შორის პირველი კანი უფრო ყვითელია

. ხუროს ფარიანა—*Aspidiotus hederæ* Vall.

13 (12). დედლის ფარი ღია-რუხია, თვით ფარიანას სხეული კი იისფერი. მატლის ნაცვალი კანი, რომელიც ფარის ცენტრშია მოქცეული, მუქი ზეთისფერია. ფარი განიერ-ოვალურია, ზომით 2—2,5 მმ

. იისფერი ფარიანა—*Parlatoria oleae* Colvée

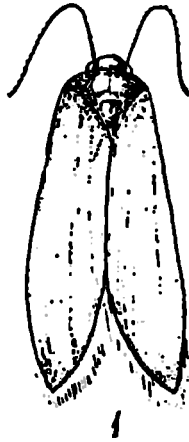
14 (13). ნაყოფი მღრღნელი მწერებისგანაა დაზიანებული.

15 (14). მწვანე ნაყოფის კანი აქერცლილია პეპლის მატლების ღრღნისაგან. მატლი შეიძლება ვნახოთ შემძვრალი თვით ნაყოფის კურკაშიც. მატლის ფერი მწვანესა და ყვითელს შორის მერყეობს, თავი მუქია, ასეთივე ორი ლაქით წინა ზურგზე. მატლის სიგრძე 8—9 მმ-ია (სურ. 147)

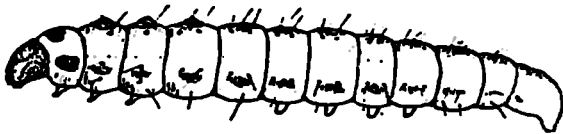
. ზეთისხილის ჩრჩილი—*Prays oleellus* Fabr

16 (2). დაზიანებულია ყვავილები და ყვავილედ.

17 (18). ყვავილელი გახვეულია მოთეთრო ქაფისებრ გამონა-
 უოფში, რომელიც ყვავილებს არ აძლევს ჯვარედინად დამტვერ-
 კის საშუალებას. ქაფის ქვეშ ყვავილელის ყუნწზე ვნახავთ ნარინ-
 ჯისფერ მატლებს, რომელთაც მწვანე ელფერი გადაჰკრავთ. მატ-



2



სურ. 147. ზეთისხილის ჩრჩილი

1—იმაგო; 2—მატლი (ორიგ.).

ლის სხეული ბრტყელი და გამჭვირვალეა. ნიფმა მწვანე და ბრტყე-
 ლია, რომლის სხეული დათარულია შეუმჩნეველი მოთეთრო ბუ-
 სუსებით

. ზეთისხილის ფხილა—*Euphyllura olivina* Costa.

18 (17). ყვავილი გახვეულია აბლაბუდაში; მას დაზიანებული
 აქვს ბუტკო და მტვრიანები. აბლაბუდის შიგნით პეპლის მატლე-
 ბია. მატლის ფერი მწვანესა და ყვითელს შორის მერყეობს, თავი

მუქი აქვს. ორი მუქივე ლაქა გააჩნია წინა ზურგზე. მატლის სიგრძე 8—9 მმ-ია. შეიძლება ენახოთ მწვანე კუპრიც, რომელიც პებლის გამოფრენის წინ ყავისფერი ხდება. კუპრის ზომა 5—6 მმ-ს უდრის. . . . ზეთის ჩრჩილი—*Prays oleellus* Fabr.

19 (1). დაზიანებულია ფოთლები, კვირტები, ყლორტები, ტოტები, ლერო და ფესვები.

20 (35). დაზიანებულია მცენარის მიწისზედა ორგანოები.

21 (32). დაზიანებულია ფოთლები და ყლორტები.

22 (31). დაზიანება გამოწვეულია მწუწნი მწერების მიერ.

23 (24). დაზიანება გამოწვეულია ისეთი მწერებისაგან, რომელთა სხეული არც ფარით და არც ცრუფარით არაა დაფარული.

მწვანე ყლორტებსა და ფოთლებზე, უმთავრესად მთავარი ძარღვის გასწვრივ. მოკალათებული არიან ნარინჯისფერი ბრტყელი მატლები, რომელთაც მწვანე ელფერი გადაჰკრავთ ნიშთა კი, მწვანე და ბრტყელია: მას დიდი წითელი თვალეები გააჩნია .

. . . ზეთისხილის ფსილა—*Euphyllura olivina* Costa.

24 (23). დაზიანება გამოწვეულია ისეთი მწერების მიერ, რომელთა სხეული დაფარულია ფარით ან ცრუფარით.

25 (28). დაზიანება გამოწვეულია ისეთი მწერებისაგან, რომელთა სხეული დაფარულია ცრუფარით.

26 (27). დედლის სხეულის სიგრძე 4 მმ-ია, სიგანე კი 3 მმ. იგი ამობერილია ნახევარსფეროს მსგავსად. ზედაპირი დანაკეზებული აქვს პატარა ბურცოვებით. ყავისფერი ან მუქი ყავისფერია. მისი ცრუფარისათვის დამახასიათებელია ღია კილები. ერთი მთვანი სხეულის დორზალურ მხარეს სიგრძივ მისდევს, ორი კი—გარდიგარდმო .

. . . ზეთისხილის ცრუფარიანა—*Saissetia oleae* Bern

27 (26). სქესობრივად მომწიფებულ დედალს საკვერცხე პარკი გააჩნია, მისი სხეული ოვალურია, ძლიერ ამობერილი. ფეხები არ მოეპოვება, ხოლო უღვაშები რედუცირებული აქვს .

. . . ცრუფარიანა—*Pollinia pollini* Costa.

28 (25). დაზიანება გამოწვეულია ისეთი მწერებით, რომელთა სხეული დაფარულია ნამდვილი ფარით.

29 (30). დედლის ფარი მრგვალია, დიამეტრში 1,5—2 მმ. ნაცრისფერი. ფარის ცენტრში მოქცეულია უფრო მუქი ყვითელი ან ყავისფერი ნაცვალი კანი. მატლის პირველი ნაცვალი კანი უფრო ყვითელია

. . . სუროს ფარიანა—*Aspidiotus hederae* Vall.

30 (29). დედლის ფარი ღია ნაცრისფერია, თვით ფარიანას

სხეული კი იისფერი. მატლის ნაცვალთა კანი, რომელიც ფარის ცენტრშია მოქცეული, მუქი ზეთისფერია. ფარი განიერ-ოვალურია. ზომით 2—2,5 მმ

. იისფერი ფარია—*Parlatoria oleae Colvée*.

31 (22). დაზიანება გამოწვეულია მღრღნელი მწერების მიერ. ზამთარში ფოთლებზე, მთავარი ძარღვის გასწვრივ, კლაკნილი ნალშია, გაზაფხულზე გაკეთებულ ნალშს კი სხვანაირი მოყვანილობა აქვს; იგი მოკლე და განიერია. ნალში შეიძლება ვნახოთ მწვანე ან ყვითელი მატლები მურა თავით და ასეთივე ორი ლაქით წინა ზურგზე

. ზეთისხილის ჩრჩილი—*Prays oleellus Fabr*.

32 (21). დაზიანებულია როგორც ფოთლები და ყლორტები, ისე გახვეებული ორგანოები.

33 (34). დაზიანებულია შტამბი ან ტოტი, რომლის ხერე-ლიდან ნალრნი ფქვილი იყრება. ახლად გამოჩეკილი მატლები პირველად ქერქის ქვეშ აკეთებენ ღრღნით პატარა ხერელებს. შემდეგ კი უფრო ღრმად შედიან ტოტსა თუ შტამბში. ახალგაზრდა მატლი მოვარდისფერია, მოზრდილს კი ზურგი მურა-მოწითალო აქვს. ზურგის ფარი მუქი-ყვითელია და ხასიათდება ორი შავი ლაქით. თავი შავი აქვს. მატლის სიგრძე 10 სმ-ს აღწევს. ჭუპრი მურა ფერისაა და მოქცეულია ნალრნისაგან გაკეთებულ პარკში

. ხუნიანი მერქნიჭამია—*Cossus cossus L.*

34 (33). დაზიანებულია ტოტები, იშვიათად შტამბი. აზიანებს ხუნიანი მერქნიჭამიას მსგავსად. ზრდასრული მატლის სიგრძე 7 სმ-ს აღწევს. მოყვითალოა, ახალგაზრდა მატლი კი უფრო ხორცისფერი. მთელი ტანი დაფარულია ბრჭყვიალა შავი ლაქებით, რომლებსაც ბეწვები აზის. მატლის თავი, აგრეთვე ზურგისა და ანალური ფირფიტის ფარები მურა-შავია

. შაჟაურა—*Zeuzera pyrina L.*

35 (20). დაზიანებულია მცენარის მიწისქვეშა ორგანოები.

36 (41). ფესვთა სისტემას და ფესვის ყელს ღრღნით დიდი ზომის, მსუქანი და რკალივით მოხრილი თეთრი მატლები, რომელთაც მურა თავი აქვთ

. ღრაქების მატლები—*ოჯახი Scarabaeidae.*

37 (40). მატლის ანალური ხერელი რკალივით მოღუნულია ან სწორი.

38 (39). ზრდასრული მატლის სხეულის სიგრძე 8 სმ-ს აღწევს. მუცლის ბოლო სეგმენტზე, ანალური ხერელის წინ, გააჩნია სიგრძე რიგებში განწყობილი მოკლე ეკლები რიგში 9 ცალის რაოდენობით. მატლი მკრთალი ყვითელია. უკანასკნელი სამი წყვი-

გავრცელებულია ტაშკენტის, სამხრეთ ყაზახეთის და კურგან-ტიუშინსკის ოლქებში, აგრეთვე საქართველოში.

18 (17). სხეულის სიგრძე 3,5 მმ-მდე.

19 (20). ხშირად გვხვდება. დიდრონია—3,5 მმ სიგრძის, სხეული ოვალურია, ვარდისფერიდან ალუბლისფრამდე, ულუაწები 9-ნაწილიანია. ხორთუმის ჯაგრები გრძელია, აღწევენ უკანა თეიების მენჯამდე

თურანული ფქვილისებრი ცრუფარიანა—*Peliococcus turanicus* Kir.

გვხვდება ყირიმში, შუა აზიასა და ყაზახეთში.

20 (19). სხეული ენგაწითელია, ოვალური, სიგრძით 2,3 მმ-მდე; ულუაწები 7-ნაწევრიანია; ხორთუმის ჯაგრები შუა თეების მენჯამდე აღწევენ; საკვერცხე ჩანთა თეთრია, 3,6 მმ სიგრძისაა

ცრუფარიანა—*Rhizococcus cingulatus* Kir.

გვხვდება ყირიმსა და უკრაინის სსრ.

21 (2). დაზიანებულია მიწისზედა ორგანოები.

22 (59). დაზიანებულია ღერო და ტოტები (მრავალწლიანი ყლორტები).

23 (42). დაზიანებულია ღეროსა და ტოტების ქერქი. მანებზელი იქვეა. დაზიანება გამოიხატება ქერქის დაბთქვაში და საერთოდ მცენარის დაბეჩავებაში.

24 (37). ქერქზე მწერების კოლონიაა, მწერის სხეული ცვილისებრი ფიფქითა და ღინღით ან ფარითაა დაფარული. ქერქზე მიმაგრებულ ფარს პატარა ნიჟარის სახე აქვს.

25 (28). მწერები ნელამოძრავია, განლაგებულია კოლონიების სახით. სხეული სქელი თეთრი ცვილისებრი ფქვილის ფიფქითაა დაფარული.

26 (27). ზრდასრული დედლის სხეული მოყვითალო-ყავისფერია (მამალი იშვიათად გვხვდება); თეთრი ცვილისებრი ფქვილის ფიფქითაა დაფარული; სხეულის კიდეებზე 34 მოკლე, მსხვილი ფქვილისებრი ჯაგრით, რომელთაგან სხეულის ბოლოზე 2 უფრო გრძელია (მწერის სხეულის $\frac{1}{5}$ სიგრძის). ცრუფარიანას სიგრძე 3,5—4 მმ-ია, სიგანე 2—2,3 მმ

ვაზის ფქვილისებრი ცრუფარიანა—*Pseudococcus citri* Kisso.

გავრცელებულია ამიერკავკასიაში, ყირიმის სამხრეთ ნაპირზე, იშვიათად გვხვდება თურქმენეთის სსრ და უზბეკეთის სსრ სამხრეთ რაიონებში.

დამკენარი ფოთოლი მზით დამწვარს მოგვაგონებს. თუ ფოთოლი ჯერ კიდევ არაა დამკენარი, მასზე შეიძლება ვნახოთ წითელი ტკიპები (ან მათი ნაცვალი კანი), რომელთაც ზურგზე სივრცე წიბოს მსგავსად ცვილისებრი გამონაყოფის ხუთი თეთრი ზოლი გასდევს. ტკიპის სხეული წაგრძელებული ფორმისაა. სხეული დორზალურ და ვენტრალურ მხარეზე მრავალ რგოლადაა დანაწილებული. მუცლის ბოლოში გრძელი ძაფები გააჩნია

. ჩაის წიბოვანი ტკიპა—*Eriophyes carinatus* Green.

5 (4). ფოთლის ქვედა მხარეზე მ-ფეხიანი წითელი ტკიპებია

Paratetranychus bioculatus Wood-Mason ან *Meta-tetranychus citri* Koch.

6 (3). აზიანებენ მწერები.

7 (12). აზიანებენ მწერები, რომელთა სხეული ფართია არაა დაფარული.

8 (11). მწერები, საკვერცხე ჩანთის გარეშეა.

9 (10). ახალგაზრდა ფოთლები და ყლორტების წვეროები (დუყები) დასახლებულია ბუგრებით. ფოთლებზე ისინი განლაგებული არიან ძირითადად ქვედა მხარეზე ძარღვების გასწვრივ. ბუგრებით ინტენსიურად დასახლებისას ფოთლები უფერულდება, ხოლო ყლორტები არ ვითარდება და იგრძობება. უფრო ბუგრებთან ერთად შეიძლება შეგვხვდნენ ფრთიანი ფორმებიც (სურ. 148).

. ნირინჯოვანთა ან ჩაის ბუგრი—*Toxoptera aurantii* Buett.

10 (9). ყვითელლაქებიანი ახალგაზრდა ფოთლები და ყლორტები სქლად დაფარულია მურა წვრილი ექსკრემენტებით. ფოთლებზე შეიძლება აღმოჩნდეს წვრილი მწერები, მუქი ყავისფერი სხეულით და ღია ყვითელი მარაოსებრი ორი წყვილი ფრთით. იქვეა მათი წაგრძელებული მატლები.

. ხათბურის თრიფხი—*Heliothrips haemorrhoidalis* Bouché.

11 (8). აზიანებენ ისეთი მწერები, რომელთაც საკვერცხე ჩანთა გააჩნიათ. ყლორტები და ფოთლები (იშვიათად ლერო და ტორტებიც) დასახლებულია მწერებით. ფოთლებზე ისინი ძირითადად ქვედა მხარეზე არიან. ამ მწერების მიერ გამოყოფილ ექსკრემენტებზე სახლდება სიშავის გამომწვევი სოკო, რის შედეგადაც როგორც დაზიანებული, ისე ბუჩქის ქვედა ნაწილები მური-სებრი ფიფქით იფარება. დედალი მწერი კვერცხდებამდე ხასიათდება მწვანე ან ყავისფერი ოვალური სხეულით. კვერცხდების

პერიოდში გამოყოფს საკვერცხე ჩანთას, რომელიც თეთრი ცვი-
ლისებრი ძაფებისაგან შედგება. საკვერცხე ჩანთის სიგრძე კვერ-
ცხების რაოდენობის მიხედვით შეიძლება 6—12 მმ-ის ფარგლებში



სურ. 148. ნარინჯოვანთა ან ჩაის ბუერისაგან დაზიანებული
მანდარინის ფოთლები (ორიგ.).

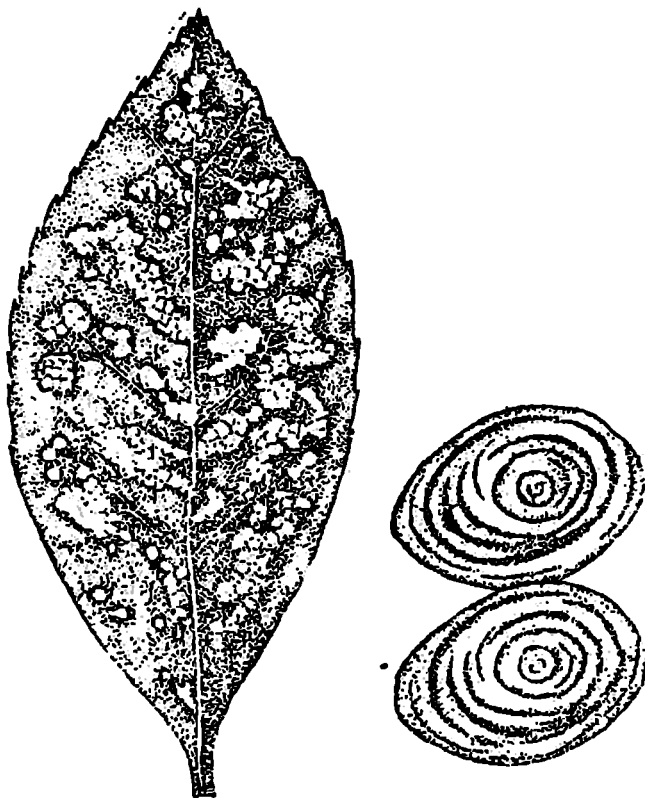
შერყეობდეს იმ დროს, როდესაც დედლის სხეულის სიგრძე 3 მმ-ს
არ აღემატება

. წაგრძელებული ბალიშა ცრუფარიანა—*Pulvinaria floccifera* Westw.

12 (7). აზიანებენ ისეთი მწერები, რომელთა სხეული ფარი-
თაა დაფარული.

13 (14). ფოთლები და ყლორტები (იშვიათად ტოტები) და-
სახლებულია ფარიანებით. მწერს 1,5 მმ დიამეტრის მქონე ბრტყე-
ლი და მრგვალი ფარი აქვს. დედლის ფარი მოყვითალო ან მო-
რუხო-თეთრია, რომლის ცენტრში მატლის ნაცვალი კანია. მატ-
ლები და დედალი მწერები ფოთლებსა და ყლორტებს წუწნიან,
იწვევენ მათ ნაადრევად გაყვითლებას და ბოლოს ცვენასაც კი.

შავნებლით ინტენსიურად დასახლების შემთხვევაში ყლორტებო
 ხმება (სურ. 149)
 მანადგურებელი ფარიანა—*Aspidiotus destructor* Sign.



სურ. 149. მანადგურებელი ფარიანასაგან დაზიანებული ჩაის ფოთოლ-
 და ფარები.

14 (13). ფოთლები და ყლორტები, ხოლო ზოგჯერ ტოტე-
 ბიც, დაფარულია ყვითელი ლაქებით. ძლიერი დაზიანების დროს
 ფოთლები მთლიანად ყვითლდება და ცვივა, ტოტები კი უმება.
 ასეთ ბუჩქზე შეიძლება აღმოჩნდნენ ფარიანები, რომლებიც წა-
 აგვანან მანადგურებელ ფარიანას. დედლის ფარიმრგვალი ან ოვალ-

ლურია. ყვითელი ან მოყვითალო-ყავისფერია

. . . ციანოფილის ფარანა—*Aspidiotus cyanophylli* Sign.

:5 (2). მცენარეები მღრღნელი მავნებლებითაა დაზიანებული

16 (19). დაზიანებულია როგორც ყლორტები, ისე ფოთლები.

17 (18). დაზიანებულია წვრილი ყლორტების გული. ყლორტ-
ში სამატლე ხერელის დიამეტრი 2 მმ-ია, სიგრძე კი 10 მმ-ს აღ-
წევს. დაზიანებული ყლორტები და ფოთლები ხმება. გარდა ამისა
დაზიანების პროცესში ყლორტში შესასვლელი ხერელიდან გარეთ
იყრება ნალრღნი ფქვილი. ამგვარად დაზიანებული ყლორტები ქა-
რისაგან ადვილად ტყდება.

ძველ ფოთლებზე გვხვდება მომრგვალო ყავისფერი ნალმეჭი
ნალმის დიამეტრი 2,5—6 მმ-ია. ყლორტებსა და ნალმეჭში იკვჭ
ბებიან მატლები, რომელთაც გააჩნიათ მუქი მურა თავი, ოქროს-
ფერი სხეული და ზურგის მხარეზე დაფარული არიან მეჩხერი
მოკლე ბეწვებით, ზრდასრული მატლის სიგრძე 10 მმ-მდეა
(სურ. 150).

. . . ჩაის ჩრჩილი—*Parametriothes theae* Kusn.

18 (17). დაზიანებულია შედარებით მსხვილი ყლორტები
გული. დაზიანებულ ყლორტებზე მავნებლის გამოსასვლელი ხერე-
ლიდან ნალრღნი ფქვილი იყრება. ყლორტის შიგნით იკვებება
მატლი, რომელსაც თავი, მკერდის და ანალური ფარები მურა
აქვს, სხეული მოყვითალო-რუხი. ზურგის მხრიდან ზუახე მუქი
ზოლი გასდევს. მკერდის მეორე და მესამე სეგმენტზე განწყობილი
აქვს ოთხ-ოთხი შავი მრგვალი პატარა ფარი

. . . ღეროს ანუ სიმინდის ფარვანა—*Pyrausta nubialis* Hb.

:9 (16). დაზიანებულია მხოლოდ ფოთლები.

20 (27). აზიანებენ მწერები.

21 (22). ფოთლები დახუკუკებულია და შემოხვეული აბლა-
ბულით. მატლები, რომლებიც ფოთლებს შორის არიან მომწყვდე-
ული, იწვევენ მათ დაჩონჩხვას. ზოგჯერ ახალგაზრდა ყლორტებსა
და ფოთლის ყუნწებსაც ღრღნიან. ახალგაზრდა მატლი მომწვანო-
ყვითელია. ბზინვარე შავი თავით და წინა ზურგით. უფროხი ასა-
კის მატლის სიგრძე 30 მმ-მდეა

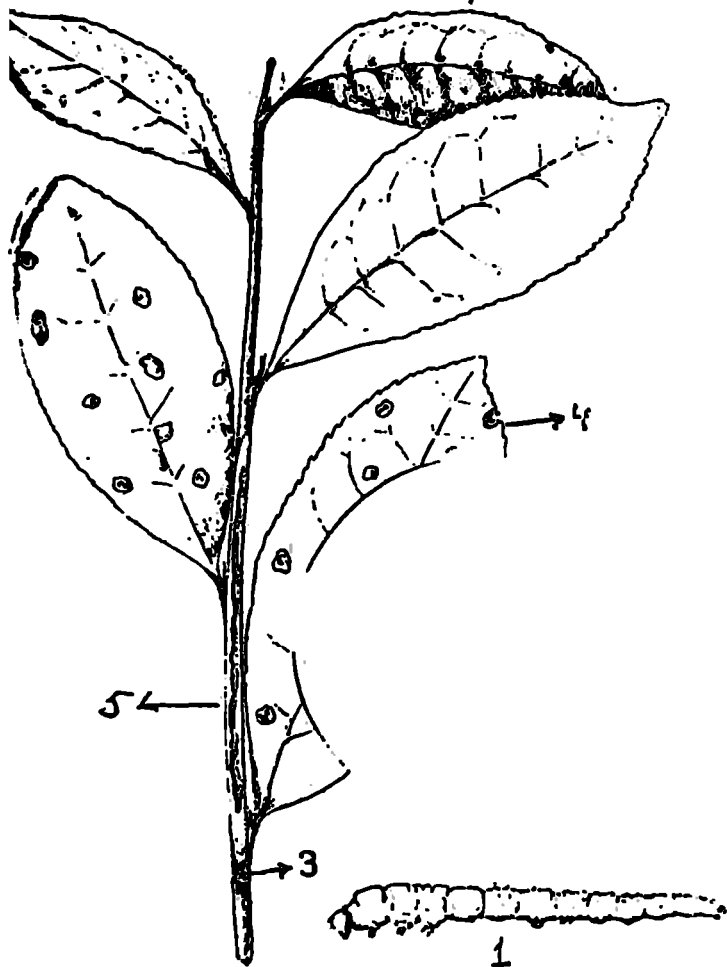
ვაზის ფოთოლმხვევი—*Sparganothis pilleriana* Schiff.

22 (21). ფოთლები არაა დახუკუკებული.

23 (26). ფოთლის ფირფიტა უწესრიგოდ დაღრღნილია,
უფრო ხშირად ნაპირებიდან.

24 (25). ძველი ფოთლის ფირფიტა კიდებიდან არათანაბ-
რადაა დაღრღნილი; ზოგჯერ მომრგვალო ხერელის ფორმის სა-

ხით. ახალგაზრდა ფოთლები ზოგჯერ მთლიანადაა შეკმული. აზა-
ნებენ; ნათელი ან მუქი-მწვანე მატლები, რომელსაც ზურგის მხა-



სურ. 150. ჩაის ჩრჩილი. 1—მატი; 3—ჩაის ჩრჩილის მატლის
ყლორტში შესასვლელი ზურგელი; 4—ჩაის ბუჩქის ფოთლები დაფარული ნაღმებით
5—ნაღმის ზურგელი ყლორტის შიგნით (ხშირად შეიღის მიხედვით).

რეზე სამი ღია და 24—32 მუქი ტალღისებრი ხაზი გასდევს, სტიგ-
მების დონეზე მუქი ზოლია, რომელსაც ქვევიდან ესაზღვრება გა-
350

ნივრი ღია ზოლით

. კარადინა—*Laphygma exigua* Hb.

25 (24). ფოთოლი (განსაკუთრებით ახალგაზრდა ბუჩქებზე). კიდებიდანაა შემოღრღნილი, ხოლო ზოგჯერ ძარღვებიანადაა შექმული. უფრო ხშირად კი ფოთლის ფირფიტა და ბეორე—მესამე რიგის ძარღვებია შექმული. მავნებელი ახალგაზრდა ბუჩქს მწვანე ყლორტებს უზიანებს. აზიანებს ზრდასრული ხოჭო (სურ. 151).

. შინაკისფერი ღრაკა—*Aserica japonica* Motsch.

26 (23). ფოთლები დახერხტილია ანდა უწესრიგოდაა დაღრღნილი კიდევებიდან.

ჩაის ბუჩქზე დიდი ზომის მოხტუნავე მწერებია კუტკალიები—ოჯახი *Tetigoniidae*.

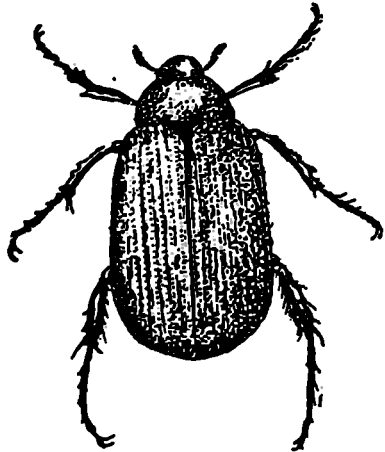
27 (20). ფოთლები დახერხტილია, ზოგჯერ კი მთლიანადაა შექმული.

ფოთლებზე ლოფორთქინა ან მისი კვალი გამწვანებული თეთრი ლორწოს სახით

ლოფორთქინები—*Parma-cella olivieri* Cuv. და *Latonia arpatichaina* Mous.

28 (1). დაზიანებულია ფესვთა სისტემა და ახალგაზრდა აღმონაცენი.

29 (32). აზიანებენ ხოქოს მსხვილი, სქელი, ხორციანი, რკალივით მოზრილი, მოთეთრო-მოყვითალო მურათაფიანი მატლები



სურ. 151. შინაკისფერი ღრაკას ზოქო და 2 მატლი (ორიგ.)

. ღრაკების მატლები—ოჯახი *Scarabaeidae*.

30 (31). მუცლის ბოლო სეგმენტზე ანალური ხერხელის წინ ორი რიგი ეკალი გააჩნია. მკლები წვეროვით ერთმანეთისაკენ

არიან მიმართული. თითო რიგში 9 ეკალია. ეკლები ფუძეში გაწვნიერია, წვეროში კი სწორი და გაწვეტიანებული. ფუძესა და წვეროში ყავისფერია. შუაში კი ყვითელი. უკანასკნელი სამი წყვილი სტიგმა დანარჩენებზე პატარებია. მატლის სხეული მკრთალი ყვითელია. თავი კი მოყავისფრო. ზრდასრული მატლის სხეულის სიგრძე 8 სმ-ს აღწევს

ა/კ მარმარილოს ღრუბა — *Polyphylla olivieri* Cast.

31 (30). ეკლები განწყობილია ორ გრძელ რიგად. თვითეულ რიგში 24—30-მდე ეკალია. მატლის სხეული მოთეთროა, ხოლო თავი ყვითელი აქვს. მატლის სიგრძე 6,5 სმ-ს აღწევს

ხახეობანი—*Melolontha*-ს გვარიდან.

ამ გვარიდან შეიძლება შეგვხვდეს *M. pectoralis* და *M. melolontha*.

32 (29). აზიანებენ მწერები, რომლებიც სხვა ნიშნებით ხასიათდებიან.

33 (36). აზიანებენ მწერები ისე, თითქოს მცენარე დანით იყოს გადაჭრილი.

34 (35). აზიანებენ მატლები, რომლებსაც წაგრძელებული თხელი სკლეროტიზებული სხეული და ბრტყელი თავი გააჩნიათ .

მავთულა ქიები—ოჯახი *Elaeteridae*.

35 (34). თეზღნერგების ფესვის ყელი გადაჭრილია მორუხო მატლებით, რომელთაც, შუბლის გვერდებზე მუქი ზოლები ანასიათებთ მომღრნელი ხვატარები—ოჯახი *Noctuidae*.

36 (33). მცენარე ტლანქადაა დაღრღნილი—დაფლეთილი.

37 (38). ახალგაზრდა ჩაის ბუჩქის ფესვის ყელი დაზიანებულია მურა ფერის მსხვილი მწერებით, რომლებიც ნიადაგში ცხოვრობენ. ზრდასრულ მწერს შემოკლებული წინაფრთები გააჩნია. უკანა ფრთები დაკეცილი აქვს; ისინი მუცლის ბოლოს სცილდებიან. წინა ფეხები სათხრელი აქვს

ბოხტანა—*Gryllotalpa gryllotalpa* L.

38 (37). ფესვის ყელი და ღეროს ფუძე სხვანაირადაა დაზიანებული. თვით ყელი, ზოგჯერ კი შტამბის ფუძის ქერქიც რგოლისებრად ან უსწორო ლაქების სახით არის დაზიანებული. ნაწილობრივ მერქანიც ზიანდება

კორდის ქიანჭველა—*Tetramorium caespitum* L.

ვაზის მავნებლები *

1 (144). დაზიანებულია ფესვები, ღერო, ყლორტები. კვირტები, ფოთლები.

2 (21). დაზიანებულია ფესვები; მცენარე დაჩაგრულია. მიწისზედა ორგანოების დაზიანების ნიშნები არაა.

3 (8). დაზიანებულია ფესვის ყელი ან ღეროს ფესვთანური ნაწილი 15 სმ სიღრმეზე, უფრო ხშირად 1—2 წლიან ახალგაზრდა ბუჩქებზე. მოღრღნილ ადგილებს კრილობის სახე აქვთ.

4 (5). მცენარის ფესვთანური ან ფესვის ზედა ნაწილის ქსოვილები დაღრღნილია ზერელე კრილობის სახით. მიწაში, დაზიანებული ფესვების მახლობლად, გვხვდებიან წვრილი, ყვითელი ან ღია ყავისფერი მატლები მაგარი ქიტინიზირებული მკვრივი სხეულით და 3 წყვილი ფეხით. სხეულის სიგრძე 30 მმ-დეა . . .

. მატლები ტკაცუნების, შავტანიანების, ყვავილქამიების—*Elaterridae*, *Tenebrionidae*, *Alleculidae*—ეს ოჯახებიდან (ტაბ. 1).

5 (4, 6). ფესვის გასწვრივ კრილობას აქვს წვრილი დაკლაკნილი ლარის სახე, იშვიათად სპირალის სახე ფესვის ირგვლივ. აზიანებენ ფოთოლქამიას პატარა (7—9 მმ სიგრძის) მატლები . .

ფოთოლქამია — ფესვის ქერქიქამია — *Adoxus obscurus* L. var. *villosulus* Schrn.

6 (5, 7). დაზიანების ხასიათი მსგავსია, მაგრამ მცენარის მახლობლად გვხვდება დაკლაკნილი წვრილი მიწისქვეშა ზერელი; შესაძლებელია იქვე მიწაში ან ბელტების ქვეშ იყოს ფრთიანი ან ფრთის ჩანასახიანი მსხვილი მწერი; წინა ფეხები მსხვილი განიერი (სათხრელი), უკანა არაა გრძელი, არც სახტუნავი. სხეულის სიგრძე 55 მმ-მდე

. ბოსტანა (მახრა)—ქვეოჯახი *Gryllotalpinae* (ტაბ. 2).

7 (6). ფესვები დაღრღნილია ღრმა და განიერ სხვადასხვა ფორმის კრილობის სახით: მახლობელი წვრილი ფეხები განადგურებულია. აზიანებენ მსხვილი, რკალივით მოხრილი 3 წყვილფეხიანი მატლები, ხორცოვანი რბილი სხეულით, რომელიც ბოლოზე გამკვირვალეა. სხეულს სიგრძე 45 მმ-მდე

. ღრაქები—*Melolonthini* (ტაბ. 1).

8 (3). დაზიანება სხვა ხასიათისაა.

* შეადგინა ა. ი. პეტროვმა.

9 (10). ჩანს ფესვისა და ქერქის დაძინება და აგრეთვე ლპობადი შავი ლაქა. აქვეა მოათეთრო ან მოვარდისფრო უწვრილესი (სიგრძე 0,1 მმ-მდე) ტკიპების კოლონიები

. ფეხების ტკიპა—*Rhizoglyphus hyacinthi* Banks.

10 (9). ფესვები არაა დაღრღნილი. კრილობები შეიძლება იყოს ნაპრალებისა და ბურცობების სახით; დაზიანება გამოწვეულია მწუწნავი მწერების მიერ, რომლებიც ჩვეულებრივ იქვე სხედან. დაზიანებულია ფესვები, მაგრამ ამასთანავე ღეროს მახლობელი ნაწილიც.

11 (14). ფესვებზე წარმოიშობიან სხვადასხვა ფორმისა და სიდიდის ბურცობები ან გამსხვილებანი (გალები).

12 (13). აზიანებენ მწერები; ფუნჯა ფესვების ბოლოებში არის ნისკარტის მსგავსი გამსხვილებანი, აქვეა ფესვის ჩაღრმავებებში ბუჯრების მატლები და კერაცები. მსხვილ ფეხებზე არის კორძები, ბებვრები და ბუჯრების მატლები

. ვაზის ფილოქსერა—*Phylloxera vastatrix* Planch.

13 (12). აზიანებენ ქიები (ნემატოდები), ან ფუნჯა ფესვები საკმაოდ სწორი მრგვალი ფორმის გამსხვილებებით (გალებით) ნისკვის სახით. გარედან შევნიშვნილი არაა. მისი აღმოჩენა ხდება ანათალის (ანაჰერის) მიკროსკოპული გამოკვლევის დროს .

ფეხების გალიანი ნემატოდა—*Heterodera marioni* Cornu.

14 (11). დაზიანებულ მცენარეებზე კორძები და გალები არ წარმოიშვებიან.

15 (16). აზიანებენ ბუჯრები. მწერის სხეული ფართო ან სქელი თეთრი ღინღლით დაფარული არაა. უფრო ინდივიდი ყვითელია; სხეული განიერ-ოვალური, საწვენი მილები არის; ულვაშები დაახლოებით სხეულის სიგრძის ნახევარია. ფართოსანი ინდივიდები მომწვანო-მურაა; მკერდი, თავი, ულვაშები და ფეხები შავია. სხეულის სიგრძე 1,6—2 მმ-მდეა

. თელახ ბუჯრა—*Eriosoma ulmi* L.

16 (15). აზიანებენ ცვილისებრი თეთრი ფიფქით ან ფართო დაფარული მწერები

. ფარიანები და ცრუფარიანები—*Coccidea*.

17 (18). სხეულის სიგრძე 6—10 მმ-ია. ფესვებზე ან ხშირად ღეროს ფესვთანურ ნაწილზე ნაპრალებში ან კრილობებში არიან მწვრების მრავალრიცხოვანი კოლონიები. სხეული მოვარდისფროა. ზრდასრული ფორმების ულვაშები 8-ნაწევრიანი, ხოლო მატლების 6—7 ნაწევრიანი. სხეულის სიგრძე 6 მმ-მდეა

კომსტოკის ცრუფარიანა—*Pseudococcus comstocki* Kuw-

გავრცელებულია ტაშენტის, სამხრეთ ყაზახეთის და კურგან-ტიუშინსკის ოლქებში, აგრეთვე საქართველოში.

18 (17). სხეულის სიგრძე 3,5 მმ-მდე.

19 (20). ხშირიად გვხვდება. დიდრონია—3,5 მმ სიგრძის, სხეული ოვალურია, ვარდისფერიდან ალუბლისფერამდე, ულვაწები 9-ნაწილიანია. ხორთუმის ჯაგრები გრძელია, აღწევენ უკანა თებების მენჯამდე

თურანული ფქვილისებრი ცრუფარიანა—*Pellicoccus turanicus* Kir.

გვხვდება ყირიმში, შუა აზიასა და ყაზახეთში.

20 (19). სხეული ენგაწითელია, ოვალური, სიგრძით 2,3 მმ-მდე; ულვაწები 7-ნაწევრიანია; ხორთუმის ჯაგრები შუა თებების მენჯამდე აღწევენ; საკვერცხე ჩანთა თეთრია, 3,5 მმ სიგრძისაა

ცრუფარიანა—*Rhizococcus cingulatus* Kir.

გვხვდება ყირიმსა და უკრაინის სსრ.

21 (2). დაზიანებულია მიწისზედა ორგანოები.

22 (59). დაზიანებულია ღერო და ტოტები (მრავალწლიანი ყლორტები).

23 (42). დაზიანებულია ღეროსა და ტოტების ქერქი. მანებელი იქვეა. დაზიანება გამოიხატება ქერქის დახეთქვაში და საერთოდ მცენარის დაბეჩავებაში.

24 (37). ქერქზე მწერების კოლონიაა, მწერის სხეული ცვილისებრი ფიფქითა და ლინლით ან ფართაა დაფარული. ქერქზე მიმდებარებულ ფარს პატარა ნიჟარის სახე აქვს.

25 (28). მწერები ნელამოძრავეა, განლაგებულია კოლონიების სახით. სხეული სქელი თეთრი ცვილისებრი ფქვილის ფიფქითაა დაფარული.

26 (27). ზრდასრული დედლის სხეული მოყვითალო-ყაყისფერია (მამალი იშვიათად გვხვდება); თეთრი ცვილისებრი ფქვილის ფიფქითაა დაფარული; სხეულის კიდებზე 34 მოკლე, მსაფილი ფქვილისებრი ჯაგრით, რომელთაგან სხეულის ბოლოზე 2 უფრო გრძელია (მწერის სხეულის $\frac{1}{5}$ სიგრძის). ცრუფარიანას სიგრძე 3,5—4 მმ-ია, სიგანე 2—2,3 მმ

ჯაჯის ფქვილისებრი ცრუფარიანა — *Pseudococcus citri* Risso.

გავრცელებულია ამიერკავკასიაში, ყირიმის სამხრეთ ნაპირზე, იშვიათად გვხვდება თურქმენეთის სსრ და უზბეკეთის სსრ სამხრეთ რაიონებში.

27 (26). ზრდასრული დედლის სხეული დაფარულია ცვილი-
აებრი თეთრი ფქვილის ფიფქით; სხეულის გვერდებზე 34 ცვილი-
სებრი დანამატია, რომელთაგან სხეულის ბოლოზე მოთავსებული
2 დანამატი სხეულის ნახევარზე გრძელია. ხშირად ძალიან დიდი
კოლონიებით ცხოვრობენ. ზრდასრული დედლის სიგრძე 5—6 მმ-ია,
სიგანე კი 2,5—3 მმ

კომსტოკის ცრუფარიანა—*Pseudococcus comstocki* Kuw.

28 (25). მწერები უმოძრაოა, ხშირად სხედან ღეროსა და
ტოტების ქერქზე მჭიდროდ მიკრული კოლონიების სახით.

29 (36). ზრდასრულ დედალს მუცლის ბოლოზე არ ემჩნევა
საკვერცხე ჩანთა.

30 (33). ფარიანები 9 მმ-მდე სიგრძისაა. სხეული ამობურცუ-
ლია, ნახევარსფეროსებრი ან ნაფისებრია, ზედა მხრიდან ძლიერ
აკლეროტიზებული.

31 (32). ზრდასრული დედალი ამობურცულია, მოგრძო-ოვა-
ლურია. ფარი ბრწყინვალეა, ღია ან მოწითალო-ყავისფერი ერთ-
ფეროვანი ან მუქი გარდიგარდმო ზოლებით. შუა ფარზე გას-
წვრივი წიბოა. სხეულის სიგრძე 5—9 მმ-ია, სიგანე კი 3—4 მმ

ატმის ცრუფარიანა—*Lecanium persicae* F.

32 (31). მწერი 10—15 სმ სიგრძისაა, ამობურცული სხეუ-
ლით. ფეხები და ულვაშები კარგად განვითარებულია, მამლებს
2—8 წყვილი ხორცოვანი დანამატი აქვთ. სხეული დაფარულია
ცვილისებრი გამონაყოფით. დედლის სხეული ოვალურია, წითელი,
დაფარულია ფქვილისებრი ფიფქით. ულვაშები შავია, მ-ნაწილიანი;
უკანასკნელი ნაწილაკი ბეწვებიანია და ყველაზე გრძელი. ფეხები
შავია, ორჯერ გრძელაა ულვაშებზე. მამლები მოწითალო-ყვითე-
ლია: მკერდი, ულვაშები, თვალები შავია. გაშლილი ფრთებით
10 მმ-მდე, კვამლისებრი-ისფერია.

წითელი გიგანტური ფარიანა—*Drosicha turkestanica*
Arch.

33 (30). მწერი 1—3 მმ სიგრძისაა, ბრტყელი, უფეხო, რე-
ლუცირებული (თითქმის გამჭარალი) ულვაშებით. სხეული დაფა-
რულია ხამანწყისებრი, მძიმისებრი, მსხლისებრი ან წაგრძელებუ-
ლი და ბოლოში გაგანიერებული ფარით.

34 (35). ფარიანები პატარებია, ფარი წააგავს ნიუარას, წაგრ-
ძელებულია, მსხლისებრი; დედლის სიგრძე 1,2—1,4 მმ-ია, მამ-
ლისა კი 0,75—1,25 მმ, ჰარბობენ მამლები. სხეული როგორც
ზრდასრული ფორმის, ისე მატლებისა და კვერცხებიც ნარინჯის-
ფერია. მამლების ფარზე თეთრი ცვილოვანი ძაფების ღინღლია.

ძირითადი მკვებავი მცენარეებია ქლიავი და ნუში . .

ქლიავის აზიური ფარიანა—*Neochionaspis* (*Chionaspis*)
asiatica Arch.

ფართოდაა გავრცელებული შუა აზიაში: გვხვდება სომ-
ხეთშიც.

35 (34). დედლის ფარი ბოლოსაკენ ძლიერ გაგანიერებულია.
სიგრძე 1,5—2 მმ-ია, თეთრი ან მორუხო. მწერის სხეული მოწა-
თალოა; მამლები უფრო პატარებია, აქვთ სამთხემიანი თეთრი
ფარი. სხეული 0,5—1 მმ-ია. მოწითალო, ულვაშები და ფეხები
ყვითელი, ფრთები გამჭვირვალე. ვაზზე გადმოსახლდება სხვა
ხე-მცენარეებიდან

. ტირიფის ფარიანა—*Chionaspis salicis* L.

36 (29). ზრდასრულ დედალს მუცლის ზევით, ფარის ქვეშ,
აქვს ბამბისმაგვარი საკვერცხე ჩანთა; სხეული გულისებრია, სუა-
ტად ამობურცული და დაღარულია მრავალი გარდიგარდმო ნაო-
კებით. მოყავისფრო-რუხი ან მოყვითალო შეფერილობის ულვა-
შები 8-ნაწილიანია. სხეულის სიგრძე 4—6 მმ-ია, სიგანე კი 3—4.5 მმ.

. ვაზის ბალიშა ცრუფარიანა—*Pulvinaria betulae* L.

გვხვდება ამიერკავკასიისა და შუა აზიის მრავალ რაიონში.

37 (24). ლეროსა და მსხვილ ტოტების ქერქის ნაპრალებში
არიან პატარა მატლები პარკებით ან კუპრებით.

38 (41). ლეროს ქერქზე არიან კუპრები.

39 (40). კუპარი მოწითალო-მურაა, სიგრძით 6—8 მმ, მუც-
ლის ბოლოზე, ანალური ხერხელის ირგვლივ გააჩნია კუჭისებურად
მოხრილი ჯაგრების კონა. მუცლის ყოველ სეგმენტზე ზურგის მხა-
რეს აქვს მურა ქაცვების წვრილი 2 რიგი. ეკლების წვეროები ბო-
ლოსაკენაა მიმართული. უკანა ეკლები უფრო პატარებია წინებზე.
ოთხი უკანასკნელი სეგმენტი უეკლოდაა

. ორფრენა ფოთოლმხვევი—*Clyisia ambiguella* Hb.

40 (39). კუპარი მურა-ყვითელია, 4,5—5,5 მმ სიგრძის, მონ-
წვანო ელფერით და მუცლის მოყვითალო ბოლოთი, რომელიც
ატარებს ქარციფერის ეკლებს

. ყურძნის ჭია—*Polychrosis botrana* Schiff.

41 (38). ლეროსა და მსხვილი ტოტების ქერქზე არის პატა-
რა პარკები მოზამთრე მატლებით (2—3 მმ სიგრძის მატლები),
ხშირად ქერქის ნაპრალებში ან ყლორტის გადანაკერშია (მხოლოდ
შემოდგომაზე ან ადრე გაზაფხულზე, კვირტების გაშლამდე). შუა
ზაფხულში იმავე ადგილებზე გვხვდებიან კუპრები 5—7 მმ სიგრძის,
მოყვითალო რუხი, სეგმენტებზე შავი წერტილებით

სსრ კავშირის ევროპული ნაწილის სამხრეთით.

42 (23). დაზიანებულია მერქანი.

43 (58). მერქანი დაზიანებულია ხოჭოების ან მათი მატლების მიერ; ქერქზე ცოტად თუ ბევრად სწორი ხვრელია. ხშირად ზიანდება ტოტები.

44 (51). აზიანებენ ხოჭო-ხეჭამიები და მათი მატლები, რომლების მკერდი შეტყულებილი არაა.

45 (46). მატლები 6—12 მმ სიგრძისაა, მსხვილებია, პატარა თავით და მკაფიოდ გამოსახული ულვაშებით; ფეხები საკმაოდ გრძელია, სხეულის ბოლო შეკეცილია ქვევით და წინისაკენ. ხოჭოები და განსაკუთრებით მატლები ღრღინიან ყლორტების გულს. უმთავრესად გასწვრივი მიმართულებით

ხეჭამიები—ოჯ. Bostrychidae.

46 (45). მავნებლები და დაზიანებანი სხვა სახით გამოიყურებიან.

47 (50). აზიანებენ შავი ხოჭოები ყავისფერი ან მოწითალო ზედა ფრთებით.

48 (49). ხოჭოები შავია მომწვანო-ბრინჯაოსებრი მბზინვარებით. ზედა ფრთები მოწითალო-რუხია. ულვაშები გურზისებრია. სხეული მოკლე რუხი ბეწვებით. სხეულის სიგრძე 7—10 მმ-ია.

. ვაზის ხეჭამია—*Psosa vinnensis* Hrbst.

გავრცელებულია სსრ კავშირის ევროპული ნაწილის სამხრეთ რაიონებში.

49 (48). ხოჭოები შავია. მოყავისფრო-მურა ზედა ფრთებით, რომლის წვეროზე 2 დიდი და 4 პატარა კბილია. ულვაშების გურზი აუსტი სავარცხლისებრია. სხეულის სიგრძე 5—7 მმ

. ხინოქხილონი—*Sinoxylon sexdentatum* Ol.
(*S. chalcographum* Panz.).

გავრცელებულია ყირიმში.

50 (47). ხოჭოები მუქი რუხია მკვეთრად გამოყოფილი წინა მკერდით და უჯრედოვანი ზედაპირიანი ზედა ფრთებით, ულვაშები წაგრძელებული გურზით. სხეულის სიგრძე 9—11 მმ-ია

. *Schistoceros himaculatus* Ol.

გავრცელებულია ყირიმში, კავკასიაში, შუა აზიაში.

51 (44). აზიანებენ სხვა ოჯახის ხოჭოები, რომელთა მატლები ცოტად თუ ბევრად ბრტყელი და წაგრძელებულია.

52 (53). მატლები 8—10 მმ სიგრძისაა ძლიერ ფართო წინა

მკერდით და ბოლოში წაწვრილებული სხეულით. ფეხები და თვალები არა აქვს. ანალური ხერელი არაა სამფირფიტოვანი. სასუნთქი ხერელები ნახევრად მრგვალია. ამოღრღნიან დაკლაკნილ, გადახლართულ ხერელებს. ხოჭოები მწვანეა ბრინჯაოს ელფერი. სხეულის სიგრძე 5—6 მმ

ვაზის პეწიანა *Agrius derasofasciatus* Lac.
სსრ კავშირის ვეროპული ნაწილის სამხრეთ რაიონები.

53 (52). მატლები განიერი წინამკერდით. სხეული წვრილდება ბოლოსაკენ თანდათანობით, და არა მკვეთრად, შეიძლება განვითარებული იყოს ფეხები; სასუნთქი ხერელები ოვალურია. ანალური ხერელი სამფირფიტოვანი. დაზიანება ბრტყელი ხერელების საბითაა მერქანში; იჭურებს ხერელის ბოლოში. საფრენი ივრელები მრგვალია

. ხარაბუზები—ფე. *Cerambycidae*.

54 (55). მატლები 60—70 მმ სიგრძისაა, მოყვითალო-თეთრია. თავი ძლიერ პატარაა, 3 მარტივი თვალთ გვერდებზე; წინა მკერდი უფრო ბრტყელია, ფეხები ძლიერ პატარები; მკერდის სეგმენტები მკაფიოდაა აღნიშნული. აგვისტოში ხერელების ბოლოში შეიძლება იყოს ხოჭოები, რომელთა სხეული 30—40 მმ-ია, ზედა ფრთები წვეროსაკენ მოშავო-მურაა; წინა მკერდი ბზინვარე, ნაოქიანი; თვალები დიდები; უღვაშები სხეულზე მოკლე

. ბალის დიდი ხარაბუზა—*Cerambyx dux* Fald.

ხშირად გვხვდება კავკასიაში, ნაკლებად ყირიმში.

55 (54). მატლები 12—10 მმ სიგრძისაა.

56 (57). მატლები 12—14 მმ სიგრძისაა, თეთრია. მურა თავით, ერთი წყვილი მსხვილი მარტივი თვალთ. მატლების ხერელები ქერქის ქვეშ დაკლაკნილია, მერქანს ნაკლებად ეხება. შუა ზაფხულში ხერელებში შეიძლება იყოს ჯანგა-მურა-მქრქალი ფერის ხოჭოები; ზედა ფრთები შუაზე თეთრი განიერი ზოლით. სხეულის სიგრძე 6—8 მმ-ია

. . . ხარაბუზა—*Phymatodes fasciatus* Vill.

გავრცელებულია უკრაინის სამხრეთ-დასავლეთ რაიონებში და მოლდავეთში.

57 (56). მატლები 16—20 მმ სიგრძისაა, ჩვეულებრივ სახლდება დამჭენარ ბუჩქებრსა და რქების ქერქის ქვეშ, ოდნავ ეხება მერქანს. ზაფხულში ხერელებში გვხვდებიან ხოჭოები შავი მქრქალი შეფერილობის, ქარცი ფერის ფეხებით; უღვაში წვეროში მუქია, ზედა ფრთები სამი განიერი ზოლით. სხეულის სიგრძე 10—12 მმ-ია

. . . ხარაბუზა—*Clytus arietis* L.

58 (43). ვაზის შემხმარ მერქანში სახლდებიან კიანჭველისნ. მსგავსი მწერები, რომლებიც გადადიან ვაზზე ხის ბოძებიდა და ხის კონსტრუქციის შენობებიდან. მწერები ფრთოსნები და უფრთოებია ტერმიტები—*Isoptera*.

როგორც ვაზის მანებელი ცნობილია ორი სახეობა: თურქესტანის ტერმიტი—*Hodotermes turkestanicus* lac. და ტერმიტი—*Reticulitermes lucifugus* Rossi.

სსრ კავშირის ევროპული ნაწილის სამხრეთი რაიონები.

59 (22). დაზიანებულია კვირტები და ფოთლები, ახალგაზრდარქები და ულვაშები.

60 (81). დაზიანებულია კვირტები და გასაშლელი ფოთლები.

61 (80). ვაზის გაუშლელი ან ახალგაშლილი კვირტები ამოღრ-
ლნილია მწერების მიერ.

62 (75). კვირტები ზიანდებიან ხოჭოების ან სწორფრთიანე-
ბის მიერ.

63 (74). აზიანებენ ხოჭოები.

64 (71). აზიანებენ ხოჭოები, რომელსაც თავზე ხორთუმი აქვს ცხვირგრძელები—*ოჯ. Curculionidae*.

65 (70). ცხვირგრძელები ზომიერი სიგრძის და წვეროში გა-
ფართოებული ხორთუმით. ულვაშები მუხლისებრია, გრძელი, თვა-
ლები მრგვალი; წინა მკერდი თითქმის ბურთისებრი, მუცელი
კვერცხისებრი; ზედა ფრთები შეზრდილია, ფრთები არა აქვთ.

66 (69). წინა წვივი წვეროშია გაფართოებული ან სრულე-
ბით არაა გაფართოებული.

67 (68). ხორთუმი გასწვრივი ღარით. ხოჭო შავია, მოწი-
თალო-მურა ფეხებით; ზედა ფრთები მსხვილი წერტილებით. სხეუ-
ლი ზედა მხრიდან მოთენილია ოქროსფერ-მწვანე ქერცლით. ხოჭოს
სხეულის სიგრძე 9—10 მმ-ია

. თურქეთის მთიბელა—*Otiorrhynchus turca* Boh.
გავრცელებულია შავი ზღვის სანაპიროს რაიონებში.

68 (67). ხოჭო ბრჭყვიალა-შავია. წინა მკერდი დაწვრილე-
ბულია. ზედა ფრთები ძლიერ ამოზურცული და დაღარული, რო-
მელთა შორის წერტილების რიგია. სხეულის სიგრძე 8—9 მმ-ია .

. ყირიმული მთიბელა—*Otiorrhynchus asphaltinus*
Germ.

გავრცელებულია ყირიმში.

69 (66). წინა წვივები გაფართოებულია არა მარტო შიგნი-
თა, არამედ გარეთა მხრიდანაც. ხოჭოები ზედა და ქვედა მხრი-
დან დაფარულია მრგვალი, წვრილი ღია ოქროსფერი ქერცლებით,

რომელთა შორის მოკლე ბეწვებია. წერტილებიანი ღარები ზედა-ფრთებზე თითქმის შეუმჩნეველია. სხეულის სიგრძე 7—9 მმ-ია.

ოქროსფერი შთიბელა *Otiorrhynchus aurosparsus* Germ.

ფართოდ გავრცელებულია ყირიმსა და კავკასიაში. იწვითად გვხვდება *Ot. rugosostriatus* Gneze (კავკასიის შავი ზღვის სანაპიროზე); *Ot. vitis* Gyll. (ყირიმში); *Ot. ovatus* L. ფართოდაა გავრცელებული სსრკ ევროპულ ნაწილში და შუა აზიაში. ნაირკაშიაა.

70 (65). ხოქოები მოკლე ხორთუმით, მაგრამ წვეროსთან არ არის გაფართოებული. თავი თვალების უკან შევიწროებულია. თვალები კონუსის მსგავსია. სხეული მოშავო-მურა, ულვაშები და ფეხები ქარცი ფერის. სხეული დაფარულია თეთრი და რუხი ქერცლით, რომელიც ლაქებსა და ზოლებს აჩენს, ზევიდან მდგარი ჯაგრებით. სხეულის სიგრძე 6—8 მმ-ია.

ცხვირგარძელა—*Strophomorphus porcellus* Shdn.
ხშირად გვხვდება ყირიმში.

71 (64). აზიანებენ სხვა ოჯახის ხოქოები.

72 (73). სხეული ოვალურია, ბრტყელ-ამობურცული. ზედა-ფრთები წიბოებს შორის ბურცობების რიგით. მორუხო-შავი მქრქალი ხოქოებია. ფეხები არაა სათბრელი ტიპის. სხეულის სიგრძე 7—9 მმ.

ხილის ზოზინა—*Opatrum sabulosum* L.

73 (72). ხოქოები დიდებია, ცოტად თუ ბევრად მომრგვალებული ფორმის. უბოროტუმოდ, სათბრელი წინა ფეხებით; ყბები ძლიერ განვითარებულია, ასიმეტრიულია

თავდიდა—*Lethrini*.

74 (63). კვირტები ამოღრღნილია მბტუნავი სწორფრთიანი მწერების მიერ, ძლიერ გრძელი ულვაშებით (სხეულზე უგრძესი), სახურავისებრად დალაგებული ფრთებით. დედლებს გრძელი, ხმლისებრი კვერცხსადები აქვთ. სხეული მწვანე ან რუხია, ლაქებიანი. კუსტკალიები—*ოჯ. Tettigoniidae*

75 (62). კვირტები ან გაშლილი ფოთლები ზიანდებიან მატლების მიერ.

76 (77). კვირტებსა და გაშლილ ფოთლებს აზიანებს 16-ფეხიანი, მსხვილი, მორუხო-მწვანე, სადაკანიანი მატლი; ჩვეულებრივ აზიანებენ ღამით, დღე დამალული არიან ბელტების ქვეშ ან ნიადაგის ნაპრალებში

მომღრღნელი ხვატარები—*ოჯ. Noctuidae*.

77 (76). მატლები სხვა ნიშნებით.

78 (79). მატლები თხელბეწვიანებია, გვერდებიდან რუიი, ზევიდან შავი მოყვითალო-მურა ზოლებით. თავი შავია. აღრე განაფხულზე პატარებია, ცოტა გვიან 45—50 მმ სიგრძისა . . .

. კუნეღის პეპელა—*Aporia crataegi* L.

79 (78). მატლი რუხია, მოწითალო ბეწვებიანი მეკეკების გასწვრივი რიგით, ქვევიდან მოთეთროა. სხეულის სიგრძე 12-მმ-მდეა . . .

. კვირტის ჭია—*Theresia ampelophaga* Boyle.

სსრკ ევროპული ნაწილის სამხრეთ რაიონებში.

80 (61). აზიანებენ თრიფსები. წვრილი სახეობაა (სხეული 0,5 მმ-მდეა), მკრთალი ყვითელია (გადადის ხემცენარეებიდან) . . .

. ვაზის თრიფსი—*Drepanothrips reuteri* Uzel.

81 (60). დაზიანებულია ვაზის ახალგაზრდა რქები, პწკალი ან ფოთლები.

82 (99). დაზიანებულია ახალგაზრდა რქები ან პწკალი.

83 (90). დაზიანებულია რქები.

84 (85). რქები უხეშად დაღრღნილია, ხშირად გადატყდებიან კიდევ, ზოგჯერ წვერი სულ გადაღრღნილია. აზიანებენ წსხვილი, მხტუნავი, ფრთოსანი მწერები, ზოგჯერ უფრთონი ან ფრთის ჩანასახიანი სწოროფრთიანები—*Orthoptera* (ტაბ. 2).

85 (84). მცენარის დაზიანება გამოწვეულია მწუწნავი მწერების მიერ.

86 (89). ახალგაზრდა რქების ჭერქი ღრმა კრილობით, რომლებიც დახრილად მიმართულია. რქის ნაწილი დაზიანების ზევით ქცნება ან ხმება. აზიანებენ მსხვილი მწერები, გამჭვირვალე ფრთებით, მოძრავნი, სწრაფად მფრინავი, არამხტუნავი.

87 (88). სხეული მოვარდისფრო-ყვითელია, ფარზე მწვანე სურათით; უღვაწები ძლიერ მოკლეებია, 3-ნაწილიანი, უკანასკნელი ნაწილაკი ჯაგრისებრია. სხეულის სიგრძე 30—40 მმ

. ქარცი ჭიჭინობლა—*Cicadatra ochreate* Mel.

გავრცელებულია შუა აზიის ყველა სამხრეთ რაიონში.

88 (87). ქარცი ან შავია, ქვევიდან ჭუჭყიანი ყვითელი, ყვითელი სურათით ფარზე. სხეულის სიგრძე 25—30 მმ-ია

. შატარა ჭიჭინობლა—*Cicadatra querula* Pall.

შუა აზია, კავკასია.

89 (86). ქერქზე კვარტებისა და მუხლების მახლობლად გვხვდება განუსაზღვრელი ფორმის დამუწუქება, ზოგჯერ კანის დახეთქვა. აქვეა ღინღლით დაფარული ნელამოძრავი მწერების

- კოლონია. მწერის სხეულის სიგრძე 2,5—4 მმ
- კომბტოკის ცრუფარაანა—*Pseudococcus comstocki* Ku w.
- და ვაზის ცრუფარაანა—*Pseudococcus citri* Riss^o და
სხვა ცრუფარიანებისა და ფარიანების სახეობებზე.
- 90 (83). დაზიანებულია პწკალი.
- 91 (94). პწკალი დეფორმირებულია, ზოგჯერ გამსხვილებული, აქვს გამობერილობანი და გამრუდებანი. აქვეა უმოდრაო ან ნაკლებმოდრაო მწუწნავი მწერების კოლონიები.
- 92 (93). მწერის სხეული დაფარულია ფართო
. ფარიანება და ცრუფარიანება—*Coccidae*.
- 93 (92). მწერის სხეული დაფარულია ბეწვისმაგვარი თეთრი ღინღლით. მწერის კოლონიები ჩვეულებრივ გვხვდებიან პწკალის ფუძეში და რქებზე ფუძის მახლობლად
. ცრუფარიანა—ოჯ. *Pseudococcidae*.
- 94 (91). დაზიანებანი სხვა ხასიათისაა.
- 95 (96). პწკალის დეფორმაცია სუსტად გამოხატულია. აზიანებენ ბუგრები. სხეული რუხია, უფროთო ინდივიდებს ულვაშის უკანასკნელი ნაწევრები და წივები ყვითელი აქვთ; ფრთოსნებს—ულვაში შავი, მუცელი—მოყვითალო. შავი, წინა ბარძაყი თეთრი აქვთ. სხეულის სიგრძე 2 მმ-მდე
. ცერცვის ბუგრი—*Aphis fabae* Scop.
- 96 (95). ულვაშებზე გალებია გაჩენილი. აზიანებენ ბუგრები ან კოლუნას მატლები.
- 97 (98). გალები წვრილებია, ბრტყელი, თავისი ფორმით მოგვაგონებს ოსპის თესლს. გალებში სხედან კოლუნას მატლები
. ვაზის კოლონა—*Janetiella oenophila* Haih m.
- 98 (97). გალები მრგვალია, მექექისებრი
. ფილოქსერა—*Phylloxera vastatrix* Planch.
- 99 (82). დაზიანებულია განვითარებული ფოთლები.
- 100 (121). დაზიანებული ფოთლის ფირფიტა დეფორმირებულია: დაკმუქნილია, წამონაზარდებით ან ამობურცული და ჩაღრმავებული მოედნებით.
- 101 (114). დაზიანებული ფოთლები არაა დახვეული მილების ან კოშტების სახით, არაა შემოხვეული აბლაბუდის ქსელით (ან ოდნავ ემჩნევა ქსელი ქვედა მხრიდან), დაზიანებულია ცალკეული ფოთლები.
- 102 (105). დაზიანებული ფოთოლი წუწნის შედეგად ნაწილობრივ დანაკლებულია. მწერების უმოდრაო კოლონიები სხედან ძარღვების გასწვრივ. ფოთლებზე მწერების ტკბილ გამონაყოფზე ხშირად ვითარდება სიშავის გამომწვევი სოკო.

103 (104). აზიანებენ ფარიანები, რომელთაც მუცლის ბოლოზე ნახევარსფეროსებრი დიდი ჩანთა აქვთ (7—10 სმ სიგრძის). სხეული ყავისფერია უფრო ნათელი ან მუქი ელფერი, სუსტად ამობურცული, განიერ-ოვალურია და წინისაკენ მოვიწროებული. დედლების უღვაშები 8-ნაწევრიანია, ხოლო მამლებისა 10-ნაწევრიანი და ხშირბეწვიანი. სხეულის სიგრძე 4—6 მმ-ია, სიგანე 3, 4, 5 მმ

ვაზის ბალიშა ცრუფარიანა—*Pulvinaria betulae* L. და სხვ. სახეობები.

104 (103). აზიანებენ ფქვილისებრი ცრუფარიანები, რომელთა კოლონია განლაგებულია ფოთლის ძარღვების გასწვრივ.

ვაზის ფქვილისებრი ცრუფარიანა—*Pseudococcus citri* Risso და სხვა სახეობები.

105 (102). დაზიანებას ფოთლებზე აქვს სხვადასხვა ზომის, ფორმისა და შეფერილობის ლაქებისა და ამონაბურცების ხასიათი. ფოთლის ფირფიტა გახეული არაა. ხშირად ფოთლები მურა ფერს იღებს, ხშება და ცვივა.

106 (107). ფოთლები, ხშირად ქვედა მხრიდან, ყვითელი ან მურა ფერის სხვადასხვა ზომის ლაქებით იფარება. დაზიანებულ ადგილზე თხელი, ღია ფერის აბლაბუდაა, რომლის ქვეშ მოთავსებულია მოყვითალო ტკიპების კოლონია. ძლიერ დაზიანებული ფოთლები ცვივა. ზრდასრულ ტკიპას სხეულის სიგრძე 0,5—0,7 მმ-ია; იქვეა ტკიპების მატლები და კვერცხები.

აბლაბუდიანი ტკიპა—*Sehizotetranychus viticola* Reck.

107 (106). დაზიანება სხვაგვარად გამოიყურება.

108 (109). ფოთლის ქვედა მხარეზე ჩალრმავებული ლაქეაი ქერის მსგავსი ხშირი ბეწვებით; ზაფხულის დასაწყისში ეს ლაქები ღია ყვითელია, ბოლოს კი მურაფერისა ხდება. ფოთლის ზედა მხარეზე, ჩალრმავების შესაბამისად, ფოთოლი ამობურცული და უფრო მუქად შეფერილია. აზიანებენ უწვრილესი ტკიპები, რომელთა დანახვა შესაძლებელია მხოლოდ ძლიერი გადიდების დროს.

ვაზის ტკიპა—*Eriophyes vitis* P.

109 (108). დაზიანება სხვაგვარია. აზიანებენ კოლუნას, ბუგრისა ან კიჰინობელას მატლები.

110 (113). აზიანებენ ბუგრები ან კოლუნას მატლები.

111 (112). ფოთლის ქვედა მხარეზე (ამერიკული ჯიშის ვაზების) არის მრავალი მეჭეჭები, რომლის დიამეტრი 2—5 მმ-ია. გალებში შეიძლება იყოს ბუგრების კვერცხები და მატლები.

ფილოქსერა—*Phylloxera vastatrix* Planch.

112 (111). ფოთლის ზედა და ქვედა მხარეზე, ძარღვებში ჩნდება პატარა (2 მმ სიდიდის) ვალები. თუ ისინი ბევრია, მაშინ ფოთოლი დეფორმირდება. ვალებში ცხოვრობენ კოლუნას პატარა უფეხო მატლები

ვაზის კოლუნა—*Janetiella oenophila* Haihm.

113 (110). აზიანებენ მოწითალო-ყვითელი კიკინობელები. თხემზე 2 შავი, ხოლო შუბლზე 1 ყვითელი ლაქით. ფარცია შავი ლაქებითაა

ვაზის კიკინობელა—*Erythroneura parvula* Boh.
ძლიერ აზიანებს აზერბაიჯანში.

114 (101). ფოთლები მოხვეულია სიგარების მსგავსად და ნაშინ მათში შეიძლება იყოს ხოჭოს მატლი, ან რამდენიმე ფოთოლი შემოხვეულია აბლაბუდის ქსელით საკმაოდ მკვრივ კოშტად, რომელიც წარმოშობილია დაღრღნილ ფოთლებით, ან ფოთლები სუსტად შეერთებულია ერთიმეორესთან და დაფარული ექსკრემენტებით. აქვეა პეპლის მატლების ჯგუფი.

115 (118). ფოთლები თითო ან 2—3 ცალი მოხვეულია სიგარის მსგავსად. შივ შეიძლება იყოს ხოქოები ან მათი უფეხო მატლები ცხვირგარძელები—*ფუ. Curculionidae.*

116 (117). ხოქოები შავი ან მურაა. ხშირად ზედა მხრიდან მწვანე ქერცლით, ფეხები ყვითელია შავი ბარძაყებით. სხეულის სიგრძე 3,5—6 მმ-ია

მიღმხვევი ცხვირგარძელა—*Phyllobius betulae* F.

117 (116). ხოქოები 6—9.5 მმ სიგრძისაა, მწვანე ან მოლურჯო-მწვანეა, სუსტი ლითონისებრი ბზინვარებით. ზედაფრთების წვერო ნათელი წმინდა ბეწვებითაა. ჩვეულებრივი სიგარა 1 ფოთლისაგან იხვევა ვაზის მიღმხვევი—*Byctiscus betulae* L.

118 (115). ფოთლები უფორმო კოშტად არის შეგროვილი, ან ფოთლები მოხვეულია აბლაბუდის ქსელით (მაშინ კოშტები არაა).

119 (120). მატლები კოშტის შიგნით ქსელშია გახვეული. მწვანე, მომწვანო-ყვითელი გვერდებით. ზოგჯერ ქვევით ყვითელი, გასწვრივი ზოლებია. თავი შავია, ზურგის ფარი მქრქალია ლია წინა კიდით. სხეულის სიგრძე 25—30 მმ-ია

ვაზის ფოთოლმხვევი—*Sparganothis pilleriana* Schiff.

გავრცელებულია უზბეკეთის და ტაჯიკეთის სსრ რაიონებში, ყირგიზეთის სსრ-ს სამხრეთ რაიონებში და სამხრეთ ყაზახსტანში.

120 (119). მატლები ახვევენ ფოთლებს თხელ აბლაბუდაში, არ აჩენენ კოშტებს; ხავერდოვანი, მწვანეიდან შავ ფერამდე. ზურგზე 24—32 წვრილი, მოყვითალო, დაკლაკნილი ხაზები გასდევს.

სხეული გლუვი, უბეწვო და უხორკლებო. სხეულის სიგრძე 20—25 მმ-
ვაზზე გვხვდება მხოლოდ მასობრივ გამრავლების წლებში . . .

. კარადრინა—*Laphygma exiglia* Hb.
უკრაინაში და სსრკ-ს სხვა სამხრეთ რაიონებში. შესაძ-
ლებელია დააზიანოს აგრეთვე მდელოს ფარვანას მატლებ-
მა—*Loxostege sticticalis* L. და შუა აზიაში—*Loxostege*
verticalis L.

121 (100). ფოთლის დაზიანება სხვადასხვა ფორმისა და სი-
დიდის ხერელის სახითაა, ან ფოთლების კიდე შემოღრღნილია.
ფოთლის ფირფიტა არაა დეფორმირებული, აბლაბუდის ქსელიც
არაა.

122 (143). ფოთლებზე გამჭოლი ხერელია, ან მისი კიდეა
შემოღრღნილი.

123 (134). ფოთოლი უხეშად შემოღრღნილია ნაპირებზე ან
შუაზე, ფოთლის ქსოვილთან ერთად ძარღვებიც ზიანდება, ან
ფოთლები დაჩონჩხილია, ან დაზიანება ნაპირებზე პატარა ხერე-
ლების და კბილანების სახითაა.

124 (133). აზიანებენ პეპლის მატლები. დაზიანება იწყება
ნაპირიდან, შეჭმულია ძარღვებიც. რჩება მხოლოდ ფოთლის ყუნწი.

125 (130). ზრდასრული მატლები 60—100 მმ სიგრძისაა.
მატლის სხეული შიშველია, კაშკაშა ფერისაა, სურათით. სხეულის
ბოლოზე წამონაზარდია— რქა. მატლები ნელამოდრავნია
. ხფინქები—ფჯ. *Sphingidae*.

126 (127). მატლები 90—95 მმ სიგრძისაა, მურაა, იშვიათად
მწვანე. მუცლის პირველ და მეორე რგოლებზე მოიპოვება მსხვი-
ლი ლაქა, შუაში თეთრი პატარა ლაქით. სასუნთქი ხერელები ყვი-
თელია შავი არშიით, რქა წერილია და სწორი

. ვაზის დიდი ხფინქი—*Hypotion celerio* L.

127 (126). მევენბლის ნიშნები სხვაგვარია.

128 (129). მატლი 90 მმ-მდე სიგრძისაა, მურა, ვარდისფერი
ზოლით ზურგის გასწვრივ და ვარდისფერი ლაქებით გვერდებზე.
თავი და რქა წითელია

ზაზოვანი ხფინქი—*Celerio lineata* var. *livornica*
Esp.

129 (128). მატლის სიგრძე 80 მმ-მდეა, ღია მწვანე ან მო-
წითალო-ყავისფერი, პატარა რქითა და შავი წინწყლებით. მუცლის
პირველი 2 სეგმენტი შავი თვალის მსგავსი ლაქით, რომლის შიგ-
ნით თეთრი ნახევარიმთვარეა

. ვაზის პატარა ხფინქი—*Pergesa elpenor* L.

აღნიშნულია მასობრივი რაოდენობით ტაშკენტისა და

სამარყანდის ოლქებში და ყირგიზეთის სსრ სამხრეთ რაიონებში.

130 (125). მატლები ურქოა; ზრდასრული მატლის სიგრძე 40—60 მმ-ია, ბანჯგვლიანი ან დატოტვილი ქაცვებით.

131 (132). ბეწვების სქელი კონები განლაგებულია მექეკებზე ორ რიგად. სხეულის პირველ ხუთ სეგმენტზე ღია ლურჯი მექეკებია, დანარჩენებზე—ღია წითელი. სხეულის საერთო ფერი მომავო-ყავისფერია. ზრდასრული მატლის სიგრძე 60 მმ-მდეა. . . .
. . . . არაფარდი აზრეშუმქსოვი—*Ocneria dispar* L.
ვაზზე გადადის ზოგიერთ სემცენარეებიდან.

132 (131). მატლის სიგრძე 30—40 მმ-ია, სხეულზე დატოტვილი ყვითელი ქაცვებია, ნათელი ან მუქი რუხია, ყვითელი ზოლების, ხაზებისა და წერტილების სურათით. . . .

. . . . ნარშავახ ფრთაკუთხა—*Pyrameis cardui* L.
133 (124). აზიანებენ მბტუნავი სწორფრთიანი იწვეები . . .
. . . . Orthoptera (ტაბ. 2).

134 (123). ფოთოლი დაჩონჩხილია, მისი სირბილე შეწყულა; ძარღვები, პატარებიც კი, ხელუხლებელია, ან ფოთლები კიდევებიდან ამოკმულია კბილანების სახით.

135 (140). ფოთლების ნაპირები დაზიანებულია პატარა ივრელების ან კბილანების სახით.

136 (139). აზიანებენ პატარა ბოკოები
. . . . ფოთოლქაშიები—ფუ. *Chrysomelidae* c.

137 (138). ბოკოები ლურჯია, წინაბეჭერი ბზინვარია, წვრილი ბეწვებით, ზედაფრთებზე შავი წერტილები არაა. ულვაშების ფუძე მოქარცოა. სხეულის სიგრძე 6—8 მმ-ია.
. *Labidostomis beckeri* Ws.

სსრკ-ს ევროპული ნაწილის სამხრეთ რაიონები.

138 (137). ბოკოები შავია წითელი ზედაფრთებით.
. *Adoxus obscurus* var. *villosulus* Sehnk.
ყირიმი, ამიერკავკასია, მოლდავეთი.

139 (136). აზიანებენ ცვირგრძელები
. მთიბელები—ფუ. *Othiorrhynchus* s.

140 (135). ფოთლები დაჩონჩხილია პეპლის მატლების ან ლოფორთქინების მიერ.

141 (142). ფოთლები დაჩონჩხილია ან წერილად დახვრეტულია პეპლის მატლების მიერ, რომლებიც ქარვისფერია, ხშირი ბეწვებით და მოწითალო მექეკების რიგით, ქვედა მხრიდან მოათეოროა. ზრდასრული მატლების სიგრძე 12 მმ-ს აღწევს

. კვირტის ჭია (ბუქნა)—*Theresia ampelophaga* Royle.

142 (141). ფოთლები დაჩონჩხილია ლოფორთქინების მიერ
. მუცელფეხიანი ლოფორთქინები—*Gastropoda* s.

143 (122). ფოთოლი დანალმულია. ნალმი იწყება ვიწრო, დაკლავილი ხვრელით და ბოლოში ფართოვდება. ფოთლის დანალმული უბნები კუჭკიანი თეთრია, ბოლოს მუქი ფერისა ხდება. ნალმში პაწაწინა მატლები და მათი ექსკრემენტებია. სხეული ღია მწვანეა, შეტყლელია. სიგრძე 3—4 მმ-ია

. ვაზის მენალმე ჩრჩილი—*Antispila rivillei* Stt.
ხშირია ტაშენტიისა და სამხრეთ-ყაზახეთის ოლქებში.

144 (1). დაზიანებულია ყვავილები, მტევნები, ნაყოფები, ყლორტები.

145 (154). დაზიანებულია ყვავილები.

146 (149). ყვავილების ჯგუფი ან მთელი ყვავილედის შემოხვეულია აბლაბუდის ქსელით. აქვეა მატლები, რომლებიც იკვებებიან კოკრებით, ყვავილებითა და ნასკვებით.

147 (148). ახალგაზრდა მატლები 5—6 მმ, მურა-რუხი მწვანე ელფერით, მოზრდილი მატლები კუჭკიანი ხორცისებრ-წითელია. თავი და ზურგის ფარი ბზინვარეა, მუქი მურათერის. სხეულის ყოველ სეგმენტზე წვრილბეწვისმტარებელი ბურცობებია, რომლებიც განლაგებულია გარდიგარდმო რიგებით. მატლები დუნეა, ნელამოდრავია, სხეულის სიგრძე 10—12 მმ-ია

. ორფრენა ფოთოლმზვევი—*Clysia ambiguella* Hb.
უკრაინა, შუა აზია, ყაზახსტანი.

148 (147). ახალგაზრდა მატლები 4—5 მმ სიგრძისაა, მოთეთრო-შავი თავით. უფროსი ხნოვანების მატლები კუჭკიანი მოყვითალო-მწვანეა მურა ელფერით ზურგის მხარეზე; თავი და ზურგის ფარი ქარცია. მეჭეჭები სხეულზე ქარცია ნათელი ბეწვებით. სხეულის უკანასკნელი 2 სეგმენტი სხვა სეგმენტებზე ნათელია. მატლები ხელის შეხებისას სწრაფად იკლავებიან, უკან იხევენ და პირიდან ქსელს უშვებენ. ზრდასრული მატლის სხეულის სიგრძე 10—12 მმ-ია

. ყურძნის ჭია—*Polychrosis botrana* Schiff.

149 (146). ყვავილები არაა გახვეული აბლაბუდის ქსელში. აზიანებენ ხოკოები.

150 (151). ხოკო კუჭკიანი შავია, ბზინვარება არა აქვს, დაფარულია რუხი ან მოყვითალო ხშირი ბეწვებით. ზედაფრთები თეთრი ან ღია მოყვითალო ლაქებითა და ზოლებით. სხეულის სიგრძე 8—11 მმ-ია

თურანული ბანჯგვლიანი ბრინჯაოლა—*Epicometis turanica* Ktt. და ბანჯგვლიანი ბრინჯაოლა *E. hirta* Podal.
გავრცელებულია სსრკ ევროპულ ნაწილში, ყირიმში, კავკასიაში.

151 (150). ხოქო შავია და ბზინვარე.

152 (153). წინამკერდის გვერდები თეთრი არშიით და 2 ლაქით ფუტესთან. ხოქოს სხეულის სიგრძე 8—11 მმ-ია . .

. ჩოფურა ბრინჯაოლა — *Oxythyrea cinctella* Schaum.
სსრკ-ში ფართოდაა გავრცელებული.

153 (152). წინამკერდი 6 ლაქით 2 რიგად. სხეული სუსტი ბრინჯაოსებრ-მწვანე ბზინვარებით . . .

. მყრალი ბრინჯაოლა — *Oxythyrea funesta* Poda.

154 (145). დაზიანებულია მტევანი: მარცვლები და კლერტი.

155 (158). დაზიანებულია კლერტი და ნაყოფის ყუნწი.

156 (157). კლერტზე, ნაყოფის ყუნწზე და მის მახლობელ ნაყოფის ნაწილებზე ღია ყვითელი ან მოყვითალო-ყავისფერი ქეჩის მსგავსი ფიფქია. აზიანებენ ტკიპები . . .

. . . ვაზის ტკიპა — *Eriophyes vitis* P.

157 (156). კლერტზე და ყუნწებზე ოსპისმავარი ფორმის გალებია, რომლებშიც შეიძლება იყოს ბუჩის პატარა მატლები .

. . . ვაზის კოლონა — *Janetiella oenophila* Haikw.

158 (155). დაზიანებულია ნაყოფები.

159 (162). დაქმუქნილ და დამახინჯებულ ნაყოფებზე, რომლებზედაც ხშირად აბლაბუდაა შემოხვეული ან რამდენიმე ნაყოფებია ერთად შეწებებული, ამჩნევია ხვრელი, ნაღრღენი ფქვილი და ექსკრემენტები. ხშირად ნაყოფები დამპალია. ნაყოფებში არიან პეპლის მატლები.

160 (161). მატლები პატარებია, მოყვითალო-მწვანე, მოწითალო-მურა ზურგით. თავი და ზურგის ფარი ქარცია. მატლები ძლიერ მოძრაენია . . .

. . . ყურძნის ჭია — *Polychrosis botrana* Schiff.

161 (160). ზრდასრული მატლი ზორცისებრ-წითელია. თავი და ზურგის ფარი ბზინვარე-შავია. მატლები ნელამოძრაენია . . .

. . . ორფრენა ფოთოლმსხვევი — *Clysia ambiguella* Hb.

162 (159). ნაყოფები ნაკლებ შესამჩნევია ნახვრეტებით ან გახეული კანით და სხვადასხვა ზომის ხვრელებით.

163 (166). ნაყოფები ნაჩხვლეტებითაა, რომლებიც ხანდახან ძნელად შესამჩნევია. აქვეა ფქვილისებრი ცრუფარიანები ნაყოფის ყუნწსა და კლერტზე. ნაყოფები ზოგჯერ დაფარულია წებოვანი გამონაყოფით.

164 (165). მწერები დაფარულია თეთრი ცვილისებრი ფიფქით, გვერდებზე ძაფები — წამონაზარდებია, რომელთა შორის 2 უკანასკნელი (ბოლოზე) გრძელებია. მწერები სხედან ნაყოფებზე და ვაზის სხვა ორგანოებზე კოლონიებით. მავნებლის მასობრივი

გამრავლების დროს ნაყოფებზე, მათ გამონაყოფზე სახლდება
სიშავის გამომწვევეი სოკო

კომსტოკის ცრუფარიაანა—*Pseudococcus comstocki* Kuw
165 (164). მავნებლის ნიშნები სხვაგვარია. ნაყოფები ზოგ-
ჯერ დანაოკებულა, დაფარულია მწერის წებოვანი გამონაყოფით,
რომელიც მოთავსებულია თეთრ ცვილისებრ ღინღის ქვეშ. ყვე-
ლაზე ხშირად ცრუფარიანები ცალ-ცალკე ან პატარა ჯგუფებად
სხედან კლერტზე ან ნაყოფის ყუნწზე
ვაზის ფკვილისებრი ცრუფარიაანა—*Pseudococcus citri*
Kisso-

166 (163). ნაყოფები გახეული კანით ან სხვადასხვა ფორმის
ხერელებით. ნაყოფის რბილობი ამოკმულია, დარჩენილია კანი და
თესლები.

167 (168). აზიანებენ სწორფრთიანები.
კალიისებრნი, კუტკალიები, ჭირჭინები—რაზმი Orthoptera
(ტაბ. 2).

168 (167). აზიანებენ კრაზანები და ონავრები
. ნამდვილი კრაზანები—ოჯ. *Vespidae*

169 (170). მწერები 25—30 მმ სიგრძისაა. თავი, თვალების
უკან, ძლიერ გაგანიერებულია, რისთვისაც უკანა თვალუკა დაშო-
რებულია თავის უკანა კიდეს უფრო მეტად, ვიდრე რთულ თვა-
ლებიდან. მკერდი და მუცელი მუქი ყვითელი სურათით

. თურქესტანის დიდი ონავარი—*Vespa orientalis* F.
ფართოდაა გავრცელებული შუა აზიაში, ყახასტანში
და ამიერკავკასიაში. მეტად მავნებელია ჩამიჩისა და ქიშ-
მიშის ხმობის დროს და დასამუშავებელ პუნქტებზე ყურძნის
გადატანისას. სსრკ-ს ევროპულ ნაწილში აზიანებს
. ონავარი—*Vespa crabro* L.

170 (169). მწერები უფრო პატარებია, სიგრძით 15—20 მმ.
თვალის ქვედა კიდე თითქმის ყებბამდე აღწევს. თვალის უკანა
კიდე ყვითელია. მკერდი და მუცელი ნათელი სურათით

. პატარა ონავარი—*Vespa germanica* F.
აზიანებენ აგრეთვე კრაზანები: *Polistes caspica* F. Mor.
და *Polistes associa* Kohl.



მავნებლების ლათინური სახელწოდებათა სპიობები

- Acalla lubricana* 302
Acanthoscelides obtectus 152
Acheroutia atropos 208
Aclypea opaca 189, 207, 219, 220
 — *undata* 189, 207, 219
Acmaeodera cuprinula 146
Acronycta auricoma 309
 — *psi* 270
 — *rumicis* 192, 197, 221
 — *tridens* 270, 308, 329
Acyrtosiphon gossypii 146
 — *pisi* 146, 148, 169
Adelphocoris lineolatus 147, 170, 174
Adoxus odseurus 393, 407
Adrastus limbatus 35
Aelia 111
 — *acuminata* 111
 — *rostrata* 112
Acolesthes sarta 284
Agrilus derasofasciatus 399
 — *macoderus* 282
 — *sinuatus* 282
Agriolimax 226
 — *agrestis* 109, 226,
 — *agrestis caucasicus* 226
 — *laevis* 226
 — *reticulatus* 226
 — *roseni* 226
Agriotes 33, 238
 — *elongatus* 34
 — *gurgistanus* 33
 — *lineatus* 34
 — *odseurus* 34
 — *sputator* 34
 — *ustulatus* 34
Agromyza frontella 167
 — *kolobowae* 166
 — *lathyri* 145
 — *mobilis* 112
 — *nana* 145, 166
Agrotis C-nigrum 197
 — *corticea* 93
 — *crassa* 90
 — *ditrapetium* 101
 — *exclamationis* 89, 188, 200
 — *obesa* 90
 — *occulta* 101
 — *plecta* 103
Agrotis puta 91
 — *putris* 97
 — *saucia* 100
 — *segetum* 93, 200
 — *simulans* 192
 — *vestigialis* 90, 200
 — *ypsilon* 91, 188, 200
Aiolopus thalassinus 81
Amara 25
 — *similata* 236
Amaurosoma flavipes 130
Amphimailon altaicus 50
 — *solstitialis* 50, 201, 370, 385
Anacamptis anrhyllidella 163
 — *biguttella* 163
Anacridium aegyptium 69, 376
Anaglyptus mysticus 284
Anarsia lineatella 280, 314, 316, 327, 332
Anatolica 39
Ancylis tineana 302
Anechura asiatica 86

- bipunctata 85
- Angaraeris barabensis* 84
- Anguithulina dipsaci* 201, 209
- Anisandrus dispar* 286, 319
- Anisoplia* 133
 - agricola 48, 133
 - austriae 48
 - deserticola 40
 - segretam 47, 133
- Anomala aenea* 46
 - dubia 46
 - errans 46
 - praticola 46
- Auxia* 44
 - orientalis 44
 - pilosa 44
- Anthaxia* 282
 - bicolor 282
 - croesus 282
 - fulgurans 232
- Anthonomus* 268, 290, 298
 - humeralis 288, 291
 - pedicularius 253.
 - pomorum 250, 255, 288, 291
 - pyri 250, 255,
- Antispila rivillei* 408
- Anuraphis catonii* 342, 343
 - farfarae 341
 - pyri-lacerti 342
 - subterranea 342
- Aonidiella citrina* 355, 361
 - taxus 355, 361
- Apamea* 93
 - paludis 116
- Aphanostigma piri* 345
- Aphis cracciae* 146
 - fabae 146, 169, 194, 196, 210, 403
 - flava 210
 - frangulae 246
 - laburni 146
 - maydis 138
 - medicaginis 146, 169, 340, 344, 371, 376
 - pomi 339, 344
 - puzicae 371, 375
- Aphodius* 44
- Aphthona euphorbiae* 189
- Apiomyia hergenstammi* 253
- Apion* 157, 173
 - aethiops 145
 - assimile 206
 - ervi 146
 - filirostre 157, 173
 - pisi 146
 - seniculus 157, 172
 - viciae 146
 - vorax 146
- Apis mellifera* 247
- Aponeura ampollina* 336, 340
- Apochemia cinerarius* 323, 325, 328
- Aporia crataegi* 252, 267, 270, 289, 301, 308, 402
- Arctia caja* 192, 243
- Arcyptera fusca* 79
- Argyresthia conjugella* 260
 - ephippella 290, 292, 293, 300
 - variegata 253, 290, 303
- Arion circumscriptus* 109, 226
- Aserica japonica* 363, 391, 560
- Asida lutea* 41
- Asphondylia miki* 176
- Aspidiotus cyanophylli* 389
 - destructor 355, 361, 388
 - hederac 355, 361, 368, 371, 381, 383
- Athalia colibri* 226
- Athous haemorrhoidalis* 32
 - niger 31
 - subfuscus 32
- Atomaria linearis* 186, 189, 190
- Aulacorthum pelargonii* 210
- Barathra brassicae* 100, 144, 192, 225
- Baris* 214, 216
 - carbonaria 212
 - chlorizans 212
 - coerulescens 212
 - laticollis 212
 - scolopacea 196, 199
- Bibio hortulanus* 202
 - marci 202
- Bienkoa fedtschenkoi ornata* 74
- Biston hirtarius* 271
- Blaps* 40

- halophila 40
- lethifera 40
- Blastodacna 280
- Bothynoderes foveicollis 187
- punctiventris 187, 198
- Bourletiella lutea 246
- , pruinosa 246
- Brachycaudus almatinus 348
- amygdalinus 350
- cardui 349
- cerasicola 348
- helichrysi 239
- lychnidis 350
- pruniavium 348
- pruni-domesticae 348
- pruinosa 246
- prunicola 334, 350
- tragopogonis 349
- Brachycolus scriptus 170
- noxius 113, 130
- Brachylacon murinus 26
- Brachypterus fulvipes 235
- Brevicoryne brassicae 230, 236
- Brevipalpus oudemansi 277, 377
- Bruchophagus gibbus 178
- modicaginis 178
- Bruchus affinis 152
- atomarrus 151, 152
- dentipes 151
- lontis 152
- luteicornis 152
- pisorum 151
- rufimanus 151
- Bryobia redikorzevi 277, 377
- Bryodema tuberculatum 84
- dilutum 84
- Bulaea lichatschovi 193, 197
- Byctiscus betulae 264, 295, 405
- Byturus tomentosus 258, 294
- Cacoecia crataegana 303
- lecheana 303
- podana 304, 377
- reticulana 303
- rosana 163, 304, 311, 376
- strigana 143, 163, 193
- Calandra oryzae 138
- Callimome druparum 263
- Calliptamus abbreviatus 69
- barbarus 69
- italicus 68, 376
- turanicus 68
- Calocoris norvegicus 211
- Calymnia trapezina 257, 271
- Camptobrochis punctulatus 247
- Capnodis 317, 333
- cariosa 332
- tenebriocosa 279, 316, 332
- tenebrionis 279, 332
- Cardiophorus 26
- Carpocapsa pomonella 261
- pyrivora 261
- Carpocoris fuscispinus 171
- Cassida 193
- nebulosa 192
- nobilis 192
- Celerio lineata 406
- Cemiosstoma scitella 266, 297
- Cephus pygmaeus 127
- Cerambyx dux 399
- Cerapteryx graminis 102
- Cercyon analis 241
- Cercoma schreberi 197
- Ceroplastes japonicus 365, 374
- sinensis 365, 374
- Cerostoma asperella 305, 311
- Cetonia 235
- aurata 52, 257, 294, 357, 371
- Ceuthorrhynchus 228
- assimilis 237
- contractus 228
- hirtulus 233
- pleurostigma 214, 216, 232
- quadrigens 229, 232, 233, 235
- Chaetocnema aridula 121
- breviscula 188
- concinna 188
- hortensis 121
- Chiasma clathrata 165
- Chionaspis asiatica 396, 397
- salicis 397
- Chioneosoma pulvereum 48
- vulpinum 48
- Chloridea dipsacea 96, 144, 148, 174, 177, 184, 192, 196, 243
- odoleta 97, 144, 148, 181, 185
- peltigera 96, 144, 148
- Chlorita flavescens 195

- Chloroclystis rectangulata* 256, 257, 268, 292
Chlorophanus viridis 306
Chlorops pumilionis 122, 124, 126
Chorthippus albomarginatus 77
 — *apricarius* 77
 — *biguttatus* 77
 — *brunneus* 77
 — *bucharicus* 78
 — *taliax* 79
 — *hammarstroemi* 78
 — *longicornis* 78
 — *schmidti* 77
Chorophila florilega 53, 106, 140, 152, 180, 186, 199, 215, 238, 240
 — *trichodactyla* 238, 240
Chromoderus declivis 187
 — *fasciatus* 187, 191, 199
Chromonotus confluens 187
 — *crispicollis* 187
 — *vittatus* 187
Chrysomphalus dictyospermi 355, 361, 372, 375
Cicadatra ochreata 402
 — *querula* 402
Cicadula sexnotata 114
Cidaria designata 221
 — *fluctuata* 221
Cilix glaucata 299
Cirphis unipuncta 102, 208
Cistidia conagarria 272
Clysia ambiguella 397, 408, 409
Clytis arietis 399
Cnephasia virgaureana 143
Coecus hesperidum 365, 374
 — *pseudomagnoliarum* 365, 374
Coenorrhinus interpunctatus 295
 — *pauzilus* 295, 297, 299
Colaphellus 220
 — *alpinus* 218
 — *höfti* 218
 — *sophiae* 218
Coleophora 250
 — *anatipennella* 264, 288, 291, 294, 307, 321
 — *cartilaginella* 168
 — *chèmerobiella* 265, 324, 331
 — *hemerobiola* 325
 — *nigricella* 265, 288, 321, 325
 — *vicinella* 168
 — *Colias hyale* 144, 166
Conocephalus 58
 — *buxtoni* 59
 — *chinensis* 59
 — *fuscus* 59
Conophyma 74
Conorrhynchus faldermanni 188
 — *kindermanni* 188
Contarinia 147
 — *geisenheimeri* 234
 — *gemmalis* 175
 — *medicaginis* 175
 — *nasturtii* 231, 234
 — *pisi* 149
 — *ribis* 548
 — *tritici* 131
Coptosoma scutellatum 170
Corymbites castaneus 30
 — *cupreus* 29
 — *incanus* 31
 — *pectinicornis* 29
 — *sjaelandicus* 29
Cosmia 325
 — *subtilis* 271, 322, 324, 325, 331
Cossus cossus 284, 319, 384
Crambus jucundellus 107
 — *luteellus* 107
Cripticus quisquillus 41
Cryptocephalus flavipes 300
Cryptohypnus 27
Cteniopinus altaicus 38
Cteniopus flavus 37
Cyriopertha glabra 47

Dalopius marginatus 35
Dasyneura mali 275
 — *pyri* 275
Decticus albifrons 60, 142
 — *annaelisae* 60
 — *verrucivorus* 60, 209

- Deltocephalus distinguendus* 211
 — *flori* 211
 — *picturatus* 211
 — *socialis* 211
 — *striatus* 114, 195, 211
Derocrepis rufipes 161
Diaspidiotus perniciosus 281
Dichomeris barbellus 302
Diloba coerulescephala 271, 308
Ditylenchus destructor 201
Doclostaurus brevicollis 81
 — — *kraussi* 81
 — — *nigrogeniculatus* 91
 — *maroccanus* 80
 — *tartarus* 81
Dolycoris haccarnum 171, 181, 184, 185
Dorcadion 24, 180
Drepanothrips reuteri 402
Drosicha turkestanica 396

Eccoptogaster mali 319
 — *rugulosus* 285, 319
Eirenephilus longipennis 70
Ematurga atomaria 165
Empoasca solani 211
 — *viridula* 211
Ennomos autumnaria 294
Entomoscelis adonidis 220, 221
 — *suturalis* 220
Epacromius tergestinus 81
Epicanta 161, 207
 — *erythrocephala* 161, 193, 207, 243
 — *megaloccephala* 162, 193, 207
 — *sibirica* 193
Epicometis 257, 294, 371, 408
 — *turanica* 408
Epidiopsis betulae 281
Epilachna chrysomelina 244, 248
 — *28-maculata* 206, 207
 — *viginti-octomaculata* 244
Epithrix encumeris 204
Eriocampoides limacina 269, 299, 330
Eriophyes carinatus 386
 — *granati* 378
 — *goniothorax* 275
 — *malinellus* 275
 — *pyri* 275
 — *vitis* 404, 409
Eriosoma lanigerum 280, 286, 334
 — *lanuginosum* 286, 336, 340
Eriosoma ulmi 394
Ervthroneura parvula 405
Etiella zinckenella 150, 248
Euceraphis 340
Euclidia glyphica 165
 — *mi* 165
Eulecanium corni 196, 210, 371
Eumerus strigatus 202
 — *tuberculatus* 202
Euphyllura olivina 380, 382, 383
Eupsilia satellitia 258, 293, 305
Eupterix atropunctata 195, 211
 — *vittata* 211
Eurydema 230, 236
 — *dominulus* 230
 — *festiva* 231
 — *geb'eri* 231
 — *maracandica* 231
 — *oleraccum* 231
 — *ornata* 231
Eurygaster 110, 121
 — *austriacus* 110
 — *integriceps* 110, 124, 129, 130, 134
 — *maura* 111
 — *testudinarius* 111
Eurytoma amygdali 315, 327
 — *maslovskii* 327
 — *samsonowi* 327
Euscorus ovulum 141
Eusophera bigella 327
Euxoa conspicua 92, 188
 — *fictilis* 188
 — *islandica* 92, 188
 — *nigricans* 92
 — *temera* 188
 — *tritici* 92, 188
 — *villiersii* 92
Euzophera puniceicella 372
Evergestis extimalis 237
Exapatu congelatella 292

- Fannia camicularis* 202
Feltia vestigialis 188
Forficula auricularia 85
— *tomis* 85, 190, 197, 209, 244
Formica rufibarbis 191
Fragmatobia fuliginosa 192
Frankliniella intonsa 211
Fruticicola hispida 227
Furcipes rectirostris 287, 315

Galeruca tanacetii 204
Gastropacha quercifolia 329
Gelechia flavicomella 301
— *rhombella* 268
Gnaptor spinimanus 40
Gnorimoschema epitymella 204
— *ocellatella* 193, 196, 199
Gomphocerus sibiricus 75
Gomphomustax clavata 66
— *gnssakovskii* 66
Gonocephalum pusillum 43, 243
Gonodera 36
Gonospileia glyphica 104
Graphiphora C-nigrum 101, 192, 225
Gryllotalpa 22, 134
— *africana* 66, 200, 213
— *gryllotalpa* 66, 179, 200, 213, 239, 370, 379, 385, 392
— *unispina* 66, 213
Gryllulus burdigalensis 65, 188
— *desertus* 64, 188, 200
— *frontalis* 65
— *infernalis* 64, 188
Gryllus bimaculatus 65
— *campestris* 65

Hadena anceps 132
Halticus 247
— *apterus* 170
— *saltator* 247
Haplocampa brevis 261
— *flava* 312
Haplocampa testudinea 260, 262
Haplodiplosis equestris 125
Haplothrips aculeatus 131
— *tritici* 131
Harminius dahuricus 31
Harmolita 127
— *oromita* 127
— *noxialis* 127
— *rossica* 128
— *tritici* 128
Harpalus 25
— *rufipes* 25
Helicella derbentina 378
Heliethrips femoralis 230
— *haemorrhoidalis* 247, 357, 359, 381, 386
Hellix taurica 378
Hemithen aestivaria 289, 294
Hepialus humuli 201
Heterodera marioni 199, 214, 240, 394
— *radicicola* 180
— *rostochiensis* 201
— *schachtii* 199
Hibernia defoliaria 272
Hodotermes turkestanicus 400
Holotricha diomphalia 201
— *sichotana* 201
Homaloptia ruricola 51
Homorocoryphus nitidulus 58
Hoplia 51
— *goloviankoi* 51
— *porvula* 51
— *pollinosa* 51
Hyalopterus arundinis 346
Hybolasioptera cerealis 126
Hydrellia griseola 110
Hydroecia basalipunctata 145
— *micacea* 94, 145, 209
Hylastinus obscurus 153
Hylemyia antiqua 215
— *drassicae* 213, 214, 215, 233, 234
— *coarctata* 129
— *floralis* 213, 214, 215, 233, 234
Hypnoidus riparius 27
Hyponomeuta malinellus 266, 267
— *padellus* 301, 330
Hypothenemus lezawai 368
Hyppotion celerio 406

Icerya purchasi 366, 378
Illiberis sinensis 268
Ino ampelophaga 398
— *pruni* 307

- Ischnodes sanguinicollis* 35
Isophya 58
Isoptera 400
- Jaapiella medicaginis* 168
Janetiella oenophila 403, 405, 409
Janus compressus 280
- Kakothrips robustus* 147, 149
- Labidostomis* 142
 — *beckeri* 407
 — *centrisculptra* 142
 — *stenostoma* 142
Lachmea crataegi 262
Lacydes spectabilis 243
Laphygma exigua 102, 144, 181,
 192, 208, 225, 248, 363, 391, 406
Lastus niger 191, 202
Laspeyresia 150
 — *coecana* 172
 — *dorsana* 150
 — *funebrana* 314, 327
 — *microgrammana* 178
 — *molesta* 312
 — *nebritana* 150
 — *nigricana* 150
 — *orobana* 150
 — *perlepidana* 150
 — *pomonella* 373
 — *woeberiana* 319
Latonia arpatichaina 363, 391
Lecanium persicae 396
Lema 109
 — *cyanella* 109, 112
 — *melanopus* 109, 112, 136
 — *suvorovi* 109
 — *tristis* 109
Lepidosaphes beckii 355, 362, 368
 — *conchiformis* 379
 — *gloveri* 356, 362, 368
 — *ulmi* 281, 375, 378
Leptinotarsa decemlineata 204, 207
Lethrus apterus 136, 191, 299, 242
Leucania albipuncta 192
 — *L-album* 102
 — *pullens* 192
 — *vitellina* 103
- Leucaspis japonica* 356, 363, 368
Leucotermis lucifungus 379
Liburnia collina 211
 — *difficilis* 211
 — *pellucida* 211
 — *striatella* 114, 211
Limonius 27
 — *aeruginosus* 28
 — *minutus* 28
Liopus nebulosus 283, 318
Lipaphis erysimi 230
Liriomyza cicericina 145
 — *citrulli* 240, 245
 — *congesta* 145, 167
 — *solani* 204
 — *strigata* 145
Lithocolletis blankardella 266
 — *cerasicolella* 296
 — *corylifoliella* 296
 — *cydomiella* 266
 — *nigroscentella* 168
 — *spinicolella* 296
Lixus 233
 — *algius* 146.
 — *subtilis* 196, 197
Locusta migratoria 82
Loxostege sticticalis 137, 144, 164
 181, 193, 197, 208, 224, 242, 406
 — *verticalis* 194, 406
Lycæna icarus 143, 166
Lycia hirtaria 322
Lydnus syriacus 235
Lygaeonematus moestus 272
Lygus paludinus 147
 — *pratensis* 147, 170, 175 211, 247
Lyonetia clerkella 265, 296
Lytra pilosella 291
- Magdalis* 268, 298, 317, 330
 — *barbicornis* 298
 — *cerasi* 298
 — *nitidipennis* 278, 280, 316
 317
 — *ruficornis* 298
Malacosoma neustria 270, 309
Maladera holosericea 51
Malaphis magna 336

- Maruca testularis* 143, 150
Mayetiola destructor 123, 125
Mecostethus grossus 76
Megastigmus mali 263
Megoura viciae 146
Melanagromyza leguminosorum 145
Melanotus 32
 — *brunnipes* 33
 — *punctolineatus* 33
 — *rufipes* 32
Melicipletria scutosa 96
Meligethes 258, 295
 — *aeneus* 234, 236
 — *erythropus* 147
 — *viridescens* 234
Meloë 142
Melolontha 45, 370, 385, 392
 — *hippocastani* 45
 — *melolontha* 45, 392
 — *pectoralis* 45, 201, 392
Meromyza saltatrix 118, 124, 130
Mesographe forficalis 224
Metatetranychus citri 351, 359, 558
 — *ulmi* 277
Micronematus abbreviatus 272
Miresa flavescens 272
Molorchus umbellatorum 283
Monima incerta 325
 — *stabilis* 323
Monotropus nordmanni 50
Mordellistena nana 172
Mordvilkomemer pilosus 348
Muscina stabulans 202
Myopardalis pardalina 248
Mylabris 133, 142, 147, 207
 — *biguttata* 142
 — *calida* 142, 207
 — *fabricii* 207
 — *polymorpha* 207
 — *scabiosae* 142
 — *turkestanica* 142
Myzodes persicae 182, 184, 185, 194,
 210, 230, 246
Myzus cerasi 315, 346

Neochionaspis asiatica 397
Neosciara 240, 241

Nepticula atricollis 266
 — *malella* 296
 — *plagicollella* 296, 297
 — *pomiella* 266
 — *prunetorum* 297
Neurotoma flaviventris 267
 — *memoralis* 330
Nevskia amygdalina 347
 — *mahaleb* 347
Notanaulax 131
Numonia pyrivorella 253, 261
Nyctegretis achatinella 164
Nygmia phaeorrhoea 252, 267, 270,
 289, 301, 309

Ochsenheimeria 121, 125, 128
Ocneria dispar 407
Oecanthus 63
 — *longicaudus* 64, 188
 — *pellucens* 63
 — *turanicus* 63
Oedaleus asiaticus 83
 — *decorus* 83
 — *infernalis* 83
Oedipoda coerulea 83
 — *miniata* 83
Oliarius leporinus 138
 — *pallens* 138
Omocestus 79
Omophlina hirtipennis 38
Omophilus 36, 235
 — *flavipennis* 37
 — *psilicollis* 36
 — *proteus* 37
Onychiurus ambulans 238
Opatrum sabulosum 42, 162, 182,
 188, 240, 243, 401
Operophtera brumata 250, 257, 259,
 273, 292, 293, 305, 312
Opomyza florum 120
Oreasiobia fedtschenkoi 86
Orgyia antiqua 270, 309
Ortia musculosa 94, 116, 124, 128, 138
Ornix guttea 268
 — *petiolella* 302
Orsodacne cerasi 295
Oscinella 131
 — *frit* 117

- pusilla 11?
- Otiorrhynchus 251
 - asphaltinus 251, 400
 - aurosparsus 251, 288, 306, 321, 401
 - caucasicus 251
 - ligustici 142, 156, 160, 187, 321
 - ovatus 401
 - rugosostriatus 401
 - scopularis 278
 - sulcatus 329
 - turca 400
 - velutinus 188, 240
 - vitis 401
- Ovatus crataegarius 338
- Oxystoma 149
- Oxya fuscovittata 70
 - maritima 71
- Oxythyrea 147
 - cinctella 52, 147, 358, 409
 - funesta 52, 184, 257, 409
- Pachynematus clitellatus 112
- Pallasiola absinthii 205
- Palparctia spectabilis 222
- Pandemis corylana 304
 - heparana 143, 253, 290, 304
 - ribeana 304
- Papilio podalirius 271
- Parametriothes theae 369
- Parapholidoptera noxia 63
- Pararcyptera microptera 80
 - crassiuscula 80
 - sibirica 80
 - turanica 80
- Parasa hilarata 272
- Parastichtis basilinea 132, 138
- Paratetranychus bioculatus 386
- Parditeus calceatus 25
- Pareophora pruni 299, 307
- Parlatoria oleae 281, 375, 378, 381, 384
- Parmacella 226
 - korzhinskii 226
 - olivieri 363, 391
- Parthenolecaium bituberculatum 281
 - corni 281
- Pediculopsis graminum 129
- Pedinus femoralis 42
- Pegomyia hyosciami 194
- Peliococcus turanicus 395
- Pentodon dubius 46
 - idiota 46, 135, 179, 240
- Pergesa elpenor 406
- Peritelus familiaris 273
- Peronca variegana 304
- Perrisia brassicae 237
 - ignorata 176
 - prunicola 310
 - raphanistri 234
 - sodalis 310
- Phaedon cochleariae 217, 220
- Phaneroptera falcata 57
 - quadripunctata 57
- Phonacoccus graminis 107
 - latipes 200
- Pholidoptera noxia 209
 - pustulipes 63
- Phorbia genitalis 118
- Phorodon pruni 346
- Phosphuga atrata 190
- Phthorimaea operculella 202, 204, 209
- Phyllobius 251
 - argentatus 274
 - betulae 405
 - canus 274
 - oblongus 274, 306
 - piri 306
 - sinuatus 329
 - urticae 306
 - viridicollis 274
- Phyllocoptruta oleivorus 351, 358
- Phyllopertha horticola 45, 235
- Phyllotreta 215, 216, 231, 233, 236
 - nemorum 228
 - vittula 108, 136, 189
- Phylloxera vastatrix 394, 403, 404
- Phymatodes fasciatus 399
- Phytodecta 161, 163
- Phytoecia rufimana 214
- Phytometra circumflexa 192
 - confusa 104
 - gamma 103, 143, 165, 192, 196, 208, 221, 243

- ni 104, 136, 192
- Phytomyza atricornis* 145, 168, 204, 228, 245
- Phytonomus* 173
 - *transylvanicus* 162, 174, 207
 - *variabilis* 206
- Pieris brassicae* 222
 - *napi* 223
 - *rapae* 222
- Piezodorus lituratus* 171
- Pimelia subglobosa* 38
- Plagiognathus albipennis* 247
- Plagionotus floralis* 154
- Platyceles affinis* 61
 - *escalerai* 61
 - *intermedia* 61
 - *vittata* 62
- Platyscelis gages* 43
- Pleonomus tereticollis* 26
- Plutella maculipennis* 223, 228, 237
- Podisma pedestris* 71
- Podonta daghestanica* 38, 197, 235
- Poecilimon* 57
- Poeciloscytus cognatus* 147, 170, 175, 189, 195, 196, 210
 - *vulneratus* 147, 175
- Polia dissimilis* 100, 192, 226
 - *genistae* 192
 - *illoba* 200
 - *oleracea* 99, 144, 192, 226
 - *persicariae* 97, 144, 192, 225
 - *pisi* 103, 144, 224
 - *splendens* 192
- Polistes* 410
- Polychrosis botrana* 397, 408, 409
- Polydrosus inustus* 274
 - *picus* 329
 - *pilifer* 188
- Polygraphus grandiclava* 319
- Polyphylla* 44
 - *adpersa* 45, 201
 - *alba* 44, 201
 - *fullo* 44
 - *irrorata* 45
 - *olivieri* 44, 369, 385, 392
 - *tridentata* 44
- Pollinia pollini* 381, 383
- Popillia stramineipennis* 201
- Porcellio* 242
- Porthetria dispar* 270, 309
- Potosia cuprea* 358
- Prays oleellus* 381, 383, 384
- Primnoa litoralis* 72
 - *primnoa* 72
 - *primnoides* 72
 - *tristis* 72
 - *ussuriensis* 71
- Prionus brachypterus* 24
 - *turkestanicus* 24
- Prionychus* 36
- Priophorus padi* 298, 307
- Prociphilus kuwanae* 341
- Procris ampelophaga* 398
- Prosodes obtusa* 41
- Prosternon tessellatum* 27
- Psalidium maxillosum* 142, 186
- Pseudocistela* 36
- Pseudococcus* 357
 - *adonidum* 353, 360, 367
 - *citri* 210, 373, 395, 403, 404, 410
 - *comstocki* 210, 374, 394, 396, 403, 410
 - *gahani* 352, 360, 367, 373
 - *maritimus* 352, 360, 367, 373
 - *multivorus* 153
- Psoa vinnensis* 398
- Psylla mali* 254, 263, 277
 - *pyri* 263
 - *pyricola* 254, 277, 323, 325
- Psylliodes* 216, 233
 - *affinis* 204
 - *cupreata* 189
 - *chrysocephala* 233
- Pterocera declinata* 322, 323, 328
- Pterochloroides persicae* 336, 345
- Ptochus porcellus* 306
- Pulvinaria aurantii* 354, 360, 367
 - *betulae* 397, 404
 - *floccifera* 387
- Purpuricenus budensis* 283, 318
- Pyrameis cardui* 143, 407
- Pyrahis pyrina* 343
- Pyrausta nubilalis* 138, 145, 196, 197, 356, 389

- Ramburiella turcomana* 79
Recurvaria nanella 252, 256, 265,
 273, 289, 296, 302, 322, 324, 331
Reticulitemes lucifugus 400
Rhagoletis cerasi 313
Rhizoglyphus hyacinthi 394
Rhizotrogus aequinoctialis 50
 — *aestivus* 50
Rhizotrogus vernus 51
Rhopalopus clavipes 283, 318
 — *macropus* 283
Rhopalosiphum infuscatum 348
 — *insertum* 339, 344
 — *nymphaeae* 347
Rhynchites 249, 287, 313
 — *aequatus* 250, 258, 313
 — *auratus* 287, 291, 307, 310, 312,
 316, 326
 — *ferghanensis* 320, 324, 326, 327
 — *hacchus* 249, 255, 259, 273, 278,
 287, 292, 307, 311, 312, 313, 314,
 316, 417, 320, 324, 326, 332
 — *coeruleus* 279, 315, 332
 — *cupreus* 315, 320, 326
 — *giganteus* 250, 259, 273
 — *heros* 321, 326
 — *pauillus* 251, 264, 268, 288
 — *thomsoni* 279
Rhyzococcus cingulatus 395
Roepkea marchali 345

Saissetia ollae 375, 391, 383
Saperda scalaris 284
Sappaphis pyri 341
Saturnia pyri 269, 308
Scaptomyza 233
 — *flava* 228
Schistocerca gregaria 70
Schistoceros bimaculatus 398
Schizaphis pyri 342
Sciaphobus squalidus 252, 255, 289,
 291, 321, 324
Scolytus amygdali 333
 — *mali* 285
Scotogramma trifolii 98, 192, 197,
 242
Selatossomus 238
 — *aeneus* 30
 — *latus* 30
 — *lemniscatus* 30
 — *nigricornis* 31
 — *spretus* 29
Serica brunnea 51
Sericus brunneus 35
Silpha obscura 190, 219
Simaethis pariana 268, 302
Sinoxylon chalcographum 398
 — *sexdentatum* 398
Siphonaphis nymphaeae 315
Sitodiplosis mosellana 131
Sitona 140, 141, 153, 158
 — *sallosus* 160
 — *cilindricollis* 158
 — *crinitus* 141, 160, 190
 — *flavescens* 159
 — *hispidulus* 159
 — *humeralis* 158
 — *inops* 158
 — *lineatus* 141, 159
 — *lineellus* 190
 — *longula* 154, 159
 — *tibialis* 141
Sitotroga cerealella 138
Sminthurus 245
 — *viridis* 246
Sparganothis pilleriana 363, 389, 465
Sphenoptera 24
 — *montana* 154
Sphingoderus carinatus 84
Sphingonotus satrapes 84
Spilosoma lubricipeda 192
 — *menthastri* 192
 — *niveum* 222
Stauroderus scalaris 76
Steganopticha funesta 254
Stenerynx dejeani 36
Stenobothrus 79
Stenothrips graminum 114
Stephanitis pyri 276, 310
Stephanophorus strabus 188
 — *subfuscus* 188
Strophomorpha porcellus 401
Subococinella 24-punctata 145, 162,
 192, 206, 207, 219, 220

- Succinea putris* 227
Swammerdamia caesiella 305
Synanthedon myopaeformis 284
Synchlora daplidica 144, 222
- Tachycines asynaromus* 56
Tachlocampa incerta 325
Taeniothrips incosequens 254, 278, 322, 324
Tanymecus dilaticollis 182, 188
 -- *palliatius* 142, 155, 160, 182, 187, 206
Tarbinskia kittaryi 74
Tenebrio 41
 -- *molitor* 41
 -- *obscurus* 41
Tenuipalpus granati 377
Tenthredo atra 208
Tentyria nomas 36, 243
Tephрина arenacearia 165
 -- *murinaria* 165
Tetramorium caespitum 191, 202, 241, 370, 385, 392
Tetranychus crataegi 276, 377
 -- *urticae* 195, 246, 276, 359, 377, 404
Tetrops praeusta 282, 300, 318, 331,
Tettigonia caudata 59, 142, 209
 -- *viridissima* 59, 142, 209
Theresia ampelophaga 398, 402, 407
Therioaphis ononidis 169
Thisoicetrius pterostichus 69
Thrips fuscipennis 278
 -- *physopus* 211
 -- *tabaci* 183, 185, 230, 247
Tipula paludosa 191, 212
Tischeria gaunacella 296
Tmetocera ocellana 253, 259, 273, 290, 301, 303
Tortrix diversana 303
 -- *rusticana* 143
Toxoptera aurantii 357, 359, 386
 -- *graminum* 138
Trachea atriplicis 98
 -- *secalis* 115, 124, 128
Trachelus tabidus 127
Trifidaphis phaseoli 199, 200, 216
Triginophora meticulosa 192
- Trioxa brassicae* 229
Triphaena pronuba 99
Trogophloeus pusillus 245
Tropinota 147
 -- *hirta* 52, 235, 358
 -- *turanica* 147, 257, 294
Tychius 156, 173, 174
 -- *femoralis* 157, 178
 -- *flavus* 156, 178
 -- *medicaginis* 156, 177
 -- *quinquepunctatus* 140, 146, 148, 149
Tylacites pilosus 188
Tylenchus tritici 113, 134
Tylopsis liliifolia 57
Typhlocyba rosae 276, 310
Tyrophagus humerosus 245
- Uvarovistia satunini* 63
- Vanessa polychloros* 269, 308
Vespa crabro 410
 -- *orientalis* 410
Vespula germanica 410
- Xantholeonus nomas* 188
Xanthoecia flavago 209
Xyleborus saxosus 285
Xylina exoleta 98, 192, 197, 208, 224
 -- *socia* 257, 271
Xyloterus domesticus 285, 319
Xystophora pulverotella 164
- Yezabura* 336
 -- *affinis* 338
 -- *devector* 337, 338
 -- *plantaginea* 338
 -- *plumbicolor* 336
 -- *pomaria* 338
 -- *pyri* 343
 -- *reaururi* 343
 -- *turanica* 336
- Zabrus* 25
 -- *blapoides* 25
 -- *tenebrioides* 25, 108, 133
Zeuzera pyrina 284, 318, 379, 384
Zubovskia parvula 74

ს ა რ ჩ ი ვ ი

ქართული გამოცემის რედაქტორისაგან	3
მესამე გამოცემის წინასიტყვაობა	4

შეხავალი

მწერებისაგან მცენარეთა დახიანების ტიპები	6
სასოფლო-სამეურნეო მცენარეთა მავნებლებისა და მათმიერ გამოწვეული და- ხიანების აღრიცხვა-რეგისტრირების სერხები	16
სას.-სამ. მცენარეთა მავნებლების რეგისტრირებისა და მათი რაოდენობის აღრიცხვის სერხები	17
მითითებანი სარკვევი ტაბულების გამოყენების შესახებ	20

ნაირკამია მავნებლები

ტაბულა 1. ნიადაგში მოთავსებული მცენარის ნაწილების უმთავრესი მავნე მწერები	22
ტაბულა 2. სწორფრთიანები	53
ტაბულა 3. ყურბელანი	84
ტაბულა 4. ნაირკამია ხვატრების მატლები	86

პურეული და ხაკვები მარცვლოვანების მავნებლები

ტაბულა 5. ხორბლის, კვავის, ქერისა და შვრიის მავნებლები	105
ტაბულა 6. სიმინდის მავნებლები	134

**მარცვლოვანთა და ხაკვებ პარკოსანთა კულტურების
მავნებლები**

ტაბულა 7. ბარდას, ცერცვის, ლობიოს, მუხუფოს, ოსპის, ცერცველას და ცულისპირას მავნებლები	139
ტაბულა 8. იონჯის მავნებლები	152

ნარკოტული მცენარეების მავნებლები

ტაბულა 9. თამბაქოს მავნებლები	179
---	-----

**ძირნაყოფა ტუბერების, ბოსტნეულის და ბაღჩეულის
კულტურათა მავნებლები**

ტაბულა 10. შაქრის, სუფრისა და საცვები კარბლის მავნებლები	186
ტაბულა 11. კარტოფილის მავნებლები	199

ტაბულა 12. კომბოსტოს, თალგამის, თალგამურას, თვის ბოლოკის, ბოლოკის, ტურნეფსის მავნებლები	211
ტაბულა 13. ნესვის, სახამთროს, გოგრიისა და კიტრის მავნებლები	238

ხეხილის მავნებლები

ტაბულა 14. ვაშლის, მსხლისა და კომშის მავნებლები . . .	249
ტაბულა 15. ალუბლისა და ქლიავის მავნებლები . .	286
ტაბულა 16. გარგარის, ატმისა და ნუშის მავნებლები	320
ტაბულა 17. ხეხილის მავნე ბუგრები	334
ტაბულა 18. ციტრუსოვან კულტურების მავნებლები .	350
ტაბულა 19. ბროწეულის მავნებლები	370
ტაბულა 20. ხეთისხილის მავნებლები	380

ჩაის კულტურის მავნებლები

ტაბულა 21. ჩაის მავნებლები	385
----------------------------	-----

ვაზის კულტურის მავნებლები

ტაბულა 22. ვაზისმავნებლები . . .	393
მავნებლების აღფაბეტური საძიებელი	411

გამომშვები ქ. კ ა შ ი ა

შეკვ. № 123/62

ტირაჟი 3000

გადაცემა წარმოებას 11/II-57 წ. ანაწეობის ზომა 6×10.
 სასტამბო ფურცელთა რაოდენობა 26,5.
 საავტ. ფ. რაოდ. 24,8. საგ. საალ. ფ. რაოდ. 25,1.
 ფონი 10 მან. 25 კპპ.

შრომის წითელი დროშის ორდენის საქართველოს სასოფლო-სამეურნეო ინსტიტუტის გამომცემლობის სტამბა.
 თბილისი, ილია ჭავჭავაძის პროსპ. 33.

Типография Издательства Грузинского ордена Трудового
 Красного Знамени Сельскохозяйственного Института
 Тбилиси, просп. И. Чавчавадзе 33.