

რკ.ა. ჭიანჭველმედიკალი.

|სადისენიციკო მრემა ბიოლოგიის
მეცნიერებათა კანდიდატის სანი-
სის მონაპოვებლად|.

მასალები კომპლესს მავნე ენციომოფაუნისა
და თარგამის თეთრულის / **Pieris rapae L.** /
შესწავლისათვის საქართველოში.

საქართველოს
1948 წ.



თბილისი 1940 წ.

13/XII.

მასაღები კომბოსტოს მავნე ენცომო-ფაუნისა და თარგამის

თეთრების /Pieris rapae L./ შესწავლისათვის საქართველოში.

შ ე ს ა ვ ა რ ი .

" შეიქმნას მახკოვის, ღვინვარდის, ბაქოს, ხარკოვის, კიევის, ვანშემო, ღონბასის, კუჭბასის, გორკის, სამრეწველო უცენცრების შორეულ აღმოსავლეთის ქალაქებისა და ყველა სხვა დიდი ქალაქის ვანშემო კანცოფილ-ბოსცენურისა და მეცხოველეობის ბაზები, რომლებიც სავსებით უზრუნველყოფენ ამ უცენცრების მომარაგებას ბოსცენურით, კანცოფილის და საჯრძნობ წილად, რძითა და ხორციით".

/ სავ.კ.პ. / ბ / XVII / ყრილობის რეზოლუციები, გვერდი 29 /.

ბოსცენურთა შორის კომბოსტო ითვლება საბჭოთა კავშირში ერთ-ერთ ძირითად სავუებ მასალად, ვინაიდან ის მდიდარია, როგორც სავუები ნივთიერებით ისე ვიტამინებით, მასში მოიპოვება ვიტამინი A, ბეგრიანი B₂ ვიტამინი და ჭარბადაა ვიტამინი C / 104 /.

საქართველოს მინდამოქმედების სახალხო კომისარიატის 1939 წლის გეგმის მიხედვით საქართველოს კომუნურ-ეკონომიკური დათესილი იყო 7,402 ჰექტ. ბოსცენური. აქედან კომბოსტოს დათმობილი ჰქონდა 2,250 ჰექტარი. თბილისის რაიონისათვის გეგმის მიხედვით განკუთვნილი იყო 70 ჰექტ., მაგრამ დაითესა 51 ჰექტარი. რომლისაგანაც 90 %-ც იქნა საგვიანო

ბნაუნგშვეიგს და 10 % საადრეო ხანიგურას და სხვა დანა-
 რჩენს.

აშხ.კ.ნ. ჩარკვიანის მიერ გაკეთებულ საანგარიშო
 მახსენებაში საქართველოს კ.პ./ბ/ მე-13 ყრილობაზე, 1940
 წელს 16 მარცხს, ნათქვამია, რომ " ბოსცნეულის მოსაველია-
 ნობის შემდგომი ვადიდების საკითხები უნდა დადგეს მეზო-
 სცენეობის რაიონების პარტიული, საბჭოთა და სამინდამოქმე-
 დო ორგანიზების ყურადღების ცენტრში". [კპ., კრებულ, 1940 წ. 19/11-165/].

გლეხოვოს ბამბეულის კომბინაციის კოლექტივის წინა-
 დაღება - სამრეწველო საწარმოებთან დამხმარე მეზოსცენეობა-
 მერქობის შეყრნეობათა მოწყობის შესახებ, მოსახლეობის
 მოთხოვნები და საუკეთესო დაკმაყოფილების ერთერთ მნიშვნე-
 ლოვან საშუალებას წარმოადგენს. საქართველოში გლეხოვოს
 ბამბეულის კომბინაციის წინადადებას დიდი გამოძახილი აქვს
 საარჩევნო გეგმის მიხედვით. თბილისის 62 ფაბრიკა-
 ქარხანა გააშენებს 255 ჰექტრ. ბოსცნეულს, შექმნიან და-
 ხლეკებით 35 მერქობის ფერმას 400 სული ძროხით და სხვა.
 [გაზეთი "კომუნისტი" 1940 წ. №247. 23 თქცომბერი].

მანტაყ საქ. მინათმოქმედების სახალხო კომისარია-
 ცის 1940 წლის გეგმის მიხედვით კოლმეურნეობებში ბოსცნეულს
 უნდა ეჭიროს 10.700 ჰექტრ. ფართობი, კომბოსცოს ეთმობა
 2,940 ჰექტრ. რაჟ შეადგენს 21, 8 %-ს. 1940 წელს დათესილი
 იქნა 2.295 ჰექტრ.

საშუალო მოსაველიანობა კომბოსცოს ჯიშისა და რაიონ-
 ნების მიხედვით საქართველოში სხვადასხვა მარეწეებებს
 იძლევა. მაგ. აღბუღლის რაიონის კოლმეურნეობა " შრომა " -
 ში 1939 წლის მოსაველის შედეგების მიხედვით, სადაჟ იყდ-

ბოდა ძირითადად 7 სხვადასხვა ჯიშის კომბოსტო , საშუალო
მოსავლიანობა უდრიდა 300 ცენტნერს ჰექტარზე, მაქსიმუმი
კმ აღწევდა 921,2 ცენტნერს. / 1940 წლის აღრიცხვის მასა-
ლები დღემდე არ არის შეჯამებული/.

კომბოსტოს მოსავლიანობის საქმეში სხვა ფაქტორებთან
ერთად დიდ როლს თამაშობენ მავნე მწერებიც. ამ მავნებლებს
დიდი უარყოფითი ეკონომიური მნიშვნელობა აქვთ და მათ
შორის უნობილია ისეთი სახეობანი , რომლებიც მოგვიან
ვინ კომბოსტოს დიდ ფართობზე ჯანად გუჩრებას. მიუხედავად
კომბოსტოს მავნებლების ასეთი დიდი მნიშვნელობისა , როგორც
თბილისის ბოსტნეობში ისე საქართველოში მათ სახეობათა
შემადგენლობა დღევანდლამდე კიდევ არ არის აშომწერავად
დადგენილი. შეიძლება ითქვას , რომ საბჭოთა ხელისუფლების
დამყარებამდე საქართველოში ბევრი ჩამ არ გავითვებულა ამ
მიმართებით, და მხედველობაში არ მოვიღებთ მოგვიანთ ნაშრო-
მებს, ხარაჲ კომბოსტოს მხორცე 10 სახეობის მავნებლის
დასახელებას აქვს აღვლილი მავალითად, ბ.პ. უვანოვი, /100/.

საქართველოში საბჭოთა ხელისუფლების დამყარების
შემდეგ კი შედარებით მეტ მასალას იძლევა ნ.ვ. ხაჭაპურიძე,
რომელიც საქართველოსთვის დასახელებს კომბოსტოს მავნე
მწერების 19 სახეობას /105/ ; ნ.ფ. სავენკო, იგივე კულტუ-
რაზე იძლევა 18 სახეობას / 85 / , ხოლო უფრო ვრცლად
წარმოგვნილია ეს მავნე სახეობანი ნ. აღვქსიძის სახე-
მძღვანელოში, /1/ , აქვე აღვნიშნავთ , რომ კომბოსტოს
ჩამდენიმე სახეობის შესახებ / ჩაფსის ფოთლისჭამია, კომ-
ბოსტოს ცილი, კულკალიები/ ბოლოგოიურ-ეკონომიური ცნობები
მოყვანილია პრლთ. დ. კარანდაძის და ე. ნეზინიძისა / 43 /

და / 44 / და შრომ. რ. კარანდაძე და თურაშვილი / 44 / ნა-
წინამდებში.

კომბოსტოს დაზიანება და შოგჯერ განადგურებაჲ იწყე-
ბა ჯერ კიდევ თესლის გაღვივების და ჩითილის ღრმს საბუ-
რეში ან კვდებში, შემდეგ კი გრუნდში. საბურეში კომ-
ბოსტო ზიანდება ძირითადად ჩწყილებიდან, მახრისაგან და
მჭირლისაგან.

1927 წელს ვაზაფხულზე თბილისის მიდამოების მრავალ
ბოსტნებში / ედისის, თებლის კონსტანტინის, აგრო-ბოსტანების,
მახარაძის სახელობის კოლმეურნეობა და სხვა / კომბოსტო
სავრძნობად იქნა დაზიანებული და უაღრესად შემთხვევაში
განადგურებულიც კომბოსტოს ჩწყილებიდან და კომბოსტოს თეთრ-
ლებიდან.

იგივე კომბოსტო 1938 წელს დიღომის ბოსტნებში და
აგრო-ბოტანიკური სადგურში დაზიანდა სექტემბერ-ოქტომბერში
კომბოსტოს აღერის მეორე თაობის მიერ და ხშირად ფოთლების
დაზიანება-შეჭმა აღწევდა ~~10-15%~~ 15-20 %-ს.
/ 1/2 პეტრ. დარბაზი /. 1927-38 წელს შოთაბაქის და აგრო-
ბოტანიკური სადგურის ბოსტნებში განადგურებს მეორეულმა
მაგნიტებმა ბუბების მაცლებმა კომბოსტოს ნარგავების 50 %.
1938-39 წელს ნახევარი პეტლარი კომბოსტო სრულიად დაიღუპა
კომბოსტოს ბაღინჯოებისაგან აგრო-ბოტანიკური სადგურში.
1939 წელს აგრო-ბოტანიკური სადგურის ბოსტნებში მახრამ
განადგურა ახლად გადარგული კომბოსტო და შომიღრნი 2 პე-
ტლარზე. ამავე წელს სავრძნობი ზიანი მოიჭანა კომბოსტოს
ხვატარმა აღბურღლის ბოსტნებში / კოლმეურნეობა "შინა" /

და ბათუმის მწვანე კონცხის მიღამოებში, ხორც დროშის
 " ცერმანის" სახელობის კორმუნენობაში განადგურდა 1 ჰექტრ.
 კომბოსტო თარგამის თეთრეისა და კომბოსტოს ბალინჯისა-
 გან ისე, რომ სრულიად არ მონულობათ მისაჯადი. აღნიშნულ
 წერს 90 %-ით აგრეთვე დაზიანდა კომბოსტოს და წლის ბო-
 ლოკის საყვავილე მცენარეები აგრ-ბოლოგოურ სადგურში
 ჩაჭის ყვავილისჭამია ხოჭოს, ~~თ~~ თამბაქოს და სხვა თინფს-
 ბის მიერ. იგივე მავნებლები ამავე წერს მოღებელი იყო
 ქუთაისის და ბათუმის მიღამოებში კომბოსტოზე. იმავე წერს
 სექტემბერში აგრ-ბოლოგოურ სადგურზე / თბილისი/ ხელახლად
 დაიბრუნდა ერთი ჰექტარი თვის ბოლოკი შვჭმური ჩაჭის მხე-
 რხავის მიერ. მანვე ამავე დროს შეჭამა მთლიანად საყვლე
 ნაკვეთზე უკვე თავდახვეული კომბოსტო. 1939 წერს კომბო-
 სტოს ჩწყიდების მიერ საგრძნობლად დაზიანდა ჩითილი და
 ახლად გადარეული კომბოსტო ხაშურის, კასპის, და სამჩქედიის
 ჩაიონებში და სხვა.

ამგვანად მარტო ეს უნობები აჩვენებენ იმას, თუ ჩა
 ლოდ ჩორს თამაშობენ კომბოსტოს მავნებლები საქართველოში.
 1937-1939 წ.წ. განმავლობაში კომბოსტოს მავნე ენცომო-
 ფუნაზე დაკვირვებების და უღების შედეგად აღმოჩინდა, რომ
 კომბოსტოს მავნე ენცომო-ფუნის სია გაყოილებით მეც სახე-
 მას შეიცავს, ვიდრე ეს ბეჭით იყო მოყვანილი. ჩვენ ქვე-
 შით მოგვყავს კომბოსტოზე საქართველოში გავრცელებული მავნე
 მწერების ყველა სახეობანი. მაგრამ ამის გარდა შესაძლე-
 ბლობა გვეჩნდა ამ ფუნის შესწავლის დროს, დაგვედგინა
 ერთი მავნე სახეობის ბოლოგო-ეკოლოგოური თავისებურებები
 და ეს მასადაჟ მოგვყავს ნაშრომში. ეს სახეობაა: თარგამის

თეთრდა / *Πιερ-იან რაპაე 2.* / .

ეს შრომა ჩვენი აზრით შესაფერ დაბმარებას გაუწევს ადგილებზე მომუშავე სპეციალისტებს და მეზობლებს კომბოსტოს მავნე მწერების წინააღმდეგ ბრძოლისა და ამასთან დაკავშირებით ამ კულტურის მოსავლის გადიდების საქმეშიც.

მ გ თ მ დ ი კ ა .

კომბოსტოს მავნე ენცომო-ფაუნის შესწავლას ძირითადად ვანარმოებრივ თბილისის მიდამოების ზონებში 1937 წლის 1939 წლების განმავლობაში. ჯარდა ამისა დაკვირვებები ცარიებოდა სპონადიურად საქართველოს სხვადასხვა ადგილებში, რგორიც არის ბათუმი და მისი მიდამოები, ქუთაისი, საგანგო, ბაკურიანი, აღბედალი, ფასანაური და სხვა.

კომბოსტოს მავნებლების ცალკე სახეობათა საქართველოში გავრცელების საკითხების დასადგენად, ჯარდა შემოეწინებები დაკვირვებისა და რეცენსიურულ წყაროებისა, გამოყენებული იყო საქართველოს მეზემის ზოოლოგიური განყოფილებაში არსებული მასალაც.

თბილისის მიდამოებში დაკვირვებები ცარიებოდა შემდეგ ზონებში: აგრო-ბიოლოგიური სადგური, ფილიპე მახარაძის სახელობის კოლმეურნეობა / ორთაჭალა და სოლანელლი / ენგელისის სახელობის კოლმეურნეობა / დილომი / . თესლის საკონცნოლო სადგური, ზოოპარკი, ბენიას სახელობის საქ.საბ. სამ. ინსტიტუტის სასწავლო მეურნეობა / ვაკე / , ცედმანის სახელობის კოლმეურნეობა / დილომი / და სხვა.

ფაუნის შემადგენლობის შესწავლასთან ერთად გზა და

გზა უანდებლად დაკვირვებები ყალკე სახეობათა შემდეგი ბიო-ფენოლოგიური საკითხების დადგენაზე: მგზამთრეობის დაწყება და დასრულება, ყალკე სტადიების განვითარების ხანგრძლივობა, გამრავლების ინტენსივობის წესდირველი ღრენა, კვირუხის ღების ხანგრძლივობა და სხვა. მრგ შემთხვევაში განსაკუთრებით მნიშვნელოვან სახეობების მიმართ შესწავლილი იყო მრგეიერი ისე წმინდა ბიოლოგიური მომენცები, რმგ-რიყაა, მაგალითად, კვირუხის ღების რაოდენობა, მისი ხასიათი და სხვა. ბიოლოგიის საკითხების შესწავლა მიმდინარეობდა აგრეთვე საბერძნეთი უნივერსიტეტის და ბონაფორიაშიაყ, რის-თვისაყ გამოყენებული იყო მინის და მადთელ ბადის სათავსურები და ამ შემთხვევაშიყ მათლების გამოკვება სწარმოებდა კომპლუქსი.

1938 წელს შირველი იუნისიდან მერგოვილი მასაღის საბოლოოდ გადასამუშავებლად და აგრეთვე ღივერატურილი ნყარობის დასამუხცვებლად მიღღინებული ვიყავი ე.ღენივნერადში გამომყენებითი მოლოგიისა და ჟილო-პათოლოგიის უმაღღეს კურსებზე და აგრეთვე საკ. მეყნიღრებათა აკადემიის მოლოგიის ინსტიტუტის ეკოლოგიური დაბონაფორიაში.

გარდა აღნიშნული საკითხების დამუშავებისა გამოყენებითი მოლოგიის უმაღღეს კურსების და საკავშირო მეყ. აკადემიის ამ ეკოლოგიური დაბონაფორიებში მე შესაძღებლობა მომეყა საკმაოდ ჟანთოდ შემესწავლა თაღჯამის თეთრუღის ძირითადი ბიოლოგია- ეკოლოგიური თავისებურებანი შირველი რიგში მის კვირუხებზე, მაცღებზე, ჭურღებზე და ნანღლობრივ იმამგზედაყ ცემშირატურის და ნანღლობრივ ცენიანობის გავღენა, რისთვისაყ აქ ვსანიგებლობთ შემთხვევით და გუღითად მადლობან

ვუძღვნი ამ დაბოჩაწოჩიის ხერმძღვანელს დოქტორ ი. ვ. კოჯან-
ჩიკოვს, ყოველი იმ უშუალო დახმარებისა და ჩრევა დანიგე-
ბისათვის, რომელსაც ის ყოველდღე მიწევდა დაბოჩაწოჩიისაში
ყოფნის დროს.

მადლობას ვუძღვნი აგრეთვე დოქტ. ნ. ნ. ბოგდანოვ-
კაჯკოვს, დიფერენცურულ მასალებით დახმარებისათვის, ჩრევა
დანიგებისათვის.

დასასრულ აღსანიშნავია, რომ ამ შრომის საერთო გა-
ფორმებისა და აგრეთვე ყოველდღიური მუშაობის დროს დახმარე-
ბას მიწევდა ჩოგორც უშუალო ხერმძღვანელი პირი დოქტ. დ. კა-
ლანდაძე, ჩისთვისაც მას უღრმეს მადლობას ვუძღვნი.

1. კომბოსტოს მავნე ენცომოფაუნა.

მიზან შენონილად ვყანით კომბოსტოზე გავრცელებული
მწერების მავნე სახეობების დაყოფა სამ ჯგუფად მათი უარ-
ყოფითი ეკონომიური მნიშვნელობის მიხედვით.

1. ჯგ. ძლიერი გავრცელებული და მავნე სახეობანი.

ჩაბ. | Orthoptera. | სწორ-ფრთიანები |

ოჯ. | Gryllidae. | ჭრისნასებრნი |

1. *Gryllotalpa gryllotalpa* L. მახჩა ანუ ბოსცანა.

ჩოგორც მავნეებელი პირველად საქართველოში აღნიშნული
იყო ბ. უაროვის დროს 1700 წ. ს. ს. ს. ს. ს. ს.

ჩადგანაც საქართველოში ყველგან არის გავრცელებული,
ამიტომ არ მოგვყავს მისი გავრცელების აღგილები. ჩვენს

მიერ ნახული იყო პირველად 1937 წელს აშნიღში თბილისის
ბოსტნებში. ყველგან, სადაც კი გვხვდება დიდი შიანი მოაქვს.
აშინებს მყენარის მიწაში მყოფ ნაწილებს. ბოსტნულ კულ-
ტურებიდან შიანდება კომპოსტო, პომიდორი, კანტალონი, ხახვი,
თვის ბოლოვი, სტაფილო, ჭარხალი, ბაღრიჯანი, წინაქა, გოგინჯა-
ნები და სხვა. 1939 წელს გაშაფხულზე აგრძ-ბოლოგოური სადგუ-
რში / თბილისი/ ამ მავნებლის მიერ დაზიანებული იყო 2 პეტრ.
პომიდორი და კომპოსტო, რომელიც ბელახლად იქნა გადარგული
იმავე ფართობზე. ხშირია შემთხვევები როცა ამ მავნებლის
გავრცელების შედეგად მებოსტნეებს ჩვეულებრივ ბელმეორედ
უხდებათ ნაკვეთის დათესვა, ან მყენარეების გადარგვა,
მაგრამ მიუხედავად ამისა მოსავალს მაინც მყინებს 8 ლებუ-
ლობენ.

2. *Gryllus desertus* Pall. ცნამალის ჭრიჭინა.

გავრცელება : ქობულეთი / ბ.უაროვი , 5/VI-1906 წ. და
კ. საცუნინი, 21/V-1911 წ. საქ.მუზეუმი/, თბილისი /კ.სა-
ცუნინი, 14/V-1911 წ. და ფ.შაიყვი 4/X-1913 წ. საქ.
მუზეუმი/, სამეგრელო / კ.საცუნინი, 25/VI-1912 წ.-საქ.მუზე-
უმი/, ბორჯომი / ე.პოტიმენშაიგინი, 27/V-1914 წ. და ნ.
ილინსკი, 30/V-1916 წ. საქ.მუზეუმი/, სიღნაღი / 13/VI
1916 წ. საქ.მუზეუმი /, აფხაზეთი / ნ.ფ.სავენკო , 35/.

ჩვენს მიერ ნახული იყო თბილისში / 1937 წელს 29/IV /
საგარეჯოში / 1927 წ. 2/V-1911/. ყველგან ამ აღვილებში
აშინებდა სხვა მყენარეებთან ერთად კომპოსტოსაჲ.

ამგვარად, ეს სახეობა ძლიერ არის გავრცელებული
საქართველოში, მაგრამ მეტი შიანი მოაქვს მის აღმოსავლეთ
ნაწილში. იწვევს მყენარის მთლიან შეჭმას, მოგჯერ კი

ღრღნის მას ფესვის ყელთან. ზოსცნეულ მყენარეგბიდან კომბოს-
სცოს განდა ზიანდება ჭანხალი, თვის ზოლოკი, ოსპი, ღობიო,
წინაკა, პომიღორი, თარგამი, თარგამუნა, სცაფილო. აღსანიშნა-
ვია ისიც, რომ მასობრივი გავრცელების დროს რიყენარეგური
მონაცემების მიხედვით: ღრღნის ზოგჯერ ფეხსაყმელებს და ხის
ჭურჭლებსაც.

მკ. *Tetigonii dae.*

კუსკარიეზი.

3. *Phalidoptera /Olythoscelis/ signata Br. W.*

უფროს კუსკარიეზი

გავრცელება: აღმოსავლეთი საქართველო / სვინიფენკო, 1922წ.,
ღ. კარანდამე და თურამვილი - 49, წ. აღუქსიძე, /.

ჩვენს მიერ ნახული იყო თბილისში დილომის ზოსცნებში
/ 1937 წ. ივლისი / და სავანეჯახს ზოსცნებში მდ. იორის
ნაპირებზე 1937 წ. აგვისტო /. წ. ქანცივაძის გამოუქვე-
ყნებელი შრომის მიხედვით // 13 / გვხვდება რიყესგმურგში
/ 16 / VII - 1938 წ. /, ყანაიაში / 19 / VII - 1938 წ. /,
გურჯაანში / 3 / VII - 1938 წ. /, მეჯვრის ხევში / 15 / VII -
1938 წ. და სხვა.

ამგვანად, ეს სახეობა გავრცელებულია აღმოსავლეთ
საქართველოში და ამიანებს კომბოსცოს, პომიღორს, კანტო-
ფილს და სხვა.

4. *Metrioptera vittata Charp.*

გავრცელება: საქართველოში პირველად აღნიცხული აქვს
წ. ქანცივაძეს მეჯვრის ხევში / 15 / VII - 1938 წ. /, კოჭორში
/ 15 / VII - 1938 წ., აქ. ჩვენს მიერ ნახული არ ყოფილა.

ბოსცნეულიდან აღიანებს შობილრის, კანისფერი, კომ-
ბოსცნს.
5. *Tettigonia caudata* Charp (= *Locusta caudata*)
გავრცელება: მასიურად აჩის გავრცელებული აღმოსავლეთ საქა-
რთველში. პირველად ნახა ვინოგრაფოვმა ყაზბეგში | 1915 წ.
ლიტერატურულ წყაროების მცხედრით აღნიშნულია შემდეგ აღგო-
ლებში; აღმოსავლეთ საქართველოში | სვინიდენკო, 1922-წელი
ე. კარანდაძე და ნ. თვარაძე | | , საქართველოში
| ნ. აღეძსიძე, | | , ლეჩხუმში | 16/VII-1938 წ. |,
გუჩაანში | ~~ნ. აღეძსიძე~~, 4/VIII-1938 წ. |, თუშეთ-
ღარის ყურში | ~~ნ. აღეძსიძე~~, 22/VIII-1938 წ. |, ჩილ-
თუშეთში | ~~ნ. აღეძსიძე~~, 21/VIII-1938 წ. | და ყაზბეგ
გუჩეთში | ნ. ქანიკვაძე , 18/VIII-1938 წ. | 117/.

ჩვენს მიერ ნახული იყო დღომის ბოსცნებში | 7/VII-
1937 წ. |, და სავანეჯოში, ბოსცნებში | 1937 წ. აგვისტო |.
აღიანებს ბოსცნეულ კულტურებიდან ღობოს, კომბოსცნს და
კანისფერს.

6. *Secticus albifrons* Fabr. თუთმურა კუჭკალია.
გავრცელება: აღმოსავლეთ საქართველო | ნ. აღეძსიძე, | |
ე. კარანდაძე და ნ. თვარაძე , | 44 | , თუშეთ-ღარის-
ყური | ~~ნ. აღეძსიძე~~, 22/VIII-1938 წ. | და გუჩაან
| ნ. ქანიკვაძე , 31/VII-1938 წ. | 113/.

ჩვენს მიერ ნახული იყო თბილისი და დღომის ბოსცნ-
ებში | 1937 წ. ივლისში | და სავანეჯოში | 1937 წ. აგვისტო
ში .

Secticus albifrons Fabr. ერთ-ერთ გავრცელებულ სახეობათ
ითვლება აღმოსავლეთ საქართველოში და დღე მთლიან მოაქვს
მასობრივი გამრავლების წლებში.

ბოსტნეურ კულტურებიდან აზიანებს კანთოფილს, ღობოს, კომბოს-
სცოს და ჰომიღონს.

ოჯ. *Acrididae*. კარისებრნი.

7. *Calliptamus italicus* L.

ოვალური კარია. 1/

გავრცელება: თბილისი / ბ.უფანოვი, 22/VII-1902 წ. საქ.
მუზეუმი /, ქსანი / ბ.უფანოვი, 24/VII-1908 წ. და პანტუ-
ხოვი, 20/VIII-1914 წ. საქ. მუზეუმი /, აღმოსავლეთ საქა-
რთველი / ნ. ხაჭაპურიძე, 105/, სიღნაღის, გურჯაანის,
ღაგოღების, საგანგჯოს, ყაჩაღის, ბორჩალოს, თბილისის, მცხეთის
და კასპის რაიონები / ნ. აღეისიძე, 1 /, რისის ცბა / კ. სა-
ლუნიანი, 15/V 1911 წ. საქ. მუზეუმი /, თბილისი / ფ. ბაიყე-
ვი VI; 5/VII-და 8/VIII-1912 წ. და 15/XIII-1915 წ.
საქ. მუზეუმი /, მცხეთა / ფ. ა. ბაიყევი, 28/VII-1913 წ.
საქ. მუზეუმი /, საგანგჯო / ბ. უფანოვი, 4/VIII-1915 წ.
საქ. მუზეუმი /, ქობულეთი / კ. სალუნიანი VI-1912 წ. საქ.
მუზეუმი /.

ჩვენი დაცვინების წლებში 1937-1939 წ. წ. ვხვდე-
ბით მას როგორც თბილისის, ისე საგანგჯოს ბოსტნეუბში,

ამგვარად, დასახელებულ სახეობას ვხვდებით საქმამ დი
დი რაოდენობით აღმოსავლეთ საქართველოში, დასავლეთში კი
მცირე რაოდენობით.

ბოსტნეურ კულტურებიდან აზიანებს კომბოსცოს, ჰომიღონს
ჭანხარს, სცაფილს, კანთოფილს და სხვა.

1/ ეს სახეობა წარმოადგენს კამპლეტს: სახეობას, ამოცომ
შოგვყავს მისი შემადგენელი ყარკვი სახეობები როგორც
აინს: *Calliptamus italicus* L., *Calliptamus siculus* Bar,
Calliptamus tenuicercis Fabr.

8. *Calliptamus tenuicercis* Fabr.

გავრცელება: თბილისი / ფ. შაიყვი 8/VIII-1912 წ. საქ.
მუზეუმი/, თბილისი / კ. საყენიანი, 15/VII-1913 წ. საქ.
მუზეუმი/, ღისის ცბა / კ. საყენიანი, 14/V-1911 წ. საქ.
მუზეუმი /, მცხეთა / ე. ჩიბანსონი, 31/VIII-1911 წ. საქ.
მუზეუმი/, ძეგვი / რ. სავენკო, 10/VIII-1934 წ. საქ.
მუზეუმი/, აღმოსავლეთ საქართველო / ნ. აღეხიძე, 1, /.

ზიანი მოაქვს იგივე წესით, ჩოგონი *Call. italicus* L.

9. *Calliptamus siculus* Burm. იუდაიური კალია.

გავრცელება: თბილისი / ფ. შაიყვი, 8/II-1912 წ. და
კ. საყენიანი, 12/IX, საქ. მუზეუმი /, ღისის ცბა / კ. საყენიანი
14/V-1911 წ. საქ. მუზეუმი /, ძეგვი / რ. სავენკო,
11/VII-1934 წ. საქ. მუზეუმი /, აღმოსავლეთ საქართველო
/ ნ. აღეხიძე 1, /.

იგივე სახით ზიანი მოაქვს ჩოგონი *Calliptamus*-ის
გვარის მნიშვნელოვან ნაწილებს სახეობას.

10. *Locusta migratoria* L. / *Pachtylus migratorius* L. /

გადაჭრენი ანუ აბიური კალია.

ეს სახეობა საქართველოში მასობრივ გამრავლების დროს
შემოტრინდება ხორცე მემობე რესპუბლიკებიდან და მოგვიან
ზიანიც მოაქვს.

გავრცელება: აღრიცხულია ნებელდაში / იურიევსკი IX 1908 წ.
საქ. მუზეუმი /, ანგის ვეღე / გ. ვორონოვი 7/1913 წ. საქ.
მუზეუმი /, ყაჩაღაში / ნ. საქამუხიძე, 105 /, საქართველოში
ბ. ფ. სავენკო, 85, /.

მის მუღმე სახეობებებს ნაჩოადგენს დენდაში

დაფარული ჭაობი მდ. მცკერის და სხვა მდინარეების შესართ. კასპიის ზღვასთან.

ჩვენ მხოლოდ ერთეული ეგზემპლიონები გვხვდებოდა თბილისის ბოსტნებში. ბოსტნეულიდან შიანდება შემდეგი ჯიშები: ქანხალი, უომიღორი, კომბოსტო, შიანდება კიტრის ფოთლები და ყვავილები.

10. *Euprepocnemis plorans* Charp.

ეს კალია მინაჲად გვხვდება თბილისის ბოსტნებში და სხვა მცენარეულობასთან ერთად იკვებება აგრეთვე კომბოსტოთუც ჩითაჲ ვარკვეული შიანი მოაქვს.

ჩამ. *Thysanoptera*. ბუშვებნიანებში
ანუ თრიფსები.

რკ. *Thripidae*. ფრთა წვრილი თრიფსები.

Thrips tabaci Lindem. თამბაქოს თრიფსი.

გავრცელება: საქართველო | ნ. აღეჟსიძე | , | , აფხაზეთი
| ჩ. ფ. სავენკო , 85 |.

ჩვენს მიერ იგი ნახული იყო 1939 წლის ვაზაფხურ-ზაფხურის განმავლობაში თბილისში, ქუთაისში, ბათუმში, მისგან შიანდება კომბოსტოს ჩოვონყ ფოთლები ისე ყვავილიც, კომბოსტოს ვარდა შიანდება თამბაქო, უომიღორი, ბადრიჯანი და სხვა.

12. *Acalothrips fasciatus* L.

ეს სახეობა აზიანებს თბილისის ბოსტნებში ყველგან თამბაქოს თრიფსთან ერთად კომბოსტოს, თვის და წლის ბოლო-კის თანაყვავილს და ფოთლებს. აღსანიშნავია ის, რომ ეს სახეობა შედარებით მუჩინედ არის შიანდობილი და თამბაქოს თრიფსთან შედარებით 20 % უკავია.

13. *Thrips fuscipennis major* Uz.

თიფსებრიდან ეს სახეობა გავრცელებულია დასავლეთ საქართველოში - ბათუმის მიდამოებში და ქუთაისში, კამბოსცმის ფოთლებზე იგი დიდი რაოდენობით ვხვდებით და ძლიერადაა აზიანებდა.

რამ. *Homoptera*. თანაბარფეხიანი ხმურებიანები

ა/ ქვერსაში *Aphidodea*. ცილები.

ოჯ. *Aphididae*. ცილები.

14. *Brevicoryne brassicae* L. = *Aphis brassicae* L.

კამბოსცმის ცილი.

გავრცელება: საქართველოში ყველგან ვხვდებით რაგონის მის აღმოსავლეთის დასავლეთ ნაწილში / ბ. უჯანიძე, 100 /
დ. კარანდაძე და ელ. ნებოჯინიძე, 43, რ. საჯენკო 85,
ნ. ხაჭაპურიძე, 105 /.

ჩვენი დაკვირვებით კამბოსცმის ცილი ძლიერ იყო გავრცელებული და მის იმაგოს და მაცლებს ვნახულებდით კამბოსცმზე არა მარტო მათხურში არამედ მამთარშიც. მისგან კამბოსცმს ვაჩიდა აზიანდება წილის და თვის ბოლოკი და სხვა ჯიანოსანთა ფოთლები და ტერები.

ბ/ ქვე რსაში. *Psyllodea*. ფოთორჩხელები.

ოჯ. *Psyllidae*. ფოთორჩხელები

15. *Trioxa brassicae* var. კამბოსცმის ფოთორ-

ჩხელები.

ლიტვინაძე უნდა მონაცემებით ეს მავნე მწერი საბჭოთა კავშირში მხოლოდ სანკოვის მიდამოებისათვის არის ცნობილი / ნ. ბოგდანოვ-კადაკოვი, ს, და კუზნეცოვი, 94 . /.

ჩვენს მიერ პირველად იყო საქართველოში ნახული

1939 წელს სეტიყმბეჩში თბილისის პოსტებში / ავრო- ბოლო-

გოური სადგური და დიღომი/. გავრცელებული იყო კომპლექსუ-
ბე და დახეიანება უდიდა 10 %-ს.

ჩამ. *Ulmipitelza.*, ბალნიკოები, ნახე-
ვნიდ ხეშეშრთიანები. მჭ. *Pentatomidae*

16. *Eurydema ornatum* L. / = *Strachia ornata* L. /

კომპლექსის ფინადი ბალნიკო.

გავრცელება: თბილისი და რისის ცბა / კ.საყენინი, 29/IV
29/IV, 2/VI და სხვა რიკებებში 1912 წელი საქ. მუზეუმი/
საქართველო / ნ.არექსიძე / 1./.

ჩვენს მიერ ნახელია თბილისში / აგრ-ბიოლოგიურ
სადგურში, 29/III 1937 წ. / სავანეჯამი / 2/IV-1937 წ. /
იგი მასობრივად არის მოღებული გამაფრელობის თბილისის
ბოსტნეში. საერთოდ ეს სახეობა მეყად გავრცელებულია
საქართველოში და ქვანთსანთა მყენარეების მნიშვნელოვან
მაგნიბრად ითვლება. შიანდება კომპლექსის განდა ბოსტნეუ-
რიდან თვის და რის ბოლოი, თარგამურა, წინმადე და სხვა.

ეს სახეობა საქართველოში მოგვს ქვემოთა
იძლება. *Eurydema ornatum* L. var. *dissimilis* Fieb.

გავრცელება: თერავი / ნ.ი. ფრისვი, 10/VI-1907 წ.
საქ.მუზეუმი/, თბილისი / კ.საყენინი, 26/VI 1908 წ. და
ბ.უვაროვი 4,8 10/VI, 1915 წ. საქ.მუზეუმი /, მანგლისი
/კ. საყენინი, 7/1913 წ. საქ.მუზეუმი /, ბრჩამი /ა.
ვასილიანი 1915 წ. საქ.მუზეუმი/. მყებთა კ.ჩიბანსონი,
5/VI-1913 წ. საქ.მუზეუმი/.

ეს ვანიბეობა გავრცელებულია ძირითადად სახეობა-
სთან ერთად საქართველოში.

მისვან შიანდება იგივე კულტურებს^{ს. 21, V} ძირითად სახე-
ობის დროს, უფრო კი კომპლექსურ და დიდი რაოდენობითავე გვხვდებ-
ბა ვაშაფხურზე თბილისის ბოსტნებში.

17. *Euridema festivum* L. მრეიომთის ჯვარისანი
ბაღიანჯო.

გავრცელება: საქართველოში პირველად ნახულია თბილისში
ღისის უბნის მიდამოებში / ვ.საფენინი , 9/V-1912 წ. საქ.
მუზეუმი/, ლაგოდეხი / ბ.უარმოი , 11/VII-1914 წ. 100/,
გორი / ბ. უვარმოი, 29/V-1916 წ. 100/, თბილისის მაზრა
/ნ.საჭაპურიძე, 105. /, საქართველო / რ.ფ.სავენკო, 85 /.

იგი ძლიერ აშინებს თბილისის ბოსტნებში კომპლექსურ
კომპლექსურ ვაზად საქართველოში შიანდება ავრეტავე სიმ-
ბოი.

ეს სახეობა იძლევა შემდეგ ვარიეტებს: *Euridema*
festivum L. var. *Pictum* H.S.

გავრცელება: საქართველოში პირველად ანის ნახული თელი-
ნში-თელიანის მახრამბად / ნ.ი. ფრისკის მიერ 7/1907 წ.
საქ. მუზეუმი / აღნიშნული შემდეგ აღვიღებში. საგურა-
მში / ვ.კომლოვსკი 30/V-1912 წ. საქ.მუზეუმი/, მუხეთაში
/ფ.შაიყვი 16/V-1913 წ. და რ.ბანკოვსკი 18/VII-1915 წელი
საქ. მუზეუმი /, სამეგრელო / ვ.საფენინი , 25/VI-1912 წ.
საქ.მუზეუმი/, თბილისი / ვ.საფენინი , 15/VI-საქ.მუზეუ-
მი/, ლაგოდეხი / ნ.ა. ფრინესკი , 26/VI-საქ.მუზეუმი/.

ამჯვარად , ეს მავნებელი საქართველოში ყველგან
ანის გავრცელებული და აშინებს იმავე კულტურებს, რომელსაც
აშინებდა ძირითადი სახეობა.

Euridema festivum L. var. *decoratum* H.S.
ჯვარისანი ჭიელი ბაღიანჯო.

გავრცელება: საქართველოში პირველად ნახა ფრისკომ თელი-

ნში / VII/1907 წ. საქ. მუზეუმი/ გვხვდება თბილისში
/კ. საცუნინი 22/IV-1908 წ. საქ. მუზეუმი /, ვლადიმირ
/ვინოგრადოვი-ნიკოლოზი, 18/IV-1910 წელი საქ. მუზეუმი/.

თბილისის ბოსტნებში აშრილ მათსში ამ **ვინოგრადოვი**
პიჩვილი გვხვდება რიგობრივად ყველას სჭარბობს, მაგნამ
მისი უაჩუქოთი ეკონომიური მნიშვნელობა შედარებით მუ-
რია, რადგან ამდროს იგი მასობრივად მოგებულა განიერ
ჯვანყვავილოვან მყენარებებზე და მით იკვებება. კომპო-
სიციონი კი გვიან ვადარის. აზიანებს ბოსტნეულიდან ძირითადად
კომპოსიციონს და დიდი ზარალიც მოაქვს. წიანდება წინმაცოც,
თარგამურა და ბორკი.

Eurydema festivum L. var. *chloraticum* Horv. მინდვრის ჯვარიანი
ბაღრიცხო.

გავრცელება: ეს მავნებელი საქართველოში პიჩვილი ვახუ-
ლი იყო წ. ჟინცოვის მიერ თბილისში / თბილისი / 7/1907 წ.
საქ. მუზეუმი/ აღნიშნულია შემდეგ ადგილებში: თბილისი /კ. საცუ-
ნინი, 27/IV-1912 წ. და 9 და 26/IV-1915 წ. საქ. მუზეუ-
მი/, მცხეთა / ე. რიშანსონი, 5/VII-1913 და ბანკოვსკი
18/VII-1915 წ. საქ. მუზეუმი/. ბორჯომი / ვასილინინი,
1911 წ. საქ. მუზეუმი /, სამეგრელო-ჯვანთბილი / საცუ-
ნინი, 25/VI-1912 წელი საქ. მუზეუმი/.

ჩვენი დაკვირვებით ეს **ვინოგრადოვი** დიდი რაოდენო-
ბით იყო გავრცელებული თბილისისა და ქუთაისის ბოსტნებში.
გავრცელებულია აგრეთვე საგარეო ქოში, ბათუმში და სხვა-
გან.

ამგვარად, მავნებელს საქართველოში თანაოდ გავრცე-



Երևանի ի. Վ. Կոմիտասյանի տնային բուսաբանական այգուց հավաքված
Մոցի *Meligethes aeneus* F. 1.

ღება აქვს და დიდი ზიანის მთავს კომბოსვის კულტურებში-
სათვის. გვხვდება აგრეთვე სხვა ჯვარისან ბოსტნეულები-
დაც.

ნაზ. *COLEOPTERA.* ხოჭოები.

ოჯ. *Nitidulida e.* მზინვაჩები.

18. *Meligethes aeneus F. = Meligethes*
brassicae Auct. ჩაჭსის ყვავილის-ჭამია.

გავრცელება: საქართველოში ამ მავნებლის გავრცელების
შესახებ პირველ ცნობებს ვნახულობთ ნ. არქესიძის სახელ-
მძღვანელოში / 1. /.

ჩვენს მიერ ნახული იყო თბილისში პირველად
23/ III - 1927 წელს; ნაპოვნია აგრეთვე-საგარეჯოში
2/ V 1927 წელი, ბათუმში 16/ VI 1929 წელი. ქუთაისში
და ვერათში 22/ VI 1929 წელი. ფანანაურში 25/ VII 1940 წ.,
ბაკურიანში 10/ VII 1940 წელი. / იხ. დანართი 2 ს. 174, 171 /.

იგი საქართველოში ყველგან აჩის გავრცელებული და
აზიანებს თანაყვავილის კომბოსვის, წლის და თვის ბო-
ლოვის, თარგამის და გვხვდება აგრეთვე განეულ ჯვარისანთა
მყენაჩეებში. თბილისის ბოსტნეებში ის ძლიერ აზიანებს
განსაკუთრებით ბოლოვს და კომბოსვს. 1929 წელს მათ-
სში ამ მყენაჩეებში თვითვე კოკონში ვნახულობდით
მაქსიმუმს 16 მათეს. ამავე წელს თბილისში / აგრე-
ბოლოვოური სარგეჩი/ საყვავილე წლის ბოლოვის და კომ-
ბოსვის თანაყვავილის დაზიანება უტრიდა 35 %-ს.

ოჯ. *Chrysomelidae.* ყოთორჭამიები.

19. *Entomoscelis adonidis Pall.* ჩაჭსის ყოთორჭამია

გავრცელება: საქართველოში ეს მავნებელი პირველად ნახი-
ლი იყო ანუჩიში 30/VI-1895 წ. ვანკეველია გ. იაკობსონ-
ისს მიერ / საქ. მუზეუმი/. ნაპოვნია აგრეთვე შემდეგ
ადგილებში- თბილისი 29/VI-1912 წ. საქ. მუზეუმი/, ზონ-
ჯოში / გ. იაკობსონი, 24/X 1897 წ. საქ. მუზეუმი /,
თბილისი / ნ. ალექსიძე I. ; ნ. ხაჭაპურიძე, 185 ; პ. გ.
ჩუბინაძე 110 ; ჩ. ფ. ხავენიკი 85 ; დ. ვალდაძე და
ერ. ნეპოჩნიძე, 43 /.

ეს მავნებელი გავრცელებულია ძირითადად თბილისის
ზონურებში და ძალიან აშინებს წიწმაცს. კომბოსტოს,
ჩაშის, თარგამის, თარგამურას, თვის ბოლქვს, პინშუ-
შას და სხვა. მალევე იჩვენებს წიწმაცის დაზიანებას
თბილ წიწმაცში თებერვლიდანვე / მაგ. 1938 წ. /.

ეს სახეობა იძლევა აშინებს *Entomoscelis*
coloniolis ან *Spuria*. *Spuria*.

საქართველოში პირველად აღწერა სოფ. ანუჩიდან
30/VI-1895 წ. გ. იაკობსონი. გავრცელებულია ყველგან
ძირითად სახეობასთან ერთად. თბილისის ზონურებში მისი
პროცენტული შეფარება ძირითად ფრინველთან უდრის 1/10-
დან 1/20 და ერ. ნეპოჩნიძე, 43 /.

20. *Phyllostreta crucifera* Goese საამხნეთის ჯვარისანი
ჩნეული ანუ შავი ჩნეული.

საქართველოში ამ მავნებლის გავრცელების შესახებ
პირველად ცნობებს იძლევა ნ. ალექსიძე / 1 /.

ჩვენი დაკვირვების დროს ხოჭოებს ვხვდებოდით სავა-
ნათვერლოში ყველგან. თბილისში მათი რაოდენობა 2/3 ყოველ
სხვა მანქანაზე იყო უფრო მეტი.

ადრე გაზაფხულზე, მანქანის უკანასკნელი ჩიხვებში-
დან და აშინიში ძლიერი ამიანები იხიცი რითი და
ახლად გადარჩევი კომპოსტის , ან იკვებებიან შემოდგო-
მის წარჩენი კომპოსტით თვის და წლის ბოლოში ან სხვა
კულტურად და განუვლი ქვანახევრით. განსაკუთრებით
მთავარი მოაქვს გაზაფხულზე და აგვისტოში. თბილისის
ბოსტანებში მათგან მოგვირ სწრაფად ნადგურდება ჩითი და
ახლად გადარჩევი კომპოსტის.

21. *Phyllotreta nemorum* L.

ნათვერლო / ნათვერლო / ჩიხვი.

გავრცელება: სავანათვერლოში მის გავრცელებას შინაგანად
აღნიშნავს ნ. ხაჭაძე-ჩიხვი / 105 /. ჩვენი დაკვირვებით
ეს ჩიხვი ძირითადად გავრცელებულია დასავლეთ სავანათვე-
რლოში, ქობულეთის, ყიზილბაშის და ბათუმის მიდამოებში.
გავრცელებული ბოსტანის ჩიხვიდან იგი 1929 წელს
/ ამ წლის ივნისში / 75 %-ს შეადგენდა. ბევრი ქუთაის-
ის ბოსტანებში / 1929 წ. 22/ VI /. მას ვხვდებით
ავრთვე ადამსავლეთ სავანათვერლოდან დაგორებში მაგრამ
მცირე რაოდენობით.

ხოჭო ამიანებს კომპოსტის, თვის ბოლოში, მამ-
თის ბოლოში და სხვა ადგილებს. იგივე ადგილებში მათგან-
ში იხვევენ ნაღმისებრი დაზიანებას.

22. *Phyllotreta nigripes* F./*Ph. lepidii* Koch/ღერჯი ჩნყოლი.

გავრცელება: ამ მატყნეზე ბელს საქართველოსთვის აღჩაყხავს პირველად ნ. ხაჭაპურიძემ 1905 |. ჩვენი დაკვირვებით იგი საქართველოში ყველგანან გვხვდება. ხოჭოები გვიან გადაღიან კულტურულ მცენარეებზე და იკვებებიან კომბოსტოს, თარგამების, წილისა და თვის ბოლოკის ყოთლებით. ღიფინაღურელი მონაცემებით მაცლები იკვებებიან თინწყაყებით.

23. *Phyllotreta vittata* F./=*Phyllotreta*

signata Redt./ქრინლოთაანი ჩნყოლი.

გავრცელება: ეს საბუყოობა საქართველოსთვის პირველად არის მოყვანილი ნ. ხაჭაპურიძის მიერ 1905 |. ეს ჩნყოლი გვხვდება ჩოგორს ალმომოსავლეთ ისევე დასავლეთ საქართველოში. ხოჭოები აზიანებებენ ბოსტნეულიდან კომბოსტოს, თარგამის, მღოვინს,, წინმაციის და სხვაყოთლებს. ღიფინაღურელი მონაცემებით მაცლების მიერ შიანდება შრავაღნაიჩი მცენარეების ყოთესებო.

მყ. *Curculionidae* e. სხვინჩნებებო.

24. *Ceutorhynchus* f. *pleurostigma* Marsh. |=*C. sulciollis* Jyll.

-კომბოსტოს ჯავაღების მკეთებელი სხვინჩნებო.

საქართველოში ეს მავნებელი პირველად ნახელი აქვს თბილისში კოვინილიჯს, მაგნამ დაღა არა აწვს მოყემული | საქ. მუშებო |. ა ამის შემდეგ ისევე თბილისშივე არის ნახელი 9/V-1920 წელის არხანგელსკის მიერ.

გავრცელება: თბილისოი | არხანგელსკი 9/V-1920 წ. საქ.

მუხეუმი / , უნაველი / ახალციხის მაზრა, ბ. ურჩოვი
6/VI 1916 წ., 100 / , გონი / ბ. ურჩოვი 16/VI-1916 წ., 100/
საქართველო / წ. ხაჭაპურიძე , 105 / , საქართველო
/ წ. აღეხიძე // .

ჩვენს მიერ ხოჭოვბი ნახული იყო პირველად თბილისში აგრო-ბიოლოგიურ სადგურში 1937 წელს 27/IV კომპლესის თანაუფავილებ , საგარეჯოში კი 25/IX 1937 წ. / . მალევე დაეკავშირებინა .

გამაგებებზე აშრილ-მანისში ხოჭოვბი აზიანებენ კომპლესის თანაუფავილებს და აზარტაზინა ფოტლებს , ხოლო მათი მალევე კვების ადგილებში იწვევენ ჯალებს კომპლესის დაეკავშირებზე და ლერჩიზე . ჩვენი დაკვირვების დროს ეს სახეობა ^{იბრაჰიმის მსახურისა} ყოველთვის ვხვდებოდა **ჭევირის სახეობის** ~~თანაუფავილებთან ერთად~~ ^{25-01 20/1-1} ~~თანაუფავილებთან ერთად~~ . დიფერენცირებულ მონაცემებით 1932 წელს გონის რაიონში მალევის სტადიაში მყოფი ზემოდ დასახელებულ მავნებლის მიერ დაზიანდა 2 ჭევირის კომპლესი / წ. აღეხიძე // . ამგვარად , მავნებელი გავრცელებული არის მუხედ აღმოსავლეთ საქართველოში და დიდი უარყოფითი ეკონომიური მნიშვნელობა აქვს .

25. *Centhorrhynchus quadridens* Panz. = *C. borraginis* Jyllf.

- კომპლესის ლერჩის ფარულ-ზონათუმიანი .

გავრცელება : საქართველოსთვის პირველად ანერლიი აქვს წ. აღეხიძეს // , ჩვენს მიერ პირველად ნახული იყო ხოჭო თბილისის ბოსტნებში 1937 წელს 17/VI .

ეს მავნებელი თბილისის ბოსტნებში და სავარაოე აღმოსავლეთ საქართველოში კომპლესის უმნიშვნელო რაოდენო-

ბით აზიანებს. სხეულებში იგი დიდი უაჩუქარი ეკონომიური მნიშვნელობისაა / აღეცხიძე, /1/. საკმაოდ დიდი ზიანი მოაქვს აგრეთვე ბათონის მიდამოებშიც. 1939 წელს 23-24/VI იგი მრავლად გვხვდებოდა ქუთაისის ზონებში.

მაცრი ღრღინის და აკეთებს ხვრელებს კომპლექსის ღრღინა და ფოთლის ყუნწებში. დიფენიტურულ მონაყვებში კომპლექსის გარდა აზიანებს მღვავს, წლისა და თვის ბოლოებს და სხვა.

26. *Baris coerrulescens* Scop. მწვანე ბაჩილი.

გავრცელება: ამ მავნებლის მასობრივი გამრავლება აღნიშნულია 1932 წელს თბილისის ზონებშიდან ნავთისჭარის მუნიციპალიტეტში, სადაც დღემდე 13 მუცხარე კომპლექსი /5/. აღეცხიძე /1/. ეს სავსეა ჩვენს მუცხარე ნახილი იყო თბილისის ზონებში 11.9.38 წელს გაზაფხულზე, ყველგან, ხოლო 1940 წელს გაზაფხულზე ~~მუცხარე~~ მუცხარე იყო მრავალი და ~~ზოგჯერ~~ კომპლექსში ვნახულბდით თითო მუცხარის რიცხვი ~~მატრეზის~~ 5 უაღრესად. დასენიანება უფრო და სას.სამ.ინსტ. საყდრე ნაკვეთზე 3 %-ს, აქვე ვნახულბდით მაცრებს ~~მუცხარე~~ რაოდენობით შემოღობის წარჩენ თვის ბოლოშიც. მაცრეზის იკვებებიდან მუცხარის ღრღინა და ფოთლის ყუნწების შიგნითა ქსოვილებით. დაზიანებული მუცხარე კარგავს წვენიც სიმძინაობის უნარს და იღუპება. საერთოდ თბილისის ზონებში ეს სავსეა ~~არის~~ არის გავრცელებული და ~~საყდრე~~ უაჩუქარი ეკონომიური მნიშვნელობა აქვს.

ნაზ. *Dipitela*. ორფითიანები.

მკ. *Cardyluridae / Muscidae /* ნამდვირი ბუზები.

27. *Chortophila brassicae* Bouche / = *Hylemia*

Phorbia brassicae Bouche. კომმონუზის ბუზი.

გავრცელება: კომმონუზის ბუზი საზღვრისაღარ ამიანებს კომ-
ბონუზის დანავეთ საქანთვერში , განსაკუთრებით სოხუბში
/ ნ. აღიქსიძე, / . იგი ნახული იყო ავრეთვე აღბურაღში
1939-1940 წ.წ. ავრთნომ სანებრიძის მიერ.

ჩვენს მიერ ნახული არ ყოფილა. აღიქსიძის ცნობე-
ბით მაცლები ამიანებენ ფესვებს და შოგჯერ დერისაჲ ფესვის
მახლობლად, შიანებდა ძირითად კომმონუზ, შიანებდა ავრე-
თვე თარგამენა , თვის შორეო და სხვა ჯვანოვანები.

28. *Muscina stabulans* Flln. / = *Cyrtoneura*
stabulans Flln. ბინის ბუზი.

ეს მავნებელი მაცლების საბით ჩვენს მიერ ბინიე-
რად იყო კომმონუზობე საქანთვერში აღნიშნული. ძირი იყო
გავრცელებული 1937 წელს თბილისის ბონცნებში კომმონუზის
თავებზე / ავრთ-ბონსადვერში და თესლის კონცნორის ბონ-
ცნებში / . მერხული მავნებელია. დივერსიფიკური მონაჲ-
მებთ მსოღრიში ამიანებს კომმონუზის გაჩრდა ხახვს და
სხვა ბონცნესაჲ.

29. *Muscina assimilis* Flln. / = *Cyrtoneura*
assimilis Flln.

გავრცელება: 1937 წელს ეს მავნებელი ბინის ბუზთან ერთად
იყო გავრცელებული შემოღ აღნიშნულ ბონცნებში კომმონუზის
თავებში. ხშირი იყო შემთხვევა, ჩოღესაჲ ერთ და იგივე
კომმონუზობე მრივე ბუზების მაცლებს ვნახულბდიით. ეს სახეო

ბაჟ კამბოსულის მეთრეული მავნებელია და ჩვენს მიერ პირველად აჩინ აღნიშნული კამბოსულოზე საქართველოში.

ჩაშ. *Hymenoptera*. სიფიფანაფიფიანები.
ოქ. *Tenthredinidae*. მხეჩხავები.

30. *Athalia colibri* *Chrust.* / = *Athalia spinarum* *F.* ჩაშის მხეჩხავი.

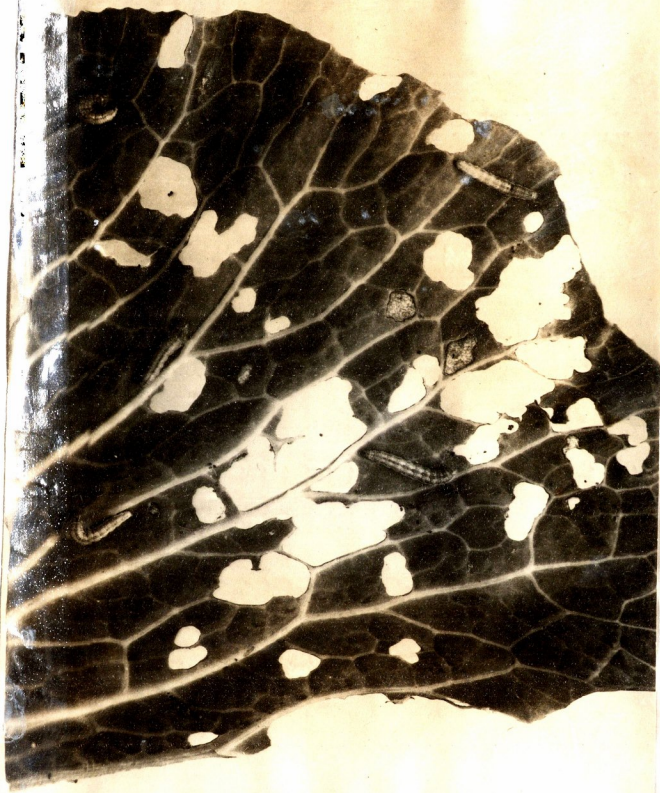
გავრცელება: მავნებლის მანამდინეი გავრცელება პირველად იყო აღნიშნული დასავლეთ საქართველოში-სოხუმში 1991 წელს. შემდეგ იგი მოგვვა თითქმის მდინარე დასავლეთ საქართველოს 1991-99 წლებში და ზორს კი მთელ საქართველოში / ნ.არექსიძე, 1/ და / პ.გ. ჩვენსოვოვი, 110 /. ჩვენს მიერ ნახული იყო ეს სახეობა მაცვების სახით 1997 წელს თბილისის ბოსტნებში. პირველი თამბა ფინერა 15/IV-1997წ. /ავრ-ბილადგური/. მანვე გაანადგურა 1999 წელს სექტემბერში თბილისის ბოსტნებში 2 პეტყარი თვის ზოროვი და ნახევარი პეტყარი კამბოსულო.

ჩაშ. *Lepidoptera*. ქერიფიფიანები/პეპილეა
ოქ. *Pyralidae*. ალუჩები.

31. *Mesographa forficalis* *L.* / = *Pionea*,
Botys, *Polychaemia* *L.* კამბოსულო ალუჩა.

ამ მავნებლის გავრცელებას საქართველოში პირველად აგვიჩინა ნ.არექსიძე, 1/.

ჩვენს მიერ ნახული იყო სათესლე საკონფორმო სადგურის ბოსტნებში / თბილისი / მე-2 და მე-3 ხეოვანების მაცვების სახით 1997 წელს მიხში, სექტემბერში კი



Երիզուտ N 2. գրածման ցրտի ըմբռնեցման յոմբռն ցրտի ծը-
հան քանձանքերի Երեւանի մարզի-
ման մոտի. | *Mesoglypta forficata* L.

ქობულეთში და ყოტის ძირში მეორე გენერაციის უკანასკნელი ხნოვანების მადრეპი, სოლო 1939 წ. ივნისში ბათუმის და ქუთაისის მიდამოებში. / იხ. სურათი № 2 /.

ამგვარად, ეს მავნებელი საქართველოში ყველგან გვხვდება და იძლევა წერიწადში რი გენერაციას. პირველი თაობა თბილისში ფრენდა 1938 წ. 17/V. 1938 წელს მნიშვნელოვნად დააზიანა კომპოსტო დილომის ბოსტნებში მისმა მეორე გენერაციამ სეფტემბერ-ოქტომბერში.

22. *Loxostege sticticalis* L. = *Botys*.

Eurycreon L. მდებარე ფარვანა.

გავრცელება: იგი პირველად ნახულია ლუშეთში / 5/ 1870 წ. საქ. მუზეუმი /, შემდეგ თბილისში / 21/VI-1897 წ. საქ. მუზეუმი /, კოჯორში / 18/VIII-1919 წ. საქ. მუზეუმი /, თარყანაყანებში / ვ. ფხარაძე 6/VII-1932 წელი /, ანაჩი-ქუთაისი / სიფროშვილი 16/VII-1933 წელი საქ. მუზეუმი /, წმინცი / ალ. ვაშაკიძე 1933 წელი საქ. მუზეუმი /.

რეგიონალური გავრცელების დროს 1937-39 წ.წ. იგი გვხვდა ბოტანიკური სახით კომპოსტის ფოთლებზე და ყვავილებზე ავსტრო-ბოსფორში / თბილისი /.

იგი ჩოჯორის შორეული მავნებელი მასობრივი გამრავლების დროს ახადგვრებს მთელ რიგ კულტურებს მათ შორის კომპოსტსაც.

რეგიონალური *Plutellid* al.

23. *Plutella maculipennis* Curt. = *Plutella*

scylosella Hb. *Pl. cruciferarum* L. კომპოსტის მინიცი /.

გავრცელება: იგი საქართველოში პირველად ნახულია ბ. უჯანოვის მიერ / მანგლისში, ღვთისმშობლის, მხინვარში, ახალციხეში, 100, შემდეგ კი ნ. ხაქაშვიძის / 105 /, ნ. ალექსიძის /, ნ. ფ. სავენკოს / 85 / და პ. გ. ჩვენსოკოვის / 110 /, მიხედვით უნდა იყოს მთელ საქართველოსათვის.

ჩვენს მიერაღებული ნახევარი ყველაზე იყო ნახული საქართველოში. პირველი თამბაყნი და აგრეთვე ბოლომდე / სურათი / თბილისი / 1937 წ. 11 / IV.

ეს მწერი კომბინირებული ყვავილი და ღივი უჩვეულოდ ეკონომიკური მნიშვნელობა აქვს. ამიანებს ძირითად კომბოსტოს და სხვა კულტურულ ჯიშებს ანემატოზს.

მკ. *Pieridal.* თეთრეულები.

34. *Pieris brassicae* L. / *Pontia brassicae* L. /
კომბოსტოს თეთრედი.

გავრცელება: თბილისი / 25 / V 11-1978 წ. საქ. მუზეუმი / ბონინარო / 7, 1907 წ. საქ. მუზეუმი /, ღვთისმშობლის და მღვთისმშობლის, 11 / V 11-1909 წელი საქ. მუზეუმი /, კოჭორი / 22 / V 11-1908 წელი საქ. მუზეუმი /, მანგლისი / 20 / VI 1910 წ. საქ. მუზეუმი /, სეველი / არ. ვაშაქიძე 10 / 1913 საქ. მუზეუმი /, დაბახანა / 7, 1916 წ. საქ. მუზეუმი /, საქართველო / ბ. უჯანოვი, 100 /; ხაქაშვიძე / 105 /, ნ. ფ. სავენკო, 85 /, და ნ. ალექსიძე, 11. ქუთაისი და თბილისი / პ. ჩვენსოკოვი, 110 /.

ამგვარად ეს მავნებელი საქართველოში ძირითადი ანის გავრცელებული და ღივი უჩვეულოდ ეკონომიკური მნიშვნელობა აქვს. პირველი თამბაყნი იწყებს ღრენას ცემიწინაურის



Երևանի թանգարանի ցուցման համար 1. *Pteris brassicae* L.
Մյուսից ենթամշակույթի մասերից մեկի
ընթացիկ զարգացումը ցուցման համար.

მიხედვით ადრე გაზაფხულები / მაგ. 1938 წელს 15/11-ვაკე/ მარცხს უკანასკნელი ჩიუბუკებიდან ან აზრილის დასაწყისში და იძრება წელიწადში 4-5 თაობას, / 1937 წ. აგრო-ბიოსადგუ-
 რში გადანიშნა მესამე ხარისხის მავლებმა, მაგრამ დაჭუ-
 პრება მათზე არ მოხდა, ჩაღვანაჲ დაიღუპნენ მარცხში.
 / იხ. წყნათი №3 /.

35. *Pieris rapae* L. / = *Pontia rapae* L.

თარგამის თეთრყდა.

გავრცელება: საქართველოდან შინგვლად ნახულობა მანგლისში / ნიკოლაევი 7/1909 წ. საქ. მუზეუმი/, შავშეთში, ბათუმის რაიონში / ვორონოვი 7/1911 წ. საქ. მუზეუმი/, კოჯორში / ლევანდოვსკი V, 1912 წ. საქ. მუზეუმი და კობლევისკი 22/V-1914 წ. საქ. მუზეუმი /, ქუთაისი / ვ.გ. ჩვენსოვოი, 110 / საქართველოში აღნიშნავენ ბ. უფროვი, 100 ; ნ. ხაჭაპურიძე 105 ; რ. თ. საფენკო, 85 ; და ნ. ალექსიძე, 1. /

ენთოსიცივით, ეს მავნებელი საქართველოში ყველგან ანის გაფრელებული და ძლიერ აზიანებს კომბოსტოს. იგი გაზაფხულები კომბოსტოს თეთრდასე; ორი კვირით ადრე იწყებს მასობრივ ფრენას. ზაფხულის გენეჩაყიები ვადაიდან კომბოსტოს თავებში, აკეთებენ ხვრელებს და სცოვებენ შიგ ექსკრე-
 მენტებს. ასეთი დაზიანებულ კომბოსტოს უკარგება ხანი-
 სები ან სენიანდება სოკოვან დაავადებებით. დაწვრილებითი
 უნაბეზო იხილეთ ქვემოთ.

მკ. *Noctuidae*.

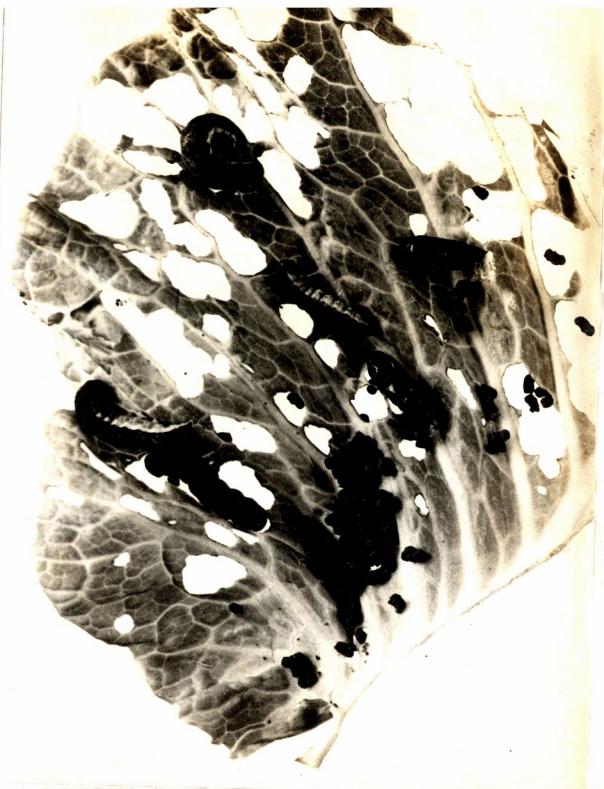
ხვადანიები.

35. *Barathra brassicae* L. / = *Mamestra*

brassicae L. / კომბოსტოს ხვადანი.



სურათი № 4. კომბოს ცოხი რანჩანგმა კომბოს ცოხი
ხვედნის *Barathra brassicae* L.
მეოთხე ხნოვნების მაცლების მიერ.



Արհեստ № 5. Կոմիտասի եղբայրների մոմերից և
լյարդից.

გავრცელება: საქართველოდან პირველად აღწეულია ნახული V/1870 წ. საქ. მუზეუმი/, შემდეგ ბონჯომში 2/V111-1899 წ. 12/V111-1919 წ. და 8/V111-1910 წ. ვინოგრაფი საქ. მუზეუმი/, კოქონში / 29/V111-1908 წელი, საქ. მუზეუმი/, თბილისში / ბაიყვი, 24/V-1925 წელი საქ. მუზეუმი /, მანგლისში და ახალციხეში / ბ. უვანოვი, 100, /, საქართველო მთის აღმოსავლეთ ნაპირში, 105, ნ. სავენკო, 85 და 6. აღმოსავლეთ მთი, 1/.

საქართველოში ყველაზე ახლოს გავრცელებული და შესაძლებელია უანყოფიერი ეკონომიური მნიშვნელობა აქვს უფრო ცნობილი ადგილებში, ვინაიდან ასეთ ადგილებში იგი მასობრივად მრავლდება.

ბოსნიელიდან მოხდება : კომპლექსი, თარვამი, ქანხალი; კანცოლი და სხვა.

/ იხილეთ დაშინება №4 , № და №5 /.

36. *Phytometra gamma* L. = *Plusia gamma* L. გამა-სავალი.

გავრცელება: პირველად ნახვის ადგილი ბონჯომში. / ვასილინინი, 2/V111 საქ. მუზეუმი/, შემდეგში ნახულია თბილისში / 1897 წ. საქ. მუზეუმი/, თელიანში-თელავის მახლობლად / წ. ი. ფურსოვი 8/V11-1907 წელი საქ. მუზეუმი /, მანგლისში 26/V1 10 წელი საქ. მუზეუმი /, ქუთაისში 8/193 წელი საქ. მუზეუმი/. ქობულეთში 12/V111-1919 წელი, საქ. მუზეუმი /, ბაკურიანში 8/1925 წ. საქ. მუზეუმი /, საქართველოში / ნ. სავენკო, 105, ნ. სავენკო, 85 .წ. აღმოსავლეთ, 1. /.

ეს მავნე სახეობა საქართველოში ყველაზე ახლოს

გავრცელებული, მაგრამ მანისუ ის მეტი რაოდენობით დასავლეთ საქართველოში გვხვდება და დიდი მონაცემი მოაქვს.

1929 წელს ივნისში იგი მოღებული იყო ბათუმის, ქობულეთის და ქუთაისის მიდამოებში კომპოსცოზე, თარგამზე, ჭანხარზე, კარცოფილზე, კვერნა ფხარზე და სხვა. თბილისის ბოსტნეუბში კი ყოველთვის ძლიერ მუიჩედ არის წარმოდგენილი.

27. *Feltia segetum* Sch./= *Agrotis segetum*.

Euxoa segetum Schiff. შემოგომის პერიოდის

ხვადანი.

გავრცელება: საქართველოდან პირველად ნახული არის ბრეჩო-მში / ვინოგრადოვ-ნიკოციონი, 19/VII-1899 წ. საქ. მუზეუ-ში, და შემდეგ ბათუმში / ნ.თელაშვილი, 98/, საქართვე-ლოში აღნიშნავს ნ. ალექსიძე, 1./.

საქართველოში ყველგან არის გავრცელებული. რა-ოდენობის მიხედვით მეცად გავრცელებულია დასავლეთ საქარ-თველოში. მაცლები, როგორც ნაიჩქამია ცხოველები აზიანე-ბენ მრავალ მყენარეებს, კერძოდ ბოსტნეულიდან: კომპოსცოს, ჭანხარს, თარგამს, სუფილს, სარათას, ხაზვს და სხვა. 1931 წელს მამთრის ძილიდან გამოსურმა მაცლებმა დიდი რაოდენობით მტარდ მის შეს 10 პეტეფანი ახლად გადარგული კომპოსცო, ხოლო 1934 წელს სუფილისის რაიონში მათ ძლიერ დააზიანეს 40 პეტეფანი ჭანხარი / ნ. ალექსიძე, 1./.

28. *Laphygma exigua* Hb./= *Caradrina*
exigua Hb./.

კანადელია ანუ შამილორის ხვადანი.

გავრცელება: პირველად ნახულია ბრეჩო-მში / ბოკვილიანი,

1/1X-1899 წ. საქ. მუზეუმი /, შემდეგ ქობულეთში/ საცუ-
ნინი 23/VI-1911 წ. საქ. მუზეუმი /, გაგნაში / ფ. შაიყვი,
16/VIII საქ. მუზეუმი /, საქართველოში / ნ. აღეძსიძე, I. /.

საქართველოში ყველგან არის გავრცელებული მაგნამ
მეც ნაოდეგნობით ვვსვდება დასავეთ საქართველოში. ბოსცნეუ-
ლიდან კომბოსტოს გარდა ამიანებს უმთილრის / ძლიერი/ და
ყვავილნარებსაც. 1937 წელს ძლიერი დაბიანა აგრ-ბიოსა-
ღვუნი უმთილრის, დაბიანებული ნაყოფი ყვივოდა ჯერ კიდევ
მოყმნიყოებელი. 1937 წელს და 1939 წელს ქ. ბათუმში, ციხის
ძირის და ქობულეთის მიღამოებში იგი ძლიერი იყო გავრცე-
ლებული უმთილრის გარდა ყვავილნარებზეც.

11. ჯგ. მყინე მნიშვნელობის მავნე სახეობანი.

ნაშ. *Orthoptera.* სწორფრთიანები.

მწ. *Gryllidae.*
39 *Gryllus burdigalensis* Latr. მჭირელი, ჭინჭინა.

გავრცელება: აჭარა / ნ. ხაჭაპურიძე, 105, ნ. თუღაშვილი 97,
ნ. ფ. სავენკო, 85 /.

ჩვენს მიერ შემჩნეული იყო დაბიანება კომბოსტოს
ჩითილისა და მავნებლისაგან 1937-1938 წ. წ. ვამაფხურზე
საგარეჯოსა და აბილისის / მთიანეთის / ბოსცნებში შიანე-
ბოდა ფოთლები და უფრო ხშირად ადგილი ვქონდა მყენარის
ყვრში ვადაღრღნას, რისთვისაც მას საგარეჯოში მჭირელს უძახი-
ან.

ნაშ. *Dermaptera.* ყურბეღანი.

მწ. *Forficulidae.* ყურბეღასებრნი

40. *Forficula auricularia* L. ჩვეულებრივი

ყურბერა.

გავრცელება: სვანეთი / კანწაკოვი, 7/VIII-1910 წელი
საქ. მუზეუმი/, წებვლა - სოხუმი / ვარსკვლავი, 1910 წ. საქ.
მუზეუმი /, ბაკურიანი / კ. მღვთაძევიძე, 7/VIII-1911 წელი
საქ. მუზეუმი/.

ჩვენს მიერ შემჩნეული იყო დაზიანება 1937 და 1939
წელს ყვავილმანი და საყვავილე კომბოსტოს აგრო-ბიოლოგ.
~~საქ.~~ თბილისი /. მისგან ზიანდება საყვავილე კომბოსტოს
თანყვავილე ქუთაისშიც / 1939 წ. 23/VI- / და ვარე კახე-
თშიც საჯარეჯო / 1937 წ. /.

შეღებვით მყინვე უჩვეულოდ ეკონომიური მნიშვნე-
ლობა აქვს.

ჩაბ. *Homoptera*. თანაზარფითიანი ხორ-
თუმიანები.

ქვეჩაბ. *Aleurododea*. ალუროიდებისნი.

მკ. *Aleurodidae*. ალუროიდები.

41. *Aleurodes brassicae* Wals. კომბოსტოს ალუროიდი.

გავრცელება: თბილისი / ნ. ალექსიძე, I. /. ეს სახეობა
გავრცელებულია თბილისის ზონის მთლიანად მას ანამეფთუ მანქანებში
ანამეფ მთელი მათიანი განმავლობაში და განმავლებეც
ვხვდებოდით იმავეს კომბოსტოს ფორმებზე აგრო-ბიოლოგებში.
შეღებვით უფრო ვეჩინა მუშაობის ზონის მთლიანად / 1927-38
და 1939-40 წ. /, დაზიანება ^{3639/97/20} ვარსკვლავი / 25/VIII-1940 წ. /.
კომბოსტოს დაზიანებას წვევნით და აგრეთვე სვინის მას, ჩაღვბ-

ფართობზე ჩნდება ბევრი გამომყვლილი კანი და ფრთების ქერ-
ყლი.

ნაწ. *Helmiptera*. ბალნიხყოები/ნახევრად
ბეშემფრთიანები/.

ოჯ. *Pentatomidae*.

49. *Eurydema fieberi* Schum.

გავრცელება: საქართველოში პირველად ნახულია დიდიმში
17/V 1911 წელს კ. საყენინის მიერ / საქ. მუზეუმი/ და
შემდეგ კი შემდეგ აღვლილებში : ბოჩკოში / ვასილინინი 1911
წელი საქ. მუზეუმი /, რისის ცბა / კ. საყენინი, 29, 27/V
1911 წ. და 13/IV-1912 წ. საქ. მუზეუმი /, თბილისი [ფ. ა.
მაიყვი 3/V-1912 წ. საქ. მუზეუმი/.

ჩვენი დაკვირვებით ეს სახეობა ნაკლებად აჩის
გავრცელებული თბილისის ბოსტნებში, აზიანებს კომბოსტოს
და განეუდ ქვანახებს.

საქართველოში გვხვდება ამ სახეობის შემდეგი მწიფე-
მწიფე **ჯიხიოქია**: *Eur. fieberi* Schum. var. *caucasicus* Jak.

ეს **ჯიხიოქია** გვხვდება უმთხურ ფრინოსთან ერთად და
გავრცელებულია შემდეგ აღვლილებში : თბილისი-რისისცბა,
/ კ. საყენინი, 5 და 9/VI-1912 წელი საქ. მუზეუმი/, ფასანა-
ური, / კ. საყენინი, VII-1912 წ. საქ. მუზეუმი /.

49. *Eurydema oleraceum* L. / = *Strachia oleracea* L./

ნაწილის ბალნიხყო.

გავრცელება: საქართველოში პირველად ნახულია იყმ ნებეღრაში-
აფხაზეთი / გ. ვარკოვსკის მიერ, IX, 1908 წ. საქ. მუზეუმი/,
შემდეგ ბოჩკოში / ვინოგრადოვ-ნიკოცინი, 12/V 1909 წ. —

და ე.პფიშენმაიერი , 29/IV-1914 წ.საქ.მუზეუმი/, სავუ-
ნაშობი /ვ.კობროვსკი 30/IV-1912 წ. საქ.მუზეუმი /,ბაკუ-
ნიანში / რ.მროვსკევიჩი, 8/VI 11-1911 წელი და ვ.კობრო-
ვსკი 15, 18 და 25/VI 11-1912 წელი საქ.მუზეუმი/, თბილისში
/კ.საყენიანი 5/VI-1912 წ.საქ.მუზეუმი /, მუხეთში /ფ.
ბაიყვი , 16/IV-1912 წ.საქ.მუზეუმი /, აფხაზეთში /კ.ა.
საყენიანი 10/IX-1912 წ.საქ.მუზეუმი /.

ჩვენს მიერ პირველად იყო ნახული თბილისში 12/IV-
1937 წ. საგანგებოში V111/1937 წ., გელათში 22/VI-1939წ.
ბაკურიანში / 1940წ. 10/VI 11/და ფანანაურში / 25/VI 11-
1940 წ./.

ამგვანად, ეს სახეობა საქართველოში სავაშო ნაო-
დენობით არის გავრცელებული, მაგრამ მისი მუცო წილი
გვხვდება ვაჩუვრ ქვანახნებზე, კომბოსვოზე კი იშვიათად.

მრ. *Capsidae*. ჩიბრა ბაღრიჩაგოვი.

44. *Calocoris norvegicus* Gmel. = *Chytocoris*
bipunctatus F/. ჩიბანას ბაღრიჩაგოვი.

გავრცელება: კოლხი / საქ.მუზეუმი /, რისისტბა /კ.საყენ-
იანი, 9/VI-1912 წ. საქ. მუზეუმი /, თბილისი ფ.ა. ბაი-
ყვი , 9/IX-1912 წ. და ვ. კობროვსკი 24/IV-1912 წ. საქ.
მუზეუმი /, მუხეთი / საქ. მუზეუმი/.

ეს მავნე მწერი თბილისის ბოსტნებში ხშირად გვხვდეს
ბა, კომბოსვოზე ძლიერ იშვიათად, უფრო კი სავაშოვლი
კომბოსვოს თანავაშოვლებზე / დიღომი , 25/IV-1939 წ./.

45. *Lygus pratensis* L. მდელის ბაღრიჩაგოვი.

გავრცელება: მანჯღისი / ნიკორავეცი VII-1909 წ. საქ.

მუხევი /, თბილისი /კ.საყენიანი, 5/VI-1912 წ.საქ.მუხევი-
ში/, ბაკურიანი / ვ. კობლავსკი, 20/VIII-1912 წ.საქ. მუხე-
ვი/, რისის ცბა /კ.საყენიანი 30/IX-1912 წ.საქ. მუხევი/,
ფანანაური / კ.საყენიანი, VII, 1912 წ. საქ.მუხევი/, გომი-
ჯონი / ვ.ნიმანსონი IV. 1912 წ.საქ.მუხევი /, საქართველო
/ბ.უვანოვი, 100 . რ.ფ. სავენკო, 85 /.

ეს მავნებელი ძლიერ აჩის საქართველოში გავრცე-
ბული და მწავარ ვეჩი მყენაჩეს აწიანებს, მაგჩამ ჩვენს
შიგნ კომბოსტოშე იშვიანად იყო ნახული / თბილისის ზოსენე-
ბი/.

18. *Coeloptera*. ნოტიბი.

ნოტი. *Curculionidae*. ყხვიჩგჩელები.

46. *Phytonomus variabilis* Hbst. / = *Ph. posticus* Gyll,

ნონჯის ფოთლის ყხვიჩგჩედა.

გავრცელება: თბილისი /კ.საყენიანი, 26/IV, 10 წ. საქ.მუხევი-
ში/, ყანაია / ვ.კობლავსკი , 16/VII, 1916 წ. საქ.მუხევი,
მუხევი / ნ.უვანოვი , 12/VII-1915 წ. საქ. მუხევი/.
დილოში / კ.საყენიანი , 2/V-IX/11 წ. საქ.მუხევი /,საგურა-
ში / ვ.კობლავსკი , 9/V-1912 წ. საქ.მუხევი/, ნებედა,
/ ვინონოვი, 2/VI-1914 წ. საქ. მუხევი/.

ჩვენს შიგნ იყო ნახული მჭიბუ ჩაოღენობით აგრო-
ბოლოგიურ სადგენში / თბილისი / და დილოშის ზოსენებში
სამყენაშე ; ვახეება მჭიჩე ჩაოღენობით კომბოსტოს თანა-
ყვავილებს

ღიფჩინაფჩევი მონაყობებით ჩვენს მემობერ ჩესპუ-
ბრიკებში / აშენზაიჩანი, სომხეთი / მადლის და იმავოს
ღრისაყ აწიანებს იონჯის, სამყენას, მანკოს ნების, კომბოსტოს,

კანკოფორის და სხვათა ყოჩხუგებს / ფოთლებს / თანაცვავეებს და თესებს.

ნამ. *Lepidoptera*. პეპლები.

ოყ. *Tortricidae* ფოთლმსხვევები.

47. *Coleophora* sp.

ეს მავნე სახეობა ნახსენებად იყო მთლებული 1940-წელს ოვნიისში ქაჩხელში კომპონსტოზე. მის მიერ შიანდებო სიბინელი.

ნამ. *Pieridae*.

48. *Pieris napi* L. / = *Pon. napi* L. თაჩვამუნას თეთრება.

გავრცელება: მოჭანოკური პალეო / თბილისი / 16/ III-1929 წ. საქ. მუზეუმი /, თბილისი / 8/ VI-26 წ. საქ. მუზეუმი /, კოლიანი-ბაკურიანი / 17/ VII-1914 წ. საქ. მუზეუმი /, ყხინაყანი / 7/ 17 წ. საქ. მუზეუმი /, საქანთველი / ბ. უვა-ჩოქოძე, ფ. სავენკო, 25-და წ. აღქესიძე, 1. /.

ჩვენი დავიჩნევებით / თბილისი, ქუთაისი, ბათუმი / ეს სახეობა საქანთველში ძლიერ მუხინე არის გავრცელებული და აზიანებს კომპონსტონს, თვის ბოლოვს და თარვამს.

49. ~~*Leucochloa daphidice* L. / = *Pieris daphidice* L. /~~ მღოგვის თეთრება.

გავრცელება: კოჭჩი / 22/ VII-28 წ. საქ. მუზეუმი /, მანჯლისი / ნიკორაძე, VII-29 წ. საქ. მუზეუმი /, თბილისი / კ. საყენიანი, 27/ V-11 წ. და ფ. შილიაძე, 13/ V-1919 წ. საქ. მუზეუმი /, მესხეთა / ჩიბანსონი, 30/ VII-1911 წ. საქ. მუზეუმი /, სოხუმი / 20/ VII-1919 წ. საქ. მუზეუმი /, ბორჯომი / ტაჩუკოვი, 6, 1914 წ. საქ. მუზეუმი /, თბილისი

ციხნვარი, ახარციხე / ბ. ჯვანთი, 100 /.

საქანათელოში ეს სახეობა მემოსცენობის ყველა ნი-
მნებში ვხვდებამ და აღნი ვაზაფხურზე → მარცხის უკანასკნე-
ლი ნიყბი / უკვე იწყებს კომბოსვს, მღოგვის, თარვამის
და სხვათა დაზიანებას.

მკ. *Noctuidae*. ხვაცანები.

50. *Polia oleracea* L. / *Mamestra*
oleracea L. / ბოსცენის ხვაცანი.

გაუჩუქდება: ღუშეთი / V/1870 წ. საქ. მუზეუმი / ბოჩკოში
/ 4/VI-1970 წ. 1/1909 წ. და 24/VI, 16 წ. საქ. მუზეუმი /
თბილისი, / კოეცივი, 18/VI-1908 წ. 29/IV-39 წ. 8/VI 11
1912 წ. და 21/VI-1925 წ. ფ. შიიყვი, საქ. მუზეუმი /
კოჭინი / 10/VI 11, 1911 წ. საქ. მუზეუმი /, ქობულეთი / 12/
VI 11-1913 წ. საქ. მუზეუმი /.

ჩვენს მიერ იყო ნახული თბილისის ბოსცენებში / 1938-
წ. 7/VI 11 /, ციხისძირში / 1939 წ. 22/VI 11 /, და ბათო-
მში / 1929 წ. 25/VI /, ვხვდება ყოველთვის ერთეულების
სახით და აზიანებს კომბოსვს, თარვამს, ქანხარს, თვის
ბოლოვს.

ნაზ. *Hymenoptera*. სიფიფანაფიფიანები.

მკ. *Formicidae*. ქიანჭველები.

51. *Tetramorium caespitum* L.

თბილისის ბოსცენებში აზიანებს კომბოსვს ფესვებს
და ღეროს ღრღნით, რის შედეგადაც მყენაჩი იღუპება, მისი
დაზიანება მით განსხვავდება მწვანე ბანილის მავლების
დაზიანებისაგან, რამ ღერო დაღრღნილია ჯერ განედან / კანთ

და შემდეგ კი მავნებელი შედის ღეროს შიგნით და იკვებება
ნა მის სიწმინდით, აკეთებს მათში ხვრელებს.

111-ჯგუფი მავნე სახეობანი, რომლებიც შემთხვევით

ან იშვიათად ამიანებენ კომბოსტოს.

ნაშ. *Orthoptera*. სწოწრთიანები.

ოჯ. *Tettigoniidae*. კუფკარები.

52. *Tettigonia viridisimalis* მავნე კუფკარი.

გავრცელება: ბაკურიანი და ფასანაური / მარკინი 1919 წ.
საქართველო / ნ. ხაჭაპურიძე, 1957, ბათუმის სანაპიროები
/ ნ. თუღაშვილი, 97 /, თუშეთ-ღარსყუჩი / 21 / V 111-1938 წ.
და გურჯაანი / 27 / V 111-1937 წ. /, ქანყვიძის გამთუქვე-
ყნებელი შრომის მიხედვით-113.

ჩვენს მიერ პირველად იყო ნახული თბილისში / დილო-
მის ბოსტნებში, 25 / V 11-1939 წ. /.

ბოსტნეულიდან ამიანებს კომბოსტოს, რძინოს, კანცო-
ფილს, ჭახალს.

53. *Leptophyes albavittata* Koll.

გავრცელება: საქართველოში პირველად ნახა ნ. ქანყვიძემ
მეჯვინის ხევში-გორი / 19 / V 11-1938 წ. შრომა ჯერ ან
აჩის გამთქვეყნებულის / 113 /

ჩვენს მიერ ნახული ან ყოფილა.

ამიანებს: პომიდორს, კანცოფილს და კომბოსტოს.

54. *Conocephalus fuscus* Fabr.

გავრცელება: თერაპი-ღარისყუჩი / ნ. ქაჩიკვაძე 22/VIII-1928 წ./, მუჯვრის ხევი-ვანი / ნ. ქაჩიკვაძე 15/VIII-1928 წ./113/.

ჩვენს მიერ ნახული ან ყოფილა.

ზმსცნეულებიდან ამიანებს კომპლექსს, ჰომიოლოგს და კანიკოლოგს.

მკ. *Acrididae*. კარიბებნი.

55. *Acrotylus insubricus* Scop. ინსუბრიკის კარიბა.

გავრცელება: თბილისი / ბ. უვანოვი 24/IX-1906 წ. და 15/VII-1912 წ. საქ. მუშევი /, ქობულეთი / კ. სატუნინი 14/VI-1911 წ. საქ. მუშევი/, დიღომი / კ. სატუნინი, 8/IV-1912 წელი საქ. მუშევი/.

ჩვენს მიერ ნახული ან ყოფილა.

ეს სახეობა ცნობილია მხოლოდ მსოფლიოში საყვავილე და ყვავილეთიან კომპლექსს შემოწმებული ხარისხიდან მანუ-ბლად.

მკ. *Sermaptera*. ყუჩულები.

მკ. *Forficulidae*. ყუჩულები.

56. *Forficula tomis* Kol. ზმსცნის ყუჩულები.

გავრცელება: აქადქარაქის რაიონი-ხანჩალის ცხა /გან-
ჩვიო მჩეგბავაძე, 21/VI-1909 წ. საქ. მუშევი/.

ჩვენს მიერ ან ყოფილა ნახული.

ზმსცნეულებიდან ამიანებს კანიკოლოგს, ბადრიჯანს, კომპლექსს და სხვა.

ნაშ. *Coleoptera*. ხოჭოები.

მკ. *Elaterridae*. ცვაყუნები.

57. *Corymbites pectinicornis* L. ფრთაუღვამა ცვაყუნა.

გავრცელება: ბაკურიანი / კობრისკი 19/V-1912 წ./,
ლიცენალურული მონაცემებით / დ. ოგობლინი და ე. ნიონანდ-
ტი, 94/, მაცლი აზიანებს კომბოსტოს ღეროს, ატყვი,
შუა და ჩრდილო ევროპაში.

მკ. *Chrysomelidae*. ფოთოქამიები.

58. *Colaphellus hoefli* Men. (= *Colaphus hoefli* Men.)
აღმოსავლეთის მღოგვის ფოთოქამია.

გავრცელება: თბილისი /საქ. მუზეუმი/, და ანჭური /საქ.
მუზეუმი კოენივი/.

ეს მავნებელი ჩვენს მიერ ნახული იყო თბილისში
/ აგრო-ბიოსაფუნი 25/VIII 1939 წელი/. ის ჩვენში
იშინათად გვხვდება. ლიცენალურული მონაცემებით აზერბაი-
ჯანში განადგურდა მის მიერ 15 პეტყარი სავაჯოდე დათვალნი
კომბოსტოს ნარგავები 1932 წელს, ხოლო 1933 წელს 5 პეტყა-
ნი / ვ. ჩვენსოვოვი, 119 /.

59. *Galeruca tanacetii* L. (= *Adimonia tanacetii* L.)
ბანიყმანუკის ფოთოქამია.

გავრცელება: ბორჯომი / საქ. მუზეუმი/.

ამ მავნე სასეგობის მაცლი და ხოჭო ხანდახან აზიან-
ებს ევროპასა და აზიაში / ევროპა, კავკასია, შუა აზია,
უიშბინი, სომხეთი/, თარჯამს, მღოგვს, კომბოსტოს და სხვა
ჯვანოვანებს, ძირითადად კი ბანიყმანუკს / *Tanacetum*

/, ჩვენს მიერ ნახული ან ყოფილა.

60. *Phaedon cochleariae* F. ბაბანება, მღვჯის

ფაოთქაშია.

ვაჭრეობა: ღრუბრში-ღაილაში / საქ. მუზეუმი/.

ჩვენს მიერ ნახული არ ყოფილა.

ლიტერატურული მონაცემებით იგი ბევრ ქვეყნებში აზიანებს მღვჯის, კომპოსტის და სხვა კულტურულ და ვაჩურ ქვარხანებებს.

61. *Cassida* sp.

ჩვენს მიერ ნახული იყო თბილისის ბოსტნებში / აგრო-ბიოლოგიური სადგური 1927 წელი. ავვისუბში / კომპოსტზე მაცდები და დაზიანება, თუმცა ლიტერატურული მონაცემებით *Cassid*-ს ~~გვახიდან~~ აჩუქნათ სახეობა არ იქნის უნობილი კომპოსტის მავნებელი.

მკ. *Curculionidae*. ცხვირჭიქვანი.

62. *Lixus ascanis* L. / *Lix. ascanis* var. *albomarginatus* L.

მთარშიგებური ფრუკონა, მღვჯის უზრუნველყოფის, ჭანხლის ღეროჭაშია, თეთრმოლიანი ღეროჭაშია.

ვაჭრეობა: ბაყურიანი / ვ. კომპოსტი, 20/V-1912 წ. საქ. მუზეუმი/, ბორჩალო / ვ. დარხნეფელსი, 5/VIII, 5/VIII-1914 წ. საქ. მუზეუმი/.

ჩვენს მიერ ნახული არ ყოფილა.

ლიტერატურული მონაცემებით ხელო აზიანებს ნათესებს და ნარვაებს კომპოსტის, მღვჯის, თვის ზოროვის და სხვა, საშხეთი უჭრეშია, ჩრ. აფრიკაში, მყ. აზიაში, შარესციხეში, კავკასიაში, ციმბირის ცრამალებში/ შუა აზიაში / ე. მგლობლინი და ა. ჩეიხანდვი, 94, ნ. ბოგდანოვ

კავკაზი, 6 |.

62. *Lixus iridis* Ol. კომპლექსის ფრანკო-სანა / ქობულაძის ნაპირის ფრანკო-სანა |.

გავრცელება: ბორჯომი / ე.კოვნიცი, ვინოგრაფი, 20/V-1910 წ. საქ. მუშეველი / ბეკარი / ვინოგრაფი-ნიკოლოზი, 1/V4-1911 წ. საქ. მუშეველი |.

ჩვენს მიერ ნახული არ ყოფილა.

ლიქინაზურიული მონაცემები მადრი აზიანებს ქობულაძის ღეროს, ხანდახან კომპლექსისა და სანაპირთა უფროსი, კავკასიაში, მც. აზიანში, შუა აზიანში, ყიმილიში, ჩრ. აფრიკაში. | ე. ოგორიანი და ა. ნიხანდუი, 94 |.

64. *Lixus myagri* Ol.

გავრცელება: ბორჯომი / საქ. მუშეველი / ვინოგრაფი / საქ. მუშეველი |.

ჩვენს მიერ ნახული არ ყოფილა.

აზიანებს შუა და სანაპირთა უფროსი, კავკასიაში, დასავლეთ ყიმილიში-მადრი ღეროს. ^{კომპლექსის ნაპირის} | ე. ოგორიანი და ა. ნიხანდუი, 94 |.

65. *Lixus bardanae* F. ისპანა კომპლექსის ფრანკოს ანა.

გავრცელება: თაშირი-წყარო / ა. ა. ფორმენსკი, 12/V-1908 წ. საქ. მუშეველი |.

ჩვენს მიერ ნახული არ ყოფილა.

ბევრ ქვეყანაში მონაცემები ღერო მუყანის, კომპლექსის და ისპანასის.

66. *Ceuthorrhynchus napi* Gll.

44.

ჭანხადობოქას უხვიჩვიდა.

ვაჟინცეღება: ბონჯომი | ვანკვეელია ბ. უვანოვის მიერი,

111/W11-1897 წ. საქ. მეზეუმი |, თბილისი | ბ. უვანოვი,
საქ. მეზეუმი |, ღვ. კოენივი, საქ. მეზეუმი |.
ჩვენს მიერი ნახელი არ უყოილა.

მაღლი უხვიჩობს ღერიში. მიანდება კომბოსცო,
თაღჯამი, თაღჯამენა, ჭანხად-ბოქოქა შუა და სამხ. ვვრომად
ფილცეთში, საბჭოთა კავშირის ვვროშიური ნაწილის შუა ბოქოქ
აღვეთინში | ღ. ლგლოღინი და აღ. ჩვიხანიღივი, 94 |.

დასასრულ ატსანიშნავია, ჩომ, უხადია, კომბოსცოს
მაღენეზღელთა ეს სია ამომწერიავი არ იქნება საქანთვე-
ლოს შინობებინათვის. მომავალი დაკვირვებებისა და
შესაფერი ვამოკვევების ჩაჭარების შემდეგ უქვეელია ეს
სია შეივსება და თანაც მასში შემავალი უაღკვე სახეო-
ბეში უფრო შესწავლიდი იქნება. ქვემოღ ზოგვევავს ერთი
მთავარი მაღენებელთაგანის შოგიერიანი ბოლოგოქი-უკლო-
გოქიანი თავისებურიბანი.

დ ა ს კ ე ნ ე ბ ი

11. კომბოსტოს მავნე ენცომო-ფაუნის შესწავლა ჩვენს მიერ დაწყებული იყო 1937 წელს და დამთავრდა 1939 წელს. ამ საკითხის შესწავლის ვაზდა ჩვენ აღნიშნულ დროის განმავლობაში შევისწავლეთ ბოლმოვია-ეკოლოგია თარგამის თეთრულის *Pieris rapae* L. | ჩოგონი ერთერთ მნიშვნელოვან და დღემდე შეუსწავლელ კომბოსტოს მავნებლის.

2. რიცენაცუნიური მონაცემების მიხედვით, ჩოგონი კომბოსტოს მავნებელი საქართველოში ქნობილი ანის 30-მდე სახეობაა. ჩვენი მონაცემების მიხედვით კომბოსტოს მავნებლად შეიძლება ჩითვალდეს იმავე პირობებში 67 სახეობა.

3. უანყოფოთი ეკონომიური მნიშვნელობის და ზიანის მიხედვით კომბოსტოს მავნე ენცომო-ფაუნას ტყოფთ სამ ჯგუფად:

1-ჯგ. ძლიერ გავრყელებული და მავნე სახეობანი.

1. *Gryllotalpa gryllotalpa* L. მახნა ანუ ბოსცანა
2. *Gryllus desertus* Pall. ცნამარის ჭიჭინა
3. *Pholidoptera /olythoscelis/ signata* Br.W. უფიოთ კუცყარი.
4. *Metrioptera vittata* Charp.
5. *Tettigonia caudata* Charp. / = *Locusta Caudata* /
6. *Decticus albifrons* Fabr. თეთრშუბრა კუცყარი.
7. *Calliptamus italicus* L. იცარიური კარი
8. " - " *tenuicercis* Fabr.
9. " - " *siculus* Burn.
10. *Locusta migratoria* L. / *Pachytylus migratorius* L. /
გადამფრენი ანუ აზიური კარი.

11. Euprepocnemis plorans Charp.
12. Thrips tabaci Lindem. **տաժձայրան տնտեսական.**
13. Aeolothrips fasciatus L.
14. Thrips fuscipennis major Uz.
15. Brevicoryne brassicae L./=Aphis brassicae L./
յամբոնցան լոբոն.
16. Trioza brassicae Vas. **յամբոնցան փոստրենցոն.**
17. Eurydema ornatum L./=Strachia ornata L./
յամբոնցան փրհարոն ծաղրոնցան.
- " - " var. dissimilis Fieb.
18. " festivum L. **հիլոնցոն չքանոնոն ծաղրոնցան**
- " " var. pictum H.S. **չքանոնոն չքանոնոն ծաղրոնցան**
- " " var. decoratum H.S.
չքանոնոն չքանոնոն ծաղրոնցան.
- " " var. chloroticum Horv. **մոնոնցոն չքանոնոն ծաղրոնցան.**
19. Meligethes aeneus F. / =Meligethes brassicae Auct/
հափոնոն ցրոնցոն չքանոն.
20. Ectomoscelis adonidis Pall. **հափոնոն փոստրոն**
21. Phyllotreta crucifera Goeze **հափոնոն չքանոնոն հնցոն.**
/ յնց մոնցոն /.
22. " - " nemorum L. **հափոնոն չքանոնոն / հնց.**
23. " - " nigripes F. **լոնցոն հնցոն.**
24. " - " vittata F. **չքանոնոն հնցոն.**
25. Ceuthorrhynchus pleurostigma Marsh /C.sulci-
collis Gyll/ **յամբոնցան չքանոն. մոնցոնցոն ցրոնցոն չքանոն.**
26. Ceuthorrhynchus quadridens Pan.Z. / = C. borra-
gimis Gyll/. **յամբոնցան լոնցոն փրհարոն-չքանոն.**

27. *Baris coelusscens* Scop. *მწვანე ბահილი*.
28. *Chortophila brassicae* Bauche /=*Hylemia brassicae* Bauch/ *კომბოსტოს ბუზი*.
29. *Muscina stabulans* Flin /=*Cyrtoneura stabulans* Fllin/ *ბინის ბუზი*.
30. *Muscina assimilis* Flin /=*Cyrtoneura assimilis* Flin./
31. *Athalia colibri* Christ /=*Athalia spinarum* F./ *ჩაფის მხეჩხბავი*.
32. *Mesographe fofricalis* L. /=*Pionea, Botys, Polycetaenia* L. *კომბოსტოს ალუჩი*.
33. *Loxostege sticticalis* L. /=*Botys, Eurycreon* L./ *მდელოს ფანჯანა*.
34. *Plutella maculipennis* Curt. /*Pl. cruciferarum* Zell/ *კომბოსტოს ჩჩჩჩილი*.
35. *Pieris brassicae* L. /=*Pontia brassicae* L./ *კომბოსტოს თეთრილა*.
36. *Pieris rapae* L. /=*Pontia rapae* L./ *თარგამის თეთრილა*.
37. *Barathra brassicae* L. /=*Mamestra brassicae* L./ *კომბოსტოს ხვიაფანი*.
38. *Phytometra gamma* L. /=*Plusia gamma* L./ *ვაშახვიაფანი*
39. *Feltia segetum* Sch. /=*Agrotis segetum, Euxoa segetum* Sch./ *მეშორელობის უჩეხეჩის ხვიაფანი*.
40. *Laphygma exigua* Hb. /=*Caradrina exigua* Hb./ *კაჩაძჩჩინა ანუ კომბოსტოს ხვიაფანი*.
- 11 ჯგ. მცირე მნიშვნელობის მავნე სახეობანი.

41. *Gryllus burdigalensis* Lat. მჭერი, ჭიჭინა.
42. *Forficula auricularia* L. ჩვეულებრივი ყუჩბედა.
43. *Aleurodes brassicae* Wal. კომბოსტოს ალენო.
44. *Eurydema fieberi* Schum.
" - " *fieberi* Schum. var. *Caucasicus* Jak.
45. *Eurydema oleraceum* L. /=*Strachia oleracea* L./
ნაფის ბაღინჯო.
46. *Calocoris norvegicus* Gmel. /=*Chytocoris bipunctatus* F./
ნიძიანა ბაღინჯო.
47. *Lygus pratensis* L. მელის ბაღინჯო.
48. *Phytonomus variabilis* Hbst. /=*Ph. posticus* Gyll/
ნონის ფოთის ყხვიჩგნძედა.
49. *Coleophora* sp.
50. *Pieris napi* L. /=*Pon. napi* L./თარგამუნას თეთრედა.
51. *Leucochloe daphnidicae* L. /=*Pieris daphnidicae* L.
მეჭვინ თეთრედა.
52. *Polia oleracea* L. /=*Mamestra oleracea* L.
ბოსყნის ხვაცანი.

!!! ჯგ. მანე ხახობანი, რომლებიც შემთხვევით
ან იშვიათად აზიანებენ კომბოსტოს. ამ ჯგუფში შედიან
ქვემოლ ჩამოთვლილი ხახობანი და საბერლოებამ აღნი-
შნავს მათ თითქმის არავითარი მნიშვნელობა არა აქვთ.
საქართველოში თავიანთ სიმყინის გამო.

53. *Tettigonia viridisima* L. მწვანე კუყკალია.
54. *Leptophyes albovittata* Koll.

55. *Conocephalus fuscus* Fabr.
56. *Acrotylus insubricus* Scop. **ინსუბრიკოს კარია**
57. *Forficula tomis* Kol. **ბონსენის ყურბეღა.**
58. *Corymbites pectinicornis* L. **ფრთაურღვაშა ცუკაყუნა.**
59. *Colaphellus hoefti* Men. **აღმონ ავერეთის მღოგვინ
ფოთოლჭამია.**
60. *Galeruca tanaceti* L. /=*Adimonia tanaceti* L./
ბანყმანუკის ფოთოლჭამია.
61. *Phaedon cochlearia* F. **ბაბანუხა , მღოგვინ ფოთოლჭამია.**
62. *Cassida* sp.
63. *Lixus ascanis* L.
64. *Lixus iridis* Ol. **კამბონსცლს ფრაკოსანა.**
65. *Lixus myagri* Ol.
66. " " *bardanae* F. **ოსპანახ-კამბონსცლს ფრაკოსანა.**
67. *Ceuthorrhynchus napi* Gll. **ჭანხალბოლკვას ჭჭე ყხვიჩგინძვე**

4. ჩვენს მიერ სავაჩანთვერლში პინუვადე აჩის ნაპოვნნი
და მათ აღვნიშნავთ ჩოგორც კამბონსცლს მავნებლებს.

1. *Euprepocnemis plorans* Chorp. / თბილისი/
2. *Aeolothrips fasciatus* L. / თბილისი/
3. *Thrips fuscipennis* Uz. / ქუთაისი და ბათუმი/
4. *Trioza brassica* Vas. / თბილისი/
5. *Muscina assimilis* Flln.
6. *Tetramorium caespitum* L

5. **საქართველს სახელმწიფო მუზეუმის ენცომოლოგიურ განყოფილებაში** დასული ქვემოთ ჩამოთვლილი სახეობანი ღრმად ღრმად რეგულირებული ანტი-
 რეგულირებული ანტი-
 ნახური საქართველოში, რომლის კომპლექსის მანებლები, აქვე
 მარჯვნივ სია.
 Forficula auricularia L. რეგულირებული ყურბედა.

Eurydema ornatum L. var. dissimilis Tich.

Eur. festivum L. var. pictum H.S.

Eur. " - " var. chloroticum Horv.

მინდვრის ქვანიანი ბაღინჯო.

Eur. festivum var. decoratum H.S. ქვანიანი ქივილი ბაღინჯო

Eur. fieberi Schum.

" " - " " var. caucasicus Iak.

" oleraceum L. რეგულირებული ბაღინჯო.

Calocoris norvegicus Gmel. ნიძინას ბაღინჯო.

Colaphellus hoefti Men. აღმოსავლეთის მდგომარეობის ფოთორქამია

Phytonomus variabilis Hbst. ნიძინას ფოთლის ყვინჯინძედა.

Forficula auricularia sp.

6. **საქარ. სახ. მუზ. ენცომოლოგიურ განყოფილებაში**
 ანის დასული საქართველს სხვადასხვა კუთხეში ნახური ქვემოთ
 ჩამოთვლილი სახეობანი, რომლებიც რეგულირებული ნიძინას
 მიხედვით მსოფლიოში ითვლებიან კომპლექსის მანებლებად, მაგნიამ
 რეგულირებული ან ანის ნახური. ეს სახეობანი ანის შემდეგი:

Acrotylus insubricus Scop. ინსუბრიკის კალია.

Forficula tomis Kol. ტომის ყურბედა.

Corymbites pectinicornis L. ფრთაურდაშა ტყაყუნა.

Galeruca tanacetii L. ბანიმანუკის ფოთორქამია.

Phaedon cochleariae F. ბაბანუხა, მღვდლის თათორქამია.

Lixus ascanis L.

"-" *iridis* Ol. კომბოსტის ფრიაკოსანა.

"-" *myagri* Ol.

"-" *bardanae* F. ისპანახ-კომბოსტის ფრიაკოსანა.

Ceuthorrhynchus napi Gll. ჭანხარბოლქვას ყხვიჩინძედა.

7. ჩვენს მიერ პირველად აჩინ აღნიშნული, ჩოგონყ
კომბოსტის მავნებელი / ხხვა კურცუჩინების დაზიანება მათ
მიერ ყნობილია / შემდეგი სახეობანი:

Gryllus burdigalensis Latr.

Coleophora sp.

Cassida sp.

თ ა რ გ ა მ ი ს თ ე თ რ უ ლ ი ს /Pieris

რ ა რ ა ე 2 / ბ ი თ ო ლ ო გ ი ა - ე კ ო ლ ო გ ი ა .

გ ა ვ რ ყ ე ლ ე ბ ა : თ ა რ გ ა მ ი ს თ ე თ რ უ ლ ი ს ს ა მ შ ო ბ რ ო ლ ო თ ე ლ ე ბ ა ა ღ შ ო -
ს ა ვ ლ ე თ ნ ა ხ ე ვ ა რ ს ა ფ რ ი მ ა ჭ რ ა ნ ლ ი ო დ ა ნ ღ ა ნ ყ ვ ბ ო ლ ი წ ე ნ ა რ ო ე ვ ა -
ნ ე მ ე ლ .

ა მ რ ი კ ა შ ი მ ყ ვ ა ნ ი რ ი ა ე ვ რ ო შ ი დ ა ნ მ ე - 19 ს ა უ კ ე ნ ს
მ ე რ ი ნ ა ხ ე ვ რ ი დ ა ნ - კ ა ნ ა ღ ა შ ი , მ ე რ ი თ გ ბ ო ლ მ ე რ ა ჭ ე ბ შ ი დ ა ს ხ ე ვ ა ,
ს ა ღ ა მ მ ლ ი რ ი დ ი ბ ი ა ნ ი მ ო ა ე ს . ო ე მ ა ნ გ ა ნ ე ლ ე ნ ა ა ღ გ ი ო მ -
ბ რ ი ვ ი მ ა ვ ნ ე ს ა ხ ე მ ბ ა ნ ი ე . ნ . P o n t i a p r o t o o l i c e a ე P i e r i s
o l e r a e a , ე ი ნ ა მ დ ა ნ უ რ მ ა ღ რ ი ჩ ნ ე ლ ე ბ ა გ ა მ ა თ ბ ო ლ ე ნ ე ,
ე ი ღ რ ი ა ღ ნ ი მ ე ნ ე ლ ა ღ გ ი ო ლ მ ბ რ ი ვ ი ს ა ხ ე მ ბ ა ნ ი დ ა უ კ ე თ ე ს ა ღ ა მ
მ რ ა ვ ლ ე ლ ე ბ ა . ყ ნ ო ბ ი რ ი ა ა მ ს ა ხ ე მ ბ ო ს მ ი გ რ ა მ ყ ი ა მ , მ ა გ . ნ ა ხ ე -
ლ ა ვ ე ნ ე ლ ე ბ ი მ ი მ ფ რ ი ნ - ა ე ე ვ რ ო შ ი დ ა ნ ო ჩ ზ ი ს შ ი | C l i t e n e l e n ,
F . K . , 1 1 2 / , მ ა გ რ ა მ ე ს მ ა ვ ნ ე ს ა ხ ე მ ბ ა უ მ თ ა ვ რ ე ს ა ღ გ ა -
ვ რ ყ ე ლ ე ბ ო ლ ი ა ვ ო - ნ ო რ ი დ ი ო ს ს ო ე ა ნ ე ლ ე ბ ო ს ო ა რ ზ ე ლ ე ბ ო შ ი .

ს ა ქ ა რ თ ვ ე ლ ო შ ი თ ა რ გ ა მ ი ს თ ე თ რ უ ლ ა ყ ვ ე ლ გ ა ნ გ ვ ბ ვ ე ლ ე ბ ა .
ბ ი რ ი თ ა ღ ა დ ო ს გ ა ვ რ ყ ე ლ ე ბ ო ლ ი ა ღ ა ბ ო ლ მ ა ღ გ ი ო ლ ე ბ შ ი , თ ე მ ყ ა
გ ვ ბ ვ ე ლ ე ბ ა ა ღ ო ლ ი რ მ ო ნ ა შ ი ყ . რ ო გ რ ი ყ ე ნ ი ა ნ ო მ ბ ო ს მ ო ყ ვ ა რ ე ლ
ყ ნ ო ვ ე ლ ი ო გ ი დ ა ს ა ვ ლ ე თ ს ა ქ ა რ თ ვ ე ლ ო შ ი უ რ მ ო მ ე ვ ი ჩ რ ა ო ლ ე -
ნ ო მ ო თ გ ვ ბ ვ ე ლ ე ბ ა , ე ი ღ რ ი ს ა ქ ა რ თ ვ ე ლ ო ს ა ღ შ ო ს ა ვ ლ ე თ ნ ა ნ ი რ ო შ ი .
ე ს ს ა ხ ე მ ბ ა მ ე ბ ო მ ყ ე ნ ო მ ბ ო ს დ ა კ ე რ მ ო თ ე კ ო მ ბ ო ს ო ს ო ს კ ე ლ ო რ ი ნ ს
ე რ თ - ე რ თ ი მ ნ ი მ ე ნ ე ლ ო ყ ა ნ ი მ ა ვ ნ ე ბ ო ლ ი ა რ ი ს . ო ს ა ბ ი ა ნ ე ბ ს
ე კ ო მ ბ ო ს ო ს კ ე ლ ო რ ა ს ა ღ რ ი გ ა მ ა თ ბ ო ლ ი დ ა ნ გ ვ ი ა ნ მ ე მ ო ლ გ ო -
მ ა მ ე ლ . ს ხ ე ნ ე ბ ო ლ მ ა ვ ნ ე ბ ო ლ ი ს მ ა ღ ლ ე ბ ი გ ა ნ ს ა კ ე თ რ ე ბ ო ლ ო ბ ი ა ნ ო ს
მ ო მ ც ა ნ ი ა რ ი ა ნ მ ა ს ო მ ბ რ ი ვ ი გ ა მ რ ა ვ ე ლ ე ბ ო ს ნ ე ლ ე ბ ო დ ა დ ი დ ი

უანყოფინო ეკონომიური მნიშვნელობა აქვთ. საქარაველოს სხვადასხვა ადგილებში ეს სახეობა იძლევა წელიწადში ერთი გენერაციიდან ექვს გენერაციამდე. ჩოგორს სხვა მავნებლებს ღიოს, ისე თარგამის თეთრულის თაობები ერთმანეთში აჩუქდები. ამიტომ ერთი და იმავე ღიოს ხშირად ერთ კომბოსტოზე კი ვხვდებით არა თუ სხვადასხვა ხნოვანების მავლებს, არამედ სხვადასხვა თაობების წარმომადგენლებსაც კი.

მეზამთრეობა, ჭრენა და კვება.

თარგამის თეთრულა მეზამთრეობს ქუშრის სტადიაში ბოსტნეულის ანარჩუნებებზე, ღობეებზე, ქვებზე, ზოჯერ ნაგებობის კედლებზე და სხვა. პეპლების გამოჭრენა ვაშაფხურზე წლის შემდგომარეობის წინდგეთი იწყება მარტის შუა ან პირველი რიცხვებიდან. მაგ. 1958 წელს პირველი თაობის პეპლების ჭრენა დაიწყო 16/111, ხოლო თვის ბოლოსათვის კი პეპლები მასობრივად ჭრენდნენ. აღნიშნულ წელს მარტის თვის საშუალო თვიური შემდგომარეობა თბილისში უდრიდა 4,5°C. პეპლების გამოჭრენა ვაშაფხურზე ქონურდება. მათ ვხვდებით მარტიდან დაწყებული მაისშიც. დაკვირვებით აღმოჩნდა, რომ ყველა თეთრულებიდან თარგამის თეთრულა უფრო ადრე იწყებს ვაშაფხურზე ჭრენას მაგალითად, ვიდრე კომბოსტოს თეთრულა / *Pieris brassicae* L. / დაახლოებით 10-15 დღით ადრე.

თარგამის თეთრულის პეპლები მზის დიდი მოყვარულნი

ანიანი. პეპლის ფრენა , კვება და კვენის დება მიმდინა-
 რეობს მხოლოდ მზიან დღეებში. კარგ დარში მათთვის დამახა-
 სიათებელია წყნარი და დაუჯდომად ხანგრძლივი ფრენა. წვი-
 მებში და მოწინებულ დღეებში ისინი უმოძრაოდ სხედან. წვიმის
 დროს ისინი თავსდებიან ფოთლებს ქვედა მხარეზე ფრთებ
 შეკვეცილი. ვერ იცანენ დიდ სიციხესაყ მაგ. 35°C -ის დროს
 ისინი ჩრდილში კომბოსტოს ფოთლებს შორის იმალებიან; 40°C-ზე
 დამბლა ემართებათ და 45°C- მზე კი უკვე იხსუებნიან 10 საა-
 თის განმავლობაში.

პეპლები იკვებებიან სურ სხვადასხვა ოჯახის მუე-
 ნარეების ნექცრით. უფრო ეცანებიან ჯვაროსან თეთრ ყვავი-
 ლებს. დაზოხიანად უინობებში ისინი იკვებებოდნენ როგორც
 ნექცარიით / თაიგულზე /, ისევე ცუბილი წყენებით, როგორც
 ანის შაქრის, გლეკობის, თაფლის და სხვა. სპეუკალურად
 ჩვენს მიერ ჩაყარებული იყო გამოკვლევები მათი გლეკობით
 გამოკვებაზე და გამოჩრვა, რომ როცა პეპლები ღებულობდნენ
 5-10-15 და 25 %-მდე გლეკობას ყოველთვის მათი სიციხების
 ხანგრძლივობა 2-3 დღით , ხან კი 7 დღითაყ / რაყ მელცი
 იყო გლეკობის პრწყენცები , მით უფრო ჩქარა იხსუებოდა
 პეპლები/ მყინდებოდა, შედარებით მშინი ე.ი. უქმელ მდგო-
 მარეობაში შენახულ პეპლებთან. ამავე დროს საინცერჩესო
 აღინიშნოს , რომ სხვა პეპლები კარვით იცანენ გლეკობით
 გამოკვებას, მაგ., კომბოსტოს ხეყარის პეპლები. საერთოდ
 შეიძლება ითქვას, რომ თარგამის თეთრელის იმაგოს სიცი-
 ხების ხანგრძლივობა არ აღემაყებოდა ჭრილ დღეებშიყ კი
 10 დღეს. / პეპლები მოთავსებული იყვნენ 100 კუბიკ. მყერის

სიფრთხილი, კომპლექსი და სხვა მსგავსებით ნარკოტიკული
რეაქციის, სადაც შავრის ყველა სწავლა მათულობის
საკუთრებით.

განაყოფიერება / შევლაობა /

განაყოფიერებას ანუ შევლაობას დაბრუნებულ პირ-
ებში ძალიან იშვიათად აქვს ადგილი და ისიც მხოლოდ იმ
შემთხვევაში, თუ თარგამის თერაპიის შედეგად არიან მზად
დასაწყისი, სადაც არის აგრეთვე მოთავსებული მსგავსებით
/ ჩვენს პირობებში კომპლექსი /, და ეს იმ დროს, როდესაც
კომპლექსი თერაპია ახლად პირობებშიც კი არ განაყოფიერება.
ბუნებრივ პირობებში მათულობის გენერაციები კომპლექსი
განაყოფიერების დროს ან მთელი დროს უმჯობესების და მიხე-
დვით. განაყოფიერების წინ ადგილი აქვს საქონწინა მზა-
დობას. ჭეშინიდან ახლად განაყოფიერების დროს შევლაობა მზა-
დობა, 2-3 მუცხი, მსგავსიდან მსგავსებზე წინას, მამლე-
ბი კი წინადაც განაყოფიერება და განუწყვეტელი, ე.ი. დიდი
ხნის განმავლობაში არ უდობიან. მამლის მიახლოებისას
იწყებს ჯერ წინადაც შევლაობა კი თანდათანობით აქვან-
ბუდად. ამდროს დროს მის ირგვლივ იკრებს თავს ახლად და
ახლად მოქნილი მამალი შევლაობის გროვა, სურ რამდენიმე
წუთში. ასეთი დროს დროს მოგვიან ხდება შავრისგან განა-
ყოფიერება, მაგრამ ხშირად ამას ადგილი აქვს დაქოლმის
შემდეგ. ხშირი შემთხვევაში აქვან იმ დროს ადგილი მზა-

ვარი მამლები / 5-10 და შეიძლება მეტიც / და ეს პეპლები
 გუნდი მიტრინავს ხურ უფრო მეტით და მეტით, პირდაპირ ვერცხ-
 კარუნად, ხან კი აფრენის შემდეგ ისინი იყვლიან მიმართუ-
 ლებას და პირიპონდალურად მიტრინავენ, 5-10 და მოგჯერ
 20 წუთის შემდეგ გუნდი თანდათანობით მყინდება და ეშვება
~~სადაც~~ ნიდაგის ზედა პირისაკენ, სადაც საბოლოოდ დედარი
 ნაყოფიერდება ერთი მამლის მიერ. ხშირად შევხვდებით კოპუ-
 ლაციის დროს მუცლის უკანავერტი ნაწილებით გადაბმულ პეპლე-
 ბის მიტრინად წყვილს. ამ დროს მიტრინავს დედარი, მამარს კი
 ტრეტები და კეცილი აქვს. განაყოფიერება მოგჯერ გრძელდება
 საათობით / 4-5 საათი /. განაყოფიერების პირაყესში დაჭერი-
 ლი წყვილი მოგჯერ არ სცილდება ერთმანეთს და ცვაკობაშიც
 / ექიდაში / განაგრძობს განაყოფიერებას.

კვერცხის დება.

განაყოფიერების შემდეგ იწყება კვერცხის დება. მამ-
 ჯეცის ვენერაციის პეპლები ხშირ შემთხვევაში ნაყოფიერდე-
 ბიდან იმავე დღეს და კვერცხს დებენ განაყოფიერების მეორე
 დღეს, იშვიათად მესამე დღეს, ხშირ შემთხვევაში დამატე-
 ბით კვერცხის ჩათუარებლად. კვერცხის დება ხდება მზიან დღეში
 დილის 8-9 საათიდან; ის იწყებს იური 10-11 საათზე და
 გრძელდება დღის 1-საათამდე. შემდეგ კი მხოლოდ თითო-ორი
 კვერცხის მღებ პეპლებს ვხვდებით, ხოლო საღამოთი ასეთი
 შემთხვევები ძალიან იშვიათია, ე.ი. ამ დროს თითქმის არცკი
 ხდება კვერცხის დება. მხოლოდ თუ დღე იყო ნვიშიანი და

საღამოთი მშვივა ვაშლიდან , ამ შემთხვევაში ხდება კვერცხის
 ეგება , მავნაში მინუს იშვიათად. შეშუღა კვერცხს ეგებს
 ცუდყობამიყო ფანჯარასთან მოწყობილ ყუთებში დარჩულ კომბო-
 სტომზე. ეგებს კვერცხს აგრეთვე სულ მავნა ქილაშიც კი ,
 მხოლოდ იმ შემთხვევაში , თუ დედალი დაჭერილი იყოს ბუნე-
 ბაში კვერცხის ეგების მომდევნო. აქვე უნდა აღინიშნოს , რომ
 კომბოსტოს* თეთრულა კვერცხს არ ეგებს არც ერთ შემთხვე-
 ვაში დაზოგადოებულ პირობებში.

თარგამის თეთრულის კვერცხის შრომდევნა ჩვენი დაკვი-
 რებების 115 შემთხვევაში არასოდეს არ აღემატებოდა 169-ს,
 საშუალოდ კი ის ეგება 20-110-დღ. იყოს შემთხვევები 10-15
 კვერცხის დაღებისა და ზოგჯერ სრულადაც არ ეგებენ.

განაფხურის ვენერაციის შემდეგი კვერცხს ეგებენ
 ძირითადად სარეველა ბარბებზე, უმთავრესად შღვგამზე და
 ნინმატუ-^{ნიში} / *Brassica campestris* L. s. *oleracea* P. ^{პა} /, აგრეთვე შინგ-
 ხელკომბოსტომზე / *Brassica campestris* L. /, იშვიათად
 კი კომბოსტოს ჩითილზე ან ნავგარდ კომბოსტომზე.

კვერცხის ეგების დროს შეშუღა ეკიდება მყენარის
 ფოთლის ქვედა მზარეზე ფეხებით კერცკადერად ღრთებ
 შეკვეცილი, ლუნავს მუყერს თანდათანობით იძამდე, ვიღრე
 არ შეუვება კვერცხსადებით მყენარის, კვერცხი იღება
 თითო ცალიდ და თან სასტესო აშინაღის დამატებითი ჯირკვლე-
 ბიდან გამომყოფილი სითხის საშუალებით ენებება მყენარ-
 ზე ფუძით საკმაოდ მკვიცვდ , რასაც ანდომებს 5-10 წამს.

კვერცხი და ემბრიონული განვითარება.

ახარ დადგურული კვერცხი ისე ძალიან მკრთალი მოყვითალო ფერისაა, რომ თითქმის მოგვაგონებს ჩძის ფერს. შემდეგ ის ღებულობს ყვითელ ფერს და გამორეკის წინა დღეს უკვე ნარინჯის ფერისა ხდება. კვერცხი ბოთლისებრი ფორმისაა. წვერში მიკროსკოპული ნაშნაღით. მისი სიგრძე უდრის 1,25-1,70 მ.მ., სიგანე უფართესე ადგილში - 1,56-60 მ.მ., ფუძესთან 0,42-45 მ.მ. წვერში - 0,14 მ.მ. კვერცხის სიგრძეზე მისდევს წიბოები, რომელიც წვერში ენთიანდება.

ცემენტაფრისა და ცენიანობის მიხედვით ემბრიონული განვითარების ხანგრძლივობა შეწყობს, რაც მოსჩანს ნათლად ცაბუდა № 1-დან. / ყვეზე შემომებეღია განმეორებით რამდენჯერმე და თვითველი ცდის დროს ვათავსებლით 30 ყად კვერცხს/. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ გაბაფხულის გენერაციის ^{კვერცხების} ემბრიონული განვითარების ხანგრძლივობა ადამაფება გაბულის კვერცხის ემბრიონულ განვითარებას ნაბეგანი და ხან 1-2 დღითაც / ცემენტაფრის და მიხედვით /. აქ მოგვყავს თადგამის თეთრულის ემბრიონული განვითარება ცემენტაფრის და ცენიანობის მიხედვით. / იხ. ცაბ. № 1 /, მხოლოდ გაბულის გენერაციების საშუალო მონაცემებზე.

ნათარს და უბნისთვის მიხედვით უბნ.

№ № ნ ნ 3.	უბნის უბნის ნ ნ 3. 1°C /	უბნის ბა. ბა.	განვითარების ბანგინდინობა.	დატვირთვ. კვანისებ. ნათარსობა %-მით.	განვითარების კვანისებ. ნათარსობა %-მით.
1	7,5°C	80 %	24-25 ლტ	29-3 %	76,7 %
2	14°C	80 %	14 ლტ	19 %	87 %
	"	100 %	16 " "	26,6 %	79,4 %
	"	60 %	14 " "	-	100 %
	"	40 %	13 " "	80 %	20 %
	"	20 %	-	100 %	0, %
3	17°C	80 %	8 ლტ	0	100 %
	"	-	7 " "	20 %	80 %
4	19°C	75 %	5,09 ლტ	16 %	84 %
	"	75 %	5,5 " "	15 %	85 %
5	21°C	75 %	5 ლტ	0	100 %
	"	60 %	4 " "	0	100 %
6	25°C	85 %	4 ლტ	15 %	85 %
	"	100 %	4 " "	16,6 %	89,4 %
	"	75 %	3 ბა 6 2,8 "	29,9 %	76,7 %
	"	50 %	3 " "	0	100 %
	"	40 %	2,5 ლტ	16,6 %	89,4 %
"	30 %	-	-	100 %	0 %
"	6 %	-	-	100 %	0 %
7	28-29°C	-	3 ლტ	20%	80 %
	"	75 %	4 " "	-	100 %
8	31,5°C	79 %	3 " "	0%	100 %
	"	50 %	2 " "	15%	85 %
	"	100 %	4-5 " "	46,6%	59,4 %
	"	40 %	4 " "	46,6%	59,4 %
"	30 %	-	-	100%	-
9	33°C	75 %	2 " "	25 %	75 %
	"	50 %	2,5 " "	65 %	95 %
	"	100 %	4 " "	75 %	25 %
	"	30 %	0 " "	100 %	0 %
10	35°C	75 %	0 " "	100 %	0 %

ჩოგონის ფაბრიკა № 1-დან სჩანს კვერცხის ვანეითარების ქვედა მღვარი გაყიდვით დაბარი უნდა იყოს, ვიდრე $7,5^{\circ}\text{C}$, ვინაიდან აღნიშნულ ფემპერატურაზე კვერცხის $3/4$ ახსნებს უენიანობის 80 %-ის დროსაც კი ვანეითარებას. იმ დროს ჩოგონსაც უენიანობის ეს პრეტენცი არ წარმოადგენს ჩოგონის ფაბრიკიდან სჩანს კვერცხის ვანეითარების ხელსაყრელ პირობას, რადგან 14°C -ის და ამ უენიანობის დროს აქვს ადგილი კვერცხის მხოლოდ 87 %-ის ვანეითარებას.

საქართველოს კლიმატური მონაცემებს, თუ ვადავხედავთ დავინახავთ, რომ უმრავლეს რაიონებში მარტის თვის საშუალო ფემპერატურა $4,5-8,2^{\circ}\text{C}$ შორის მერყეობს, უენიანობა კი 61,8-78 % / იხ. ცაბ. № 2 და № 3 /.

ეს კი სჩადიხს საკმარისი ემბრონული ვანეითარების საწყისისათვის. საკმარისა აღნიშნეთ, რომ ეს კლიმატური მონაცემები მიღებულია ნიდავოს შედაპირიდან 1,5-2 მეტრის მანძილის დაშორებით; მავნებლის კვერცხი მატლი და ჭუპრიც კი იმყოფებიან ნიდავოს შედაპირიდან 25-50 სანტიმეტრის დაშორებით. აღნიშნულ მანძილზე კი ფემპერატურა შედარებით ყოველთვის მაღალია. ასევე მაღალია უენიანობა კომპლესის მწვანე ფოთლებზე და ფემპერატურა დღისით მის შედა ფოთლებზე. / **Ацци, 1932; Гейгер, 1931; Мировой агро-климатический справочник, 1937** და სხვა / . და მართლაც ჩოგონის შევით აღნიშნეთ ბუნებრივი პირობებში აპირიში უვვე უხვდებით ახლად გამორეკილ მატლებს.

3-ე ტიპის ფემინურაფურის საბუღალრო ჩრუბრის რა ზვებრის მხბვევრით ფაბურა N 2.

ფრუბრის რა საბბველ-ბა:	ჩრუბო	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
ბბბბბბბ	1537 შ.	1,0	3,4	7,2	11,6	16,3	18,8	25,8	25,3	22,8	15,6	9,2	4,9
ბბბბბბბ	1908 შ.	3,1	2,9	4,5	12,5	17,8	20,9	26,0	25,0	20,8	14,7	8,4	4,59
ბბბბბბბ	1881-1930	0,6	2,3	6,8	11,7	17,1	20,9	24,2	24,1	19,4	13,8	7,4	2,8
ბბბბბბბ	1936 შ.												
ბბბბბბბ	11 შ.	0,9	2,0	5,5	10,4	15,5	19,6	22,2	21,8	17,3	12,5	7,2	2,5
ბბბბბბბ	112 შ.	1,4	2,9	7,2	12,3	17,0	21,0	24,0	23,2	19,0	13,4	7,6	3,0
ბბბბბბბ	111 შ.	0,7	1,9	5,7	10,8	16,0	19,8	22,7	22,0	17,9	12,3	6,6	2,4
ბბბბბბბ	1533 შ.	3,9	6,4	7,1	10,1	17,5	18,9	21,8	22,3	19,5	15,5	12,0	4,6
ბბბბბბბ	1933 შ.	3,9	6,3	7,8	11,4	18,4	20,0	26,1	23,1	26,3	16,4	12,4	4,9
ბბბბბბბ	1933 შ.	5,4	7,0	6,9	10,2	15,2	18,2	21,1	21,5	18,7	15,6	14,2	6,5
ბბბბბბბ	1903 შ.	3,9	3,6	6,5	14,8	16,9	21,1	22,3	21,8	17,7	14,4	9,7	8,0
ბბბბბბბ	1904 შ.	-	9,4	8,2	11,9	15,7	29,7	23,8	23,0	20,1	15,0	11,3	4,2
ბბბბბბბ	1913 შ.	0,9	2,9	7,2	12,6	17,8	22,2	25,4	24,6	19,8	15,8	7,4	2,6
ბბბბბბბ	1925 შ.	-2,0	-2,5	1,7	5,5	11,1	14,6	17,9	17,9	13,8	8,8	3,2	0,0
ბბბბბბბ	19,2 /	-7,3	-6,0	-2,0	1,3	6,2	10,2	13,1	13,3	9,3	5,1	-0,4	-4,2
ბბბბბბბ	12 შ.	-1,7	-2,7	6,6	11,6	16,4	20,3	23,4	22,5	18,4	13,0	7,8	3,5
ბბბბბბბ	1,7	-0,1	0,1	10,3	15,7	20,3	19,9	22,3	22,5	18,1	12,4	5,8	0,8
ბბბბბბბ	-1,6	0,3	5,1	10,2	15,4	20,6	18,6	22,3	22,2	17,8	12,2	6,0	1,2
ბბბბბბბ	-7,2	-6,3	-1,7	3,5	8,8	13,2	13,2	15,1	15,1	11,0	5,9	0,7	4,7
ბბბბბბბ	0,1	1,8	6,7	11,9	17,5	21,6	21,6	24,8	24,6	19,9	14,0	7,1	2,4

სამშენიშნო მუშაობების მიხედვით შედგენილი მუშაობების ღირებულების ცხრილი №3.

სამშენიშნო მუშაობის სახელი	წელი	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
შენიშნული	64 წ. / 1937წ.	70	67	72	61	69	59	56	56	62	70	73	75
ბაზისი	81 წ. / 1938წ.	75	70,5	67,5	67,5	70,7	62,7	59	61,5	60,5	71,7	78,5	75,7
საფარველი	74 წ. / 1935წ.	76	78	78	82	82	82	82	84	84	85	81	76
საფარველი	74 წ. / 1935წ.	78	76	72	74	74	70	57	67	75	79	79	81
მუშაობის	72 წ. / 1937წ.	68	67	68	66	69	66	69	62	68	74	71	71
კონსტრუქციის	1937წ.	70	72	68	71	74	69	66	67	72	78	76	75
საფარველი	70 წ. / 1937წ.	76,5	57,5	71,5	78	71,5	72,9	56,5	61,5	68,7	71,5	77,2	91,7
საფარველი	70 წ. / 1937წ.	64	68	68	67	73	73	74	74	75	75	69	65
საფარველი	71 წ. / 1938წ.	71	70	68	61	62	62	63	60	69	66	68	72
საფარველი	82 წ. / 1939წ.	82	80	72	67	69	67	64	64	68	75	79	84
საფარველი	73 წ. / 1938წ.	73	76	71	66	64	65	66	68	75	72	72	67
საფარველი	73 წ. / 1938წ.	73	71	68	65	66	62	57	58	65	73	76	77
საფარველი	74 წ. / 1939წ.	74	75	75	79	83	82	83	84	82	79	75	72
საფარველი	80 წ. / 1941წ.	80	77	75	72	76	76	79	81	89	78	77	77
საფარველი	82 წ. / 1943წ.	82	81	77	79	82	81	83	87	85	84	83	80
საფარველი	70 წ. / 1937წ.	70	68	69	67	73	73	78	77	71	70	71	68
საფარველი	70 წ. / 1937წ.	70	71	69	73	76	75	76	74	79	70	68	69
საფარველი	79 წ. / 1946წ.	79	78	72	67	79	70	68	66	70	79	76	80

Handwritten notes and corrections in the left margin of the table, including numbers like 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.

მეორეს მხრივ - ცაბჭილიდანვე სჩანს, რომ ვაზაფხულზე პირველ ზენენაყოილ განვითარება ძალიან ჭიანჭურღება, ვინაიდან ვაზაფხულზე დაბარ ტემპერატურასთან ერთად ცენიანობა ყოველთვის მაღალია და 50-60 % -ზე ქვევით საქართვე-ლის ანსურით რაიონისათვის აღნიშნული ცენიანობა არა ჭვა-ქვს.

რაც შეეხება ვაფხულის ზენენაყოიბს ისინი თითქმის ყოველთვის რაფიმაღური პირობებში რჩებთან ტემპერატურის და ცენიანობის შეფარდების მხრივ, რადგან საქართველში ამდროს ტემპერატურაც და ცენიანობაც მერყეობს ძირითადთ მავნებლის ემბრიონურ განვითარების რაფიმუმის ფარგლებში. ასე მაგ. ცაბ. № 2 და № 3 -დან სჩანს, რომ საქართველში ყოველი ტემპერატურა ივინისის, ივრისის, ავვისცო, სეფცე-მბენში მერყეობს 17,7-24,0°C რადესებს შორის, მსოლო ცენიანობა 56-84 % შორის ამას კი სდევს მავნებლის თითქმის ყოველცა 400 % გამორევა და შედარებით მყირე დალუ-პვა. მაგრამ მავნებლის ემბრიონური განვითარების ცაბჭი-ლიდან სჩანს, რომ 21,5°C ზევით უკვე იწყება ვანვითა-რებისათვის არა სერსაყრელი ტემპერატურა მიუხედავთ ცე-ნიანობისა და მაშასადამე დიდი სიყხეების დროს კვერყხე-ბის მასობრივ დალუპვას უნდა პქონდეს ადვილი, რაც არა ერთხელ იყო შენიშნული. ეს ვანვითარებისათვის არა სერ-საყრელი ტემპერატურა 22°C -ზე უაწრ დაბლუპველად მოქმე-დობს, მსოლო უკვე 25°C -ზე კვერყხეში ილუპებთან მასობ-ბრივად. / იბ. მაღალი ტემპერატურის შესახებ ცაბყლა *
№ 4 /.

3-ე კენჭის ღირებულებების საბუჯალთ ამბოჯულების მიქსირებებიდან ზღაპ. N 4.

ღირებუბი	საბუჯალთ ამბოჯულები											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
სამშენებლო	15,4	18,2	25,3	30,2	34,3	35,3	36,5	36,4	34,1	29,7	24,1	18,3
კვლევები.....	15,9	17,5	24,4	28,7	32,7	34,1	35,1	35,2	34,4	29,3	24,5	18,5
ძირითადი.....	15,7	17,2	24,2	29,0	32,3	34,7	35,6	35,9	34,4	29,2	23,5	19,1
ფერხვარი	14,2	15,9	21,1	27,0	30,6	32,3	33,0	33,3	31,6	27,5	22,3	18,0
დაცვალბი.....	7,1	14,3	17,8	23,9	27,6	29,8	31,7	30,5	29,4	23,7	19,3	11,7
საღებავი.....	15,5	17,2	24,3	29,8	33,1	35,5	36,5	37,3	35,0	29,6	24,4	18,6
მ. ბ.	12,5	18,5	20,0	25,9	30,0	33,0	33,5	36,6	32,0	28,0	23,0	12,0
ხანძრისაღებელი	8,7	12,1	15,0	19,3	25,0	27,1	28,5	29,7	27,3	22,9	17,1	10,9
გონაფერა.....	12,2	15,4	23,1	28,7	33,2	34,1	36,5	37,4	34,5	28,8	22,7	15,3
ძრავა.....	10,0	11,3	18,7	25,1	28,1	31,0	33,1	33,8	31,4	24,8	13,8	12,0
მავალი.....	14,0	15,0	22,4	25,8	30,3	34,6	37,4	37,9	34,3	27,9	21,1	15,1
მცხარე.....	10,7	11,7	20,9	24,7	27,5	31,0	33,1	33,9	30,2	24,8	17,8	11,9
მინერალური	13,0	14,0	21,9	24,2	28,5	32,5	35,2	35,5	31,3	26,2	19,9	14,1
ურთიდაობის	13,2	13,7	21,2	23,1	28,4	32,5	33,8	33,6	31,3	24,3	15,5	13,1
ამბოჯალ ...	13,2	13,6	21,4	23,8	28,2	33,2	35,5	35,2	32,1	25,2	19,7	13,4
ქიმიკალიზაციის	14,1	14,7	22,4	24,9	29,4	34,5	36,8	36,5	33,3	26,3	20,7	14,3
მედიკალიზაციის	16,0	16,5	23,6	25,8	29,9	34,6	36,7	36,4	33,6	27,1	22,0	16,2
საგამართლო	13,2	13,8	19,8	22,8	22,1	32,1	33,3	32,7	33,3	25,5	20,3	13,8



Եղիձող Մ Ե. յոմմոս ցան ըմբոսնեյ ձա տըրջմընոն աջտիշ-
լոն ձմեղոյ մոն / ~~պարսպակա փայլուն Ե.~~ /
ժոշի. / Pieris 7979e 2/.

მაჯლის კვება და ჯანვითარება.

მაჯლი კვრისგან განსხვავების წინ იწყებს ნაჭუჭის შექმას შინის მახლობლად, შემდეგ თანდათანობით აღი-ებს ხვრელს და ამოღის უკვე ნახვრად შექმნილი ნაჭუჭის ზემო ნახვრდიდან. მაგრამ ნაჭუჭიდან გამოსვლის შემდეგ ისევ უბრუნდება და სჭამს დარჩენილ ნაჭუჭს მილიანად /იშვითად სლვებს შეუჭმელს/. მაჯლები შედეგ იკვებებიან მუწანის ჯერ ეპიდერმისით /აფხვეენ/. მერე ხნოვანების მაჯლები კი იწყებენ ფთლის ცარმსრივ სკვლეფაციას. მესამე ხნოვანების მაჯლები უფრო ხანვად სჭამენ; ისინი ფთლებში აჩვენენ ფანჯრებს. მეოთხე და მეხუთე ხნოვანების მაჯლები კი იწყებენ ფთლის შექმას უმთავრესად კიდებიდან და სოჯჯერ ფთლიდან მხოლოდ მსხვილი ძარღვებილად რჩება, უკიდურეს შემთხვევაში ისინი იჭმევა. მაჯლები იკვებებიან უმთავრესად ღლისით და რამდენჯერმე. განსაკუთრებით ხანჭები არიან ისინი დილით 8-10 საათზე. / იხ. სურათი № 6 /.

მრდა დამთავრებული მაჯლის სიგრძე მერყეობს 32-35 მ. შ. შინის. მაჯლი ხაჯურდოვანი მწვანე ფერისაა და უწვრილესი შავი წერტილები გაზნული აქვს სტეორზე. მურვის გასწვრივ და გვერდებზე მიუყვება მკრთალი ყვითელი ზოლი, სოლო გვერდებზე სციგმების გასწვრივ ყვითელი წერტილები სციგმების ირგვლივ. მესამე ხნოვანებიდან ზოგიერთ მაჯლებს ემჩნევათ მურვის მზარდზე, მუცლის მერე და მესამე სეგმენტს შინის წყვილი კანქვეშა მოშავო რქა. მაჯლი წიან იყვლის ოთხჯერ და ახასიათებს ხუთი ხნოვანება.

I	ხნოვანობის მაცრის სიღრმე უფროს	3, 7 მ. მ.
II	"	" 6 მ. მ.
III	"	" 14-15 მ. მ.
IV	"	" 24-25 მ. მ.
V	"	" 32-35 მ. მ.

უიჩვერი და მეორე ხნოვანების მაცრები ღებურლობენ მუიჩე საკვებს და ამიტომ არ არიან მანარის მომცანი, მაგრამ შესამე ხნოვანების მაცრები უკვე ბევრს სქამენ და მნიშვნერლვანი მანარის მოქვთ. ამავე ხნოვანებლიდან იწყებენ გავაფხურის ვენერიაჟიგბის მაცრები გარდახლას უფრო ნორი ათთებზე, რითაც არ აძრევენ ნორი მუენარის მხრის საშუარებან. მავხურის თვეგბის მაცრები კი გარდა-
 დან კომბოსცოს თავებში, სადაც დაშიანებერ ჟურსებში სცოვებენ ექსკრემენტებს, რითაც უაღრესად სუემენ კომ-
 ბოსცოს ხარისხს და თანაც იწვევენ კომბოსცოს თავის რქო-
 ბას / მათ განავარებე ჩნებდა სოკოები /.

მაცრების საყვარელ საკვებს შვარვენს კომბოსცო
 ყვავილვანი *Brassica oleracea L. v. botryti.*
 კომბოსცო თავახვეურე *Brassica oleracea L. v. Capitata*
 თარგამი *Brassica rapa rapifera Met/Zg.*
 თარგამურა *Brassica napus L.*
 თვის ბორკი *Rhaphanus sativus minor L.*
 ნინმატე *Lepidium sativum L.*
 კვერინა ჟბარი *Brassica oleracea L. v. acephala.*
 შრეგა *Brassica campestris v. oleriferum P.*
 ნინმატურა და სხვა. *Capsella bursa pastoris L. / Med. p. 167.*

განაფხურზე პირველი გენერაციის მავლები ძირითადად ვი-
თარეგბიან მღვგაზე და ნიწმაცურაზე, /სარევერზე/.

სმინად კომბოსტოზე ერთდროულად ვხვდებით სხვადასხვა
ხედავებებს მავლებს, საშუალოთ 2-3 მავლებ; უარევერ შეშ-
თხვევებში იყო ჩვენს მიერ ნახედი ერთ კომბოსტოზე 15-20
უარამდე მავლი მაშინ, როცა კომბოსტოს ეჭირა მკირე ფართო-
ბი /პალანა ბოსტანში საკანმიდამო ნაკვეთზე/.

ასეთი რაოდენობის მავლებსაგან კომბოსტო ილუპე-
ბა თვით თავის ახვევის შეშევეცაყ. ახარეგბინდა კომბოსტო
/ 5 ფოთლის მქონე / 2 მავლისაგანაყ ვი ილუპება ანდა
ძარღან რამორჩება მრდაში და მოსავლის მოყვამაში, ვინაოდან
მავლებს ახასიათებს, როგორც შემთაყ იყო ნათქვამი ,
პირველ რიგში ახარეგბინდა ფოთლებს შეჭმა. უკანასკნელის
გამო ისინი ან აძლევენ მყენარებს ზრდის საშუალებას. კომ-
ბოსტოს თავის ახვევის მომენეცში 10 მავლსაყ ვი შეუძლიან
მისი დალუპება ან ძარღან დასუსტება.

ყხერ ამინდში მავლები იმარებინან ფოთლებში ან
კომბოსტოს თავებში და ისე იკვეებებინან. გრილ ამინდში
ვი ვამოდიან შედა ფოთლებზე-მზეზე. მავლის მთელი განვი-
თარება და უარეუ ხედავებებს სიყოყბის ხანგრძლივობა
სხვადასხვა ვვარია ცემიყინაციის , ცენიანობის , კვების
და სხვა ეკოლოგიური პირობების მიხედვით.

ჩვენს ყდეების შემთხვევაში მავლის ვამოკვეება სწარ-
მოებდა კომბოსტოს მწვანე ფოთლებით. აქვე მიზანშენი-
ნილად მიგვარინია მოვიყვანოთ ზოგიერთი ყწობები დაბარი
ცენიანობის მონაცემების შესახებ. მაგ. 15-20-30 და 40%-

ვინაიდან საკვების / კომბოსტო / შევანიტ უმჯობესის ინტე-
 ვრდა უწინანობის მარჯვენებელი ჭურჭლებში, მანის მხეჩხდა
 ის, რომ გამოვზარდოთ მალეები 40 %-
 უწინანობაზე შემდეგი
 ნების. 40 % უწინანობა გვექონდა რამდენიმე ჭურჭელში 25
 უმჯობესად. № 1 ჭურჭელში / ექსპერტები /, სადაც მალე-
 ბი იმყოფებოდნენ დღეში 17-20 საათის განმავლობაში; № 2
 ჭურჭლები, სადაც ხდებოდა მალეების გამოკვება დღეში სამჯერ:
 8-10 საათზე, 13-14 საათზე და 17-18 საათზე ერთი ორი
 საათით ე.ი. ჭამის შეწყვეტამდე; და № 3 ჭურჭლები, რომე-
 ლშიც ინახებოდა ქალაქი, რომელზედაც გადაგვყავდა მალეები
 № 1 ჭურჭელში მოსათავსებლად. გამოიჩინა, რომ დაღუპვა
 უდრია 97 %; განვიტარება დაქუპრებადინ განახგრძლივდა
 20 დღემდე, ნახვად 13,5 დღისა, დაქუპრდა მხოლოდ სამი
 პირსეცდი. მიუხედავად იმისა, რომ ჭურჭლები ვითარდებო-
 დნენ ოპტიმალურ უწინანობასა / 75 % /, და უმჯობესად
 / 91-25% /, მანის უნაყოფი აღმოჩნდნენ. ასევე ჩამოჩნე-
 ბოდნენ მომადი / ის. ქვემოთ /. საჭიროა აღინიშნოს, რომ
 უწინანობის სიმცირესთან ერთად საკვების ხარისხიც უვარგისი
 ხდებოდა, ვინაიდან ჭურჭლებში დაბარ უწინანობასთან ერთად
 / 40 % /, შინებოდა კომბოსტოს ფოთლებიც. ქვემოთ მოგვყავს
 თარგამის თვითურის მალეების განვიტარების უბუნად უმჯო-
 რადურის მიხედვით. მალეების გამოკვება მიმდინარეობდა
 კომბოსტოს ფოთლების იმ რაოდენობის შევანიტ რომ ქილებში
 უწინანობა მერყეობიდან 76-95 % შორის ე.ი. ოპტიმალური
 უწინანობის დროს, რაც დადასტურდა ექსპერიმენტადურად / რაც
 შეესება 50 % და 50 % უწინანობის დროს ანა მუსცი მონაყ-

მეზის გამომ მასალა არ მოგვეყავს/.

მატლები მთელი ვანვითარება და ყარეე ხნოვანების სიგოყბრის ხანგრძლივობა სხვადასხვა გვარია ცემვერაცურის-და მიხედვით / იხ. ცაბ. № 5 /.

თარღამის თეთრულის პოსტემბრიოტური ფაზის ვანვითარება დაჭუპრებამდე ცემვერაცურის მიხედვით

ცაბ. № 5.

120 მ30 ნა ნა.	მატლები ხნოვა ნება.	ვანვითარების ხანგრძლივობა.		დალუპური მატლებ. ჩამოღება %-ში.		ვანვი- თარღ. მატლები ჩამოღებ მა ხნო- ვანების მიხედვით %-ში.	დაჭ. პრ- ბუ ლთ ნა ღენ ბა%
		ხნოვა- ნების მიხე- დვით.	ყველა+ხნო ვანების ერთად დაჭ. ან დალუპა მდე.	ხნოვა ნების მიხე- დვით.	ყველა ხნოვანე ბის მა- ტლები ჭუპრება- მდე.		
100	I II III IV V	10 დღე 8,1 " 8,7 " 10,1 " -	36,8 დღე	38,4 % 37,5 % 100 %	100 %	100 % 100 % 61,6 % 62,5 %	0
140	I II III IV V პრნონი. დაჭუპ-დე	6,4 დღე 5,5 " 5,5 " 6 " 10 " 7 "	40,4 დღე	22,2 % 21,4 % 27,2 % 77,8 %	88,9 %	100 % 100 % 77,8 % 78,6 % 72,8 % 22,2 %	11,1 %
170	I II III IV V პრნონი. დაჭ-მდე.	3,5-4 " 4,5 " 4 " 5,5 " 8,2 " 6 "	31,7 "	12,5 % - 64,3 % 20 %	75 %	100 % 87,4 % 100 % 100 % 35,7 % 80 %	25%

19°C	I II III IV V	3 3 2,5 3 5	დღე " " " "	პრინიშ. დაქ-მდე	4	"	20-21დღე	53	53 %	100 % 100 % 100 % 100 % 100 % 47 %	47%
21°C	I II III IV V	2,5 3 2 2,9 5	" " " " "	პრინიშ. დაქ-მდე	4	"	19,4 დღე			100 % 100 % 100 % 100 % 100 % 100 %	100%
25°C	I II III IV V	1,5-2 2 2 3 4	" " " " "	პრინიშ. დაქ-მდე	1	"	13,5 დღე	5 %	5 %	100 % 100 % 100 % 100 % 95 % 100 %	95%
28-29°C	I II III IV V	1 2 2 2 2	" " " " "	პრინიშ. დაქ-მდე	12-საათი	10,5 დღე		30 %	30 %	100 % 100 % 100 % 100 % 95 % 100 %	90 %
22-23°C	I II III IV V	1 1,5 1,5 1,5 -	დღე " " " "					100 %	100 %	100 % 100 % 100 % 100 % -	0%

ჩოგორეც ვაბუდა № 5-დან სჩანს თაღვამის თეთრულის მავლებლის განვითარების ქვედა მლფანი არის 10°C და მედა მლფანი კი უღრის 28-29°C შორის მეჩყეობს. აღნიშნულ მლფანებიდან ქვევით და ზევით უკვე იწყება მასობრივი სიკვდილიანობა, განსაკუთრებით მე-IV სნოვანებიდან, ამგვარად

დალუპვა მატკიმუმს აღწევს მე-V ხნოვანებაში და დაჭუ-
პრეზის წინა ფაზაში. განვითარების უკეთესი პირობები
ჩნდება 17°C -დან თანდათან უმჯობესდება და განვითარე-
ბის ოპტიმუმი ძვეს 21°C - 25°C შორის .

საჭიროა აღინიშნოს რომ თარგამის თეთრულის მატლებს
მეუძლიანთ იკვებონ განვითარდნენ და იყვარონ კანი არამყ
ყო შემთხ აღნიშნულ განვითარებისათვის ქვედა და შვედა
კრიტიკურ ცემპერატურაზე 10°C -და 28° - 29°C |, არამედ
უფრო დაბარ და უფრო მაღარ ცემპერატურაზედაყ. მართალია
მატლების ზღვრები განვითარებისათვის 10°C უკვე აღარ
არის ხელსაყრელი და დაჭუპრებას ადგილი არ აქვს , მაგრამ
ისინი ჩვენი მონაცემების მიხედვით იკვებებიან და იყვრიან
კანს 5 - 6°C . გარდა ლაბორატორიული მონაცემებისა ამასვე
ადასტურებს ის ფაქტი , რომ 1937 - 1938 წ.წ. ნოემბრის
თვიდან ბუნებაში | ავრო-ბიოლოგიური სადგური , თბილისი/
გადაიბამრის კომპლექს და თარგამის მე-V ხნოვანების
მატლებმა და დალუპუნენ მარცხი დაჭუპრეზის წინ. აღნიშნულ
წლებში ნოემბრის თვის საშუარო ცემპერატურა იყო $9,2^{\circ}\text{C}$,
მხოლოდ მარცის კი $4,5^{\circ}\text{C}$ | იხ. ცაბ.წ 2 |. ეს ფაქტი
ადასტურებს იმას , რომ თარგამის თეთრულის მატლები
ღიბანს უძლებენ დაბარ ცემპერატურასაყ, როგორც არის
 $2,9^{\circ}\text{C}$ აღნიშნული წლის თებერვლის თვის საშუარო ცემპერ-
ატურა და აბსოლუტური მინიმუმი კი აღწევდა - $6,6^{\circ}\text{C}$.
მარცის პირველ ჩიკხეგებშიყ კი იკვებებოდნენ მატლები,
მხოლოდ საკვებს ლებორებდნენ ძალიან მყინის, თითქმის
უმნიშვნელს. ეს კი მოწმობს მას , რომ მატლები ყოყხდე-

ბი იყენენ და მათში ფიზიოლოგიური პროცესები მიმდინა-
რეობდა.

ჩაყ შეეხება მაღარ ცემურნაცურნას ამ შემთხვევაში
სხვადასხვა ხნოვანების მაცლები სხვადასხვა რეაქციით
უპასუხებენ. პირველი ხნოვანების მაცლები 29°C მასობრი-
ვად იხსუებთან 10 საათის შემდეგ ე.ი. კანის სულის
დაწყების დროს. ჭ ასევე ემართება მეხუთე ხნოვანების
მაცლებს. მხოლოდ მეორე ხნოვანების მაცლები უძლებენ აღნი-
შნულ ცემურნაცურნას, იმრებთან და იყვლიან კანს, მაგრამ
მინეს, როგორც უკვე იყო აღნიშნული აღწევენ ჩა მეხუთე
ხნოვანებას, ამდროს იხინი მასობრივად იხსუებთან, მამი-
ნაყ კი, როდესაც ცენიანობა არის მოციმალური პირობებში
წარმოდენილი / $70-90\%$ /. ეს ფაქტი აიხსნება იმით,
რომ პირველი ხნოვანების მაცლი შიღარიგით ნაზია და ნაზია
აგრეთვე მეხუთე ხნოვანების მაცლები, ვინაიდან პრინციპის
ფაზა. უაღრესად სათუთია და ყოველი სუდი პირობები მათზე
შკაფიოდე სუდათ მოქმედობს. / იხ. ცაბ. № 2 მაღარი ცემ-
ურნაცურნის შესახებ /.

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ 21°C ზევით ცემურნა-
ცურნა დაეგბითად მოქმედებს იმიტომ, რომ არქარებს მაცლის
განვითარებას / იხ. ცაბ. № 5 /, და ამ მხრივ განვითარ-
ების უმოკლეს ხანს ესელებით $28^{\circ}-29^{\circ}\text{C}$ დროს მაგრამ
ამავე დროს ადგილი აქვს მაცლების დაღუპვას / $28^{\circ}-29^{\circ}\text{C}$
დროს მაცლი იღუპება / 30% /. პირიქით დაბარი ცემურნა-
ცურნა, როგორც მოსალოდნელი იყო ანელებს განვითარებას და
ეს შენელება მაქსიმუმს აღწევს 14°C დროს, როცა მაცლებს
დაჭეპრეზამდე სჭირდება 4,4 დღე; 10°C დროს კი მაცლები

როგორც ბევრთ ალენიშნეთ დაჭურვებამდე ილუშება. ამავე
 დაბუდებან ნათლად სჩანს ისიც ,რომ I და II ხნოვანების
 მაცლები უფრო ამცანი არიან დაბალი ტემპერატურის უანყო-
 ფითი შემოქმედების, ვიდრე მე-III და IV ხნოვანების მა-
 ცლები, ხოლო მე-V ხნოვანების მაცლები კი, და კერძოთ
 დაჭურვების დროს, როგორც ბევრთ ალენიშნეთ უალრესად სათუ-
 თნი არიან და ყუდი პირობების გავლენა ყველაზე მეტად
 აქ იჩენს თავს, რაც გამოიხატება მაცლების ამ დროს დალუ-
 შვამში. ესე იგი გამოდის ,რომ მაცლის განვითარებასთან
 ერთად თანდათანობით ეყვება მისი გამძლეობა ყუდი პირობე-
 ბის მიმართ და ეს მოვლენა შეიძლება დაუკავშიროთ პრონი-
 მფის ასაკის მოახლოვებას და დაჭურვების მომენტს რადგან
 ამ დროს მაცლები ხდება ღრმა ყვლილები-გარდაქმნები
 და ფიზიოლოგიური პროცესების განთულება.

ვახუტა 5-ში მოყვანილი მასალა იმითავე არის მნი-
 შვნელოვანი,რომ გარკვეულად სჩანს ტემპერატურის გავლენა
 მაცლების ყალყაღვე ხნოვანებაზე. ირკვევა, მაგალითად,
 რომ დაბალი ტემპერატურა | 10°-14°C | უფრო ახანგრძლივებს
 ახალგაზრდა ხნოვანების მაცლების განვითარებას , ვიდრე
 ხნიერებისას, იმ დროს , როცა შედარებით მაღალი ტემპერა-
 ტურები | 17°-29°C | პირიქით უფრო მოქმედებენ ახალგაზრდა
 მაცლებზე ხნოვანების განვითარების აჩქარების მხრივ,
 ვიდრე ხნიერებზე. ეს უნდა აიხსნას მით,რომ ახალგაზრდა
 მაცლები უფრო მეტად სუსტები არიან და უანყოფიეთი პირი-
 ბის გავლენას უფრო მეტად განიცდიან ისევე როგორც დაღებში
 და საბოლოო ჯამში რიყსობრივობა გადადის თვისობრივობაში
 და პირიქით.

ფემვირაფერის და ხნოვანების მიხედვით იყვლება აგრეთვე კანი სკვლის ხანგრძლივობაყ 14°C -ზე კანის ყვლა-მე იხანჯება საშუალოთ 39-45 საათი, ხოლო 28°C -ზე 8-12 საათამდე. ამავე დროს პირველი კანის ყვლაზე უფრო ნაკლები დრო იხანჯება, ვიდრე შემდეგი კანის ყვლებზე.

კანის ყვლის წინ მატლი ლებულობს ოდნავ მშრალი ნაყრის ფერს, საკვების მიღებას თანდათანობით ამყინებს და ზოლოს სწულიად სწყვეტს. ჯერკიდევ ჭამის შეწყვეტამდე მას ეწყობა თავის ფარის აღვირიდან წინ წანევა, რაც ნიშანია კანის ყვლის დაწყებისა. ჭამის შეწყვეტის შემდეგ მატლი ემაგრება ფთხობზე თითქმის შეუშინეველი ქსელის საშუალებით. პირველ ხანებში მატლი უმოძრაოდაა გარეგნობური, შემდეგ კი იწყებს ნელ ჭადლისებრი მოძრაობას შეკუმშვით. ამ დროს სკვება კანი კისრის მიდამოში და მატლი თანდათან იძრებს კანს, რომელიც ჩრება ქსელზე. ახლად კან ვამოყვრილი მატლი ღია მწვანე ხაფერლოვანი ფერისაა და იკვებება გამალებით.

დაჭუპრება და შევილის ვამოფრება.

მეხუთე ხნოვანების მატლიყ დაჭუპრების წინ აღარ იკვებება და ჭუპრება ხშირ შემთხვევაში იმავე მყენარის ქვედა ფთხობის ქვედა მდებარეზე. ამ დროს მატლი თავსდება რა ფთხობზე, აბამს იჩვერივ ქსელს აღვირიდან ვადანუნაღვლეზღად, რომელზედაყ ემაგრება და არის რამდენიმე საათს ან დღეს 1°C დამიხედვით / უმოძრაოდ. ამ ხანში

ეზრუნება სხეულის მნიშვნელოვნად შემოკლებად. შემდეგ ის
 ბრუნდება 180 -ზე და იქ, სადაც მუცლის უკანასკნელი
 სეგმენტი არის მოთავსებული, აშენებს ქსელისაგან შექმნილ
 ბორცვს. შემდეგ მიბრუნდება და ლებულაში ძველ მდებარე-
 ბას, თან მუცლის სწრაფ ხრის და მუცლის უკანასკნელი ნაწი-
 ლით აწვება ხსენებულ ბორცვს, რომელიც ეწეება აღნიშნულ
 ადგილას და ამ გვარად პრონიშია ჩრება მუცლის უკანასკნელ
 ნაწილით მიმავლებული მდგომარეობაში. ყოველ შემთხვევას
 შემდეგ ახლა ცხანს ამავნებს ფოთოლზე ქსელის სარწყვით.
 სარწყვის გადაჭრებას იწყებს გვერდებიდან. ამასთანავე
 ის იბრუნებს თავსა და მკერდს და აკეთებს ერთ-ერთ გვერდით
 ქსელის შანია ბორცვს. აქედან გადააქვს ქსელი ზურგზე
 მეორე მხარეს მკერდის და თავის წერტილს მიმართებით ამო-
 ბრუნებით და პრონის სიმეფრითადაე აქავე ქსელის ისეთსავე
 ბოცვს, რომელსაც ამავნებს ზურგის მხარედაც გადავარე-
 ბულ ქსელს. ამ უკანასკნელ მოქმედებას იმეორებს რამდე-
 ნჯერზე და ამ გვარად ის აღმოჩნდება მიმავლებული ფოთოლზე
 ზურგზე გადაჭრებული ქსელის სარწყვით. ამის შემდეგ
 ხდება პრონიშიის ფორმის თანდათანობით შეყვება თითისფანი-
 სებზე ფორმად. ვაჩვენებულად მოხვედრებულ მდგომარეობაში
 ყოფნის შემდეგ იწყება ჭეშრად განლაქვევა: წინა ნაწილი
 ფართოვდება თანდათანობით, შემდეგ შუბლის და თავის
 გვერდითი ნაკვეთები დიდებიდან და მაცლის შეკუმშვითი
 მოძრაობით სკდება კანი კისრის მიდამოებში ზურგის შუა
 ხაზის მიმართებით; ეს უკანასკნელი თანდათანობით დე-
 დდება, რომლის საშედეგობით ჭეშრის მოძრაობის ვაშო ვაშო-
 დის მაცლის კანითა და ლებულაში თანდათანობით ჭეშრის

ნორმალური ფორმას.

ჭუპრის საშვილო / 50 უბლიდან / სიჯრძე აღწევს 19-21 მ.მ. სივანე 45-5 მ.მ. და სიმაღლე 5,5-6 მ.მ. იგი სხვადასხვა ფერისაა. მზიან ადგილებში ბაღაჭებზე მწვანე ფერისაა, ყოთლების შიგნით ბნელ ადგილებზე ან სხვდ მცენარეებზე კი შუქი ან პაყი ჩადის ფერისაა და სხვა, ერთი სიყვეთა ახასიათებს დავეთი შეფერვა. გამოფრენის წინ, ერთი რჩი დღით ადრე ჭუპრში მოსჩანს პეპლის ფრთები, მის წვერზე მყოფი შავი დაქები. ჭუპრიდან პეპლის გამოსვლის დროს სკვება ჭუპრის კანი მუჩებზე კისრის უკან, საიდანაც ამოღის პეპლა ფრთებ გაუშდელი და სორთუმ გასწორებული. ნახევრად ამოხული პეპლა ამოყობს ფხებებს, რითაც ეჭიდება ქსელის სარწყველს, ხრის სპირაღურად ხორთუმს და ცოცხა შემჩომბის შემდეგ თანდათან იწვევს ჭუპრის კანიდან მვეთი და ბოლოს სრულიად ნთავისუფლდება ამ უკანასკნელიდან. ამ დროს მას ფრთები სველები აქვს და ფრენა არ შეუძლია. ის ადვილს ინახვლებს ნელი სიბრელით. ფრთების კარგად შემჩომბის და დაბერვის შემდეგ კი იწყებს მალაჩა მანძილზე გადაფრენას.

ჭუპრისის განვიკარების ხანგრძლივობა იცვლება ლამპირაღურის და ლენიანობის მიხედვით, რაც ნათლად სჩანს ცაბურა № 6-დან.

/ იბ. ცაბ. № 6 /.

თბილისის თეთრულის ქუჩის 11 განვითარების

ხანგრძლივობა ცემენტის და კონკრეტის მიხედვით.

ცემენტის სიღრმე.	განვითარების ხანგრძლივობა.			კონკრეტის და.	გამოყენების და.	დაღებულ პროცენტში
	მინიმუმი	მაქსიმ.	საშუალო			
8°C	32 დღე	44 დღე	37 დღე	75-80 %	58,9 %	41,1%
14°C	16 "	22 "	19 "	30 %	90 %	10 %
	20 "	24 "	23 "	60-50 %	95 %	5 %
	20 "	24 "	23 "	75-80 %	100 %	0 %
	24 "	24 "	24 "	100 %	100 %	0 %
	-	-	-	20 %	0 %	100%
17°C	17 "	24 "	19 "	75 %	100 %	0 %
21°C	8 "	8 "	8 "	75 %	98 %	2 %
25°C	8 "	8 "	8 "	30 %	86,7%	13,3%
	7 "	7 "	7 "	50 %	100%	
	6 "	6 "	6 "	70%	100%	
	-	-	-	100 %	90%	10%
	-	-	-	15 %	0%	100 %
29°C	6 "	7 -	6,5 -	70 %	78 %	22 %
	-	-	-	100 %	0%	100%
32°C	-	-	-	30 %	0%	100%
	8 "	8 "	8 "	50 %	40%	60 %
	-	-	7 "	70 %	50%	50 %
	-	-	-	100 %	0%	100 %

11 ქუჩის მიღებული 21-25 -ზე გამოხრედილი მატერი-
ალები.

უაბურღა H_2O -დან ნათლად სჩანს, რომ ნორმალურ ფენიანობის დროს ქუპრის განვითარების დაბალი შლევარი ძვეს ვ ქვევით, ჩადგანაყ ამ ფემპერნაფურის დროსაყ ადგილი აქვს ქუპრის განვითარებას და პეპლის გამოსქნას, მაგრამ სამხუ-ტაროდ თუ ეს შლევარი ჩას უდრის ამის დადგენა ვერ შევძელით, ჩადგანაყ Fe ქვევით ყდები არ დაგვიყენებია.

განვითარების მაღალი შლევარი კი მძვეს 22° ზევით, ჩადგანაყ ამდროს დალუპის პროყენცი უდრის მიწიმიში 50 %. ფემპერნაფურის ოპტიმიში ქუპრის განვითარების უდრის 25° და მის ახლო მდებარე ფემპერნაფურებს. ამდროს ადგილი არ ვქონდა ქუპრის დალუპვას და თანაყ განვითარება ზდებოდა უმოკლებ დროში 5-7 დღე.

იგივე უაბურღა 5-თი აწვენებს, რომ ფენიანობა დიდ დროს თამაშობს ქუპრის განვითარების დროს. როგორყ მასალოდნელი იყთ ოპტიმალური ფენიანობა უდრის დაახლოვებით 60-80 %, თუმცა აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ დაბად ფემპერნაფურის დროს / მაგ. 14° დროს /, მაღალი ფენიანობაყ / მაგ. 100 % / კი უანყოფიად არ მოქმედობს ქუპრინე იმ დროს, როდესაყ მაღალი ფემპერნაფურის დროს / 22° /. ასეთი ფენიანობა იწვევს ქუპრების 100 % დალუპვას. ჩაყ შევსება დაბად ფენიანობას ის კიდევ უფრო მოქმედობს ქუპრებზე და უკვე 15 % ფენიანობა ოპტიმალური ფემპერნაფურის დროსაყ კი მიწე-მიოა ქუპრების 100 % დალუპვის.

ჩაყ შევსება განვითარების დაბად შლევარს ფენიანობის მიხედვით, ის როგორყ სჩანს ძვეს ოპტიმალური ფემპერნაფურის დროს 15 % ზევით და ყხადია 30 % ქვევით, ჩადგანაყ

ამ უკანასკნელის დროს დატუების % უახლოვდება მხოლოდ 15,2 %- სხვა ფემინინატურების დროს კოტიმუმს ქვევით ან ზევით ეს მღვანეი სავსაძოდ მნიშვნელოვნად იყვლება. ასე, მაგ., დაბალი ფემინინატურის დროს ის მაღლა იწევს, რადგან მხოლოდ 20 % ფენიანობაზე ილუება ქუპრები 100 %, მაღალი ფემინინატურის დროს კი ქუპრების 100 % დატუებას ადგილი აქვს უკვე 30 % ფენიანობის დროსაც ე.ი. ამ შემთხვევაში ფენიანობის მღვანეი მაღლა იწევს. განსაკუთრებით მაღალი მღვანეი ფენიანობის მიხედვით მინერალის ფემინინატურის სხვადასხვა პირობებში კოტიმალური და მაღალი ფემინინატურის დროს, როგორც უაბუდა არევენებს ფენიანობის ეს მღვანეი თითქმის უახლოვდება 100 % ფენიანობისას. დაბალი ფემინინატურების დროს კი ფენიანობა უკვე აღარ თამაშობს როცა რადგანაც 100 % ფენიანობის შემთხვევაშიც კი არ ქონდა ადგილი ქუპრების დატუებას.

ეს მონაცემები უნება იმ ქუპრებს, რომლებიც მიღებული არიან იმ მაყდებისაგან, რომლის ვანეითარება მიმდინარეობდა $21^{\circ}-25^{\circ}\text{C}$ ფემინინატურაზე და 70-90 % ფენიანობაზე. ამ შემთხვევაში იმავეს ვლუბურობთ სულ დაბალი ფემინინატურაზედაც კი 1°C ! იმავე წელიწადს, დიპაუნიის ვანეით, თუმა ვანეითარების დროს ძლიერ ხანგრძლივდება $1/40-44$ დღე $1/$.

რაც შეეხება იმ ქუპრებს რომლებიც მიღებულია ისეთ მაყდებისაგან რომლებიც შრდა-ვანეითარება მიმდინარეობდა $12^{\circ}-15^{\circ}\text{C}$ -მდე და 70-90 % ფენიანობის დროს, ასეთი ქუპრებიდან მეშობების ვანეითენა თვით ხერსაყრელ პირობაშიც

/ 20-25°C ზემოქანაფრია და 70 % ცენიანობა / კი ან
 ხდებდა დიაპაუზის განგრძობ. მაგალითად 1938 წ. 25/ⅸ-
 ბუნებაში შევნიშოვდი ასადი ქუპრები მთავსებზე იყრ ჩვენს
 მიერ დაბრუნებულ პირამიდებში, სადაც ზემოქანაფრია უდრიდა
 15-20°C და ცენიანობა კი 70 %, აღნიშნულ ქუპრებიდან
 შეპღები გამომჩინდნენ მხოლოდ 1939 წელს ავბერების მყო-
 რე ნახევარში. აღნიშნულ წელს ოქტომბრის თვის საშუალო
 ცემოქანაფრია / თბილისი / იყო 14,7°C ეს ფაქტი აღასცუ-
 რებს იმას, რომ ქუპრის დიაპაუზა ბუნებაში გამომწვეულია
 არა მარტო მეტეოროლოგიური ფედავდენით, არამედ ძირითა-
 დად იმის მიხედვით, თუ რა პირამიდებში მიმდინარეობდა
 თვით მატრის ზრდა-განვითარება. ამ პირამიდიდან აღსანი-
 შნავია ძირითად ცემოქანაფრია კვება და ცენიანობა. ერთ-ერთ
 ამ ფაქტორთაგანის ოპტიმალური პირამიდიდან გამომჩინება
 გარკვეულ დღეს არჩევს მიღებული ქუპრის ჩაოქნობაზე და
 სარისხზე და აგრეთვე იმაჯოზე. მაგალითად, 40 % ცენი-
 ანობის და 25°C ცემოქანაფრის დროს გამომჩინდი მატრებიდან
 მიღებული ქუპრების საშუალო ზომებიდან / 30 ქუპრიდან /
 სიგრძე უდრიდა 12-14 მილიმეტრამდე, სიმაღლე 2,5 მ.მ.
 სიგანე 2,2 მ.მ. მაშინ, როდესაც 70-90% ცენიანობაზე და
 იმავე ცემოქანაფრაზე გამომჩინდი მატრებიდან მიღებული
 ქუპრების სიგრძე უდრის / 30 ქუპრი /, 12-21 მ.მ. სიმა-
 ლდე 5,5-6 მ.მ. და სიგანე 4,5-5 მ.მ.

აქვე უნდა აღნიშნოს, რომ 40 % ცენიანობაზე გამო-
 მჩინდი მატრების დალუპვა აღწევდა 97 % და დაქუპრებას
 მხოლოდ 3 % ასწრებდა.

წილი ჭეშრებიდან იქნება სხვადასხვა ვინაიდან ჭეშრის ამ მხრივ გამოდგება დამოკიდებულება იმაზე თუ რა პირობებში განვიცადებდნენ მათგან და მისი დაჭეშრება.

თამბაქო რიყსვი.

თუ მსგავსებაში მივიღებთ ზემოთ მოყვანილ მონაცემებს კვერყის, მაცლის და ჭეშრის განვითარების შესახებ და შევყარებთ საქარაველს კლიმატურ პირობებს მივიღებთ შემდეგს: პირველ ვენერაციის კვერყეებს უნდა ვსვდებოდეთ და კიდევაც ვსვდებით მარცხს და მრევს - აპრილში და იმაგონ - მაისში, იშვიათად კი ივნისში ამავე დროს ამ ვენერაციის განვითარებას ესაქინობა ვაყრივით მეტი დრო, კერძოდ:

კვერყის განვითარებას სჭირდება	14 - 25	დღე
მაცლის	-"-	-"- 31,7 დღე
ჭეშრის	-"-	-"- 17,19 დღე
იმაგონ მომწიფებას	-"-	-"- 3,4 დღე
	<hr/>	
	სულ.....	65,7-72,7 დღე.

ხოლო მადხულის ვენერაციები კი ახსნივენ თავში ერთი თარბის მოყვებას, ვინაიდან ამდროს კვერყეების განვითარებას სჭირდება 3 - 5 დღე

მაცლის განვითარებას სჭირდება 14 - 28 დღე

ჭეშრის -"- -"- 6-8 დღე

იმაგონ მომწიფებას -"- -"- 1, - 1,5 დღე

სულ 24 - 34,5 დღე.

გომბევიანთა მიწადაცემები საჯაროადგილის სარგებლობის განხორციელების მიზნით.

გომბევიანთა მიწადაცემების სახელი და გვარი.	გომბევიანთა მიწადაცემების სახელი და გვარი.		საბსტრუქტის მინიმუმი	დასაწყისი	მეტრები	საბსტრუქტის რაოდენობა	საბსტრუქტის სახელი და გვარი.	საბსტრუქტის რაოდენობა	საბსტრუქტის სახელი და გვარი.	საბსტრუქტის რაოდენობა	საბსტრუქტის სახელი და გვარი.	საბსტრუქტის რაოდენობა	საბსტრუქტის სახელი და გვარი.	საბსტრუქტის რაოდენობა	საბსტრუქტის სახელი და გვარი.	საბსტრუქტის რაოდენობა
	მეტრები	საბსტრუქტის რაოდენობა														
გომბევიანი	23,7	6,2	-4,2	28/V	27/X	183	9800	15/11/13/X/1	260	4700	-	-	-	365		
გომბევიანი	23,4	5,8	-3,9	4/V	25/X	175	3600	23/11/30/X/1	253	4500	-	-	365			
გომბევიანი	22,9	6,5	-3,7	5/V	23/X	172	3400	6/X/1	252	4400	-	-	354			
გომბევიანი	23,9	4,7	-6,5	25/V	24/X	180	3800	22/11/25/X/1	249	4600	-	-	354			
გომბევიანი	13,3-	7,3	-20,0	-	-	0	0	15/W	10/X	88	1100	9/V	17/X	162		
გომბევიანი	20,3	-0,9	-14,7	24/V	24/1X	24	2300	24/1V	23/X	187	3100	22/11/11/6/X/1	240			
გომბევიანი	22,2	-1,0	-18,7	12/V	1/X	143	2800	13/1V	26/X	197	3500	15/11/11	19/X/1	250		
გომბევიანი	24,1	-0,6	-10,6	3/V	18/X	165	3600	2/1V	3/X/1	216	4200	4/11/1	30/X/1	272		
გომბევიანი	25,3	-0,5	-13,7	29/1V	10/X	165	3600	2/1V	3/X/1	216	4200	4/11/1	30/X/1	272		
გომბევიანი	13,9	-5,2	-20,0	-	-	0	0	4/1V	11/1X	106	1400	26/1V	24/X	182		
გომბევიანი	16,3	-6,9	-12,6	2/M/11/1X	62	1000	14/V	1/V	141	2000	18/1V	30/X	196			
გომბევიანი	24,0	-1,1	-12,0	2/V	8/X	160	3900	4/1V	5/X/1	217	4000	4/11/1	3/X/1	275		
გომბევიანი	23,3	-1,2	-10,0	6/V	4/X	152	9100	7/1V	4/X/1	214	3800	4/11/1	6/X/1	278		

საქართველოს ისეთ ადგილებში, სადაც შაფხულის
 თევზების საშუალო ციფერიატურა არ არის ნაკლები 10 და
 არ აღემატება $14^{\circ}-15^{\circ}\text{C}$ / იხ. ცაბურია № 9 / და უკანასკნელ
 შემოსვებაში დღეების რიცხვი აღწევს 55-65 / VI, VII, VIII /
 ანუ უფრო ხშირად დღეების ციფერიატურის ჯამი შეადგენს
 761,6 / იხ. ცაბურია № 8 /, ამ შემთხვევაში მსხალდენ-
 ება მხოლოდ ერთი გენერაცია დაქუჩინები განიცდიან მამთრის
 დიპლომაზს. ხოლო იმ ადგილებში, სადაც შაფხულის თევზების
 საშუალო ციფერიატურა 10° -მდე ვითარდება იქ არ უნდა ხდებო-
 დეს თარგამის თეთრების განვითარება.

რაც შეეხება გენერაციების რიცხვს საქართველოს
 კლიმატური პირობების მიხედვით კომბინაციის ვარსკვლავების
 სხვადასხვა ნაირებში იგი საფუძვლად უდევს მერსონის / IV-X-
 მდე / ციფერიატურის ჯამის მიხედვით მერსონებს. როგორც
 ხიანს ცაბურია № 8-დან / იხ. ცაბურია № 8 /. ციფერიატურა
 1 სრული გენერაციისათვის საშუალოდ უახლოვდება 728, ,
 მხოლოდ უწყვეტი გენერაციის ანუ გლობალური საჭიროა
 მატლები ვითარდებოდნენ არა ნაკლები $15^{\circ}-17^{\circ}\text{C}$, მაგრამ
 აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ, როგორც ეს მსხალდენილიც იყო,
 დაბარ ციფერიატურაზე ვამოწმებელი მატლები უფრო მეტ ციფე-
 რიატურის ჯამს საჭიროებენ / მაგ. $17^{\circ}\text{C} - 1000, 0 /$,
 ვინაიდან დაბარ ციფერიატურაზე განვითარება მეტად ქონუ-
 რებოა, ზემოე ნათქვამის მიხედვით გენერაციების ინდექსიც
 მერსონებს. მაგ. უწყვეტი გენერაციების შესაძლებლობას
 იძლევა უკვე ახალ-ქალაქი / იხ. ცაბურია № 7 /, მაგრამ
 ვინაიდან საშუალო თვიური ციფერიატურა არ აღემატება 17°C -

გეგმვატყუარის ჯამი თაღაბარის თუთარული უტარი სარული მარეარამარისათვის.

ფაბ. № 8.

ფაბ. №	კარეარამარის მარეარამარის	მარეარამარის მარეარამარის	კარეარამარის მარეარამარის	კარეარამარის მარეარამარის	კარეარამარის მარეარამარის	კარეარამარის მარეარამარის	კარეარამარის მარეარამარის	კარეარამარის მარეარამარის	კარეარამარის მარეარამარის					
170	8	136,0	31,7	538,9	674,9	19	ფარე	323,0	9	ფარე	51,0	1003,0	61,7	ფარე
190	5	95,0	21,"	399,0	494,0	მარეარამარის მარეარამარის		168,0	1,5		33,0	713,0	33,9	"
210	5	105,0	19,4	407,0	512,0	8	ფარე	175,0	1,2		33,0	617,5	24,7	"
250	3	75,0	13,5	337,5	412,5	7	"	188,5	1,0		29,0	582,5	21,	"
290	3	87,0	10,0	304,5	391,5	6,5	"	240,0	1	ფარე	32,0	მარეარამარის მარეარამარის		
320	2	64,0	4,0	0	0	7,5	"							
30,6	8,1	118,2	22,8	425,4	541,1	9,6	"	218,9	1,5	"	34,2	729,0	35,9	ფარე

და, ჩრვონე უკვე ცნობილია 17°C-ზე საჭიროა ერთი სრული
 გენერაციისათვის ფრამინაფრის ჯამი 1000 ან 61,7 დღე,
 თითქმის ერთ გენერაციამდე მეტი არ უნდა ვითარდებოდეს, მა-
 გნამ ამ თავისებურებასთან ერთად აქვე მხედველობაში
 მისაღებია ისიც, რომ ფრამინაფრის მონაცემებს უწყვეტი
 გენერაციისათვის უმაღლესა აგრეთვე დღეები და ფრამინაფრ-
 რის ჯამი 9.5. ეფექტიური ფრამინაფრის ჯამი იმ თვეების,
 რომლის დროსაც შესაძლებელია კვირისების და მაცდების
 განვითარება 10°C -ის ზევით. ამგვარად ამ ადგილებში შე-
 საძლებელი ხდება ორი გენერაციის განვითარება. ხოლო სხვა
 დანარჩენ დაბლობ ადგილების გენერაციების ინტენსივობის
 სრულიად მისაღებია ფრამინაფრის ჯამის საშუალო / 729,0 /
 თუმცა საშუალო თვიური ფრამინაფრის / 21°C / დროს,
 უწყვეტი გენერაციისათვის ფრამინაფრის ჯამი არ აღემა-
 ნება 713,0, მაგნამ მხედველობაში გვაქვს აგრეთვე პირვე-
 ლი გენერაციის განვითარების ხანგრძლივობა / 65,7-79,7
 დღე იტ. ზემოთ /

ამგვარად საქართველოს ზემოე მოყვანილი სხვადასხვა
 ადგილების საშუალო მრავალწლიური ფრამინაფრის ჯამის
 მიხედვით გვექნება გარკვეული ადგილისათვის შემდეგი რიგი
 უწყვეტი გენერაციისა.

მრავალწლიან საშუალო ფრამინაფრ. ჯამი 10°C-ზე გენერაციების
 ზევით ინტენსი.

სოხუმი	4700	5,5
ტოთი	4500	6
ბათუმი	4400	6
ქუთაისი	4600	6
ღუშტაი	3400	4

ტორი	3500	5
თბილისი	4200	6
ყანაია	4200	6
ახალქალაქი	2000	2
ნაფანეული	4000	5
ჩინანდარი	2800	5
ბაკურიანი	1400	1
გუდაური	1100	1

უხადია შემოდ მოყვანილი მასალა ვენერაციების შესახებ იქნება თეთრი, რადგან ბუნებაში ზოგჯერ აღვილი აქვს კლიმატური პირობების მკაცრად შეყვანას, რასაც მოხდევს ვენერაციების ხანგრძლივობის ვადიდება, ზოგჯერ კი შემცირება.

რაც შეეხება თარგამის თეთრულს უფრო ცხელ ადგილებში ან სამხრეთით გავრცელების საზღვრებს იგი არ უნდა აღემატებოდეს საშუალო თვიურ ტემპერატურის 28-29, ენაიდან 25°C კრიტიკული ტემპერატურის ზევით არ ხდება მაცდების ხანგრძლივად შრდა-განვითარება და დაჭუმინება და ისინი 22°C -ზე უკვე მასობრივად იღუპებიან. აქვე უნდა აღინიშნოს რომ თარგამის თეთრულს მაცდების პირველი ხსენებების ვარდა აქვთ უნარი გაუძღონ დიდ დროის განმავლობაში ზოგჯერ დაჭუმინებამდე კი მალად ტემპერატურასაც შავ. 39-41°C-ს.

ღ ა ს კ ვ ნ ე ბ ი .

1. თარგამის თეთრულა / *Pieris rapae* L. / გავრცელებულია დაახლოვებით ჩრდილო სივანეთის 30° - 60° შორის. მის სამშობლოდ ითვლება ალპისავერეთ ნახევარი სფერო.

ამერიკაში შეყვანილი არის მე-19 საუკუნის მეორე ნახევრიდან, სადაც უკეთესად ვითარდება და იქ მან განედვნა ადგილობრივი სახეობანი / *Pontis potodices* L. *Pieris oleracea* /.

2. თარგამის თეთრულას გავრცელება - განვითარების უმთავრესი განმსაზღვრელი არის კლიმატური პირობები.

კლიმატური პირობებიდან მთავარ როლს თამაშობს ცემპერიატურა და ცენიანობა.

3. ემბრიონურ განვითარების თერმული მუცოიმუმი მერყეობს 21° - 28° შორის, ცენიანობის მუცოიმუმი კი $50-80\%$ შორის.

4. ემბრიონური განვითარების უგრძესი დრო უდრის 24-25 დღეს / $7,5^{\circ}$ / , უმოკლესი კი 2 დღეს / 33° / და საშუალო კი 3-დღეს / 25° /.

5. მაცლის განვითარების ეფექტური თერმული საზღვარი 10° - 29° დარგდება შორის ძვეს.

10° ჯვევით და 30° ზვევით დაჭურება არ ხდება. 31° ს ზვევით მაცლები მასობრივად იხოყებთან დაჭურების წინ. მათი მუცოიმალური ცემპერიატურა არის 21° - 25° და ცენიანობა კი $70-90\%$.

6. ცალკე შემთხვევებში / მე-4 და მე-5 ხნოვანების მაცლები / მაცლები იკვებებიან ბუნებაში 2,9 ბეჟ კი და უძღებენ - 6,6 აბსოლუტურ დაბარ ცემპერატურა-საყ.
7. პირველი ხნოვანების მაცლების გარდა, ყველა დანარჩენი ხნოვანების მაცლები უძღებენ საკმაო მაღარ ცემპერატურას, მაგ. 39 -41 , აღნიშნული ცემპერატურის დროს ისინი იზრდებიან და იყვრიან კანს, ხოლო მეხუთე ხნოვანებაში მასობრივად წყდებიან-ილუპებიან.
8. მაცლები ვითარდებიან 40 % ცენიანობის პირობებშიც ნორჩი ფოთლებით გამოყვების დროს , ხოლო იმაგო არის უნაყოფო და მაცლები , ჭუპრი და იმაგოც რამორჩება ნორმალურ ზომაში.
9. 14°C ცემპერატურაზე გამობრდილი მაცლების ჭუპრები განიყდებიან ზამთრის დიპაუზას.
10. 21°C- 25°C ცემპერატურაზე აღზრდილი მაცლების ჭუპრები ვითარდებიან დიპაუზის გარეშე 7,5°C -8°C ცემპერატურის დროსაყ კი და ამ შემთხვევაში ჭუპრის განვითარებას ესაჭიროება 32-44 დღემდე, საშუაროდ კი 37 დღე.
11. 21°C-25°C ცემპერატურაზე გამობრდილი მაცლების ჭუპრები ამავე ცემპერატურაზე ვითარდებიან 6 -8 დღის განმავლობაში.
12. ჭუპრების განვითარების ბედა ზღვარი ძევეს 32°C-33°C

ჟანვლებს შორის, აღნიშნული ცვლადების მქონე მასობრივად ილუპებთან თვით მოციმარე ცენიანობის პირბებშიც კი.

13. ჭუპრის მოციმარე ცვლადების მქონე მასობრივად ილუპებთან თვით მოციმარე ცენიანობის პირბებშიც კი 70-80 % შორის.
14. რეგონი თარგამის თეთრის გავრცელებიდან სრანს ჭუპრის სიხვიდან გამდრება უნდა დიდი იყოს, დაახლოებით 21°C და შეიძლება მეტიც.
15. ერთი სრული გენერაციისათვის ეფექტიანი ცვლადების საშუალო ჯამი უნდა იყოს 729,0 ს.
16. უწყვეტი თარგამის მიღება შეიძლება მხოლოდ მცირე-ბის 16°C-17°C ცვლადების და მის მქონე განვითარების დროს. 14°C-13°C-ზე და მის ქვემოთ განვითარებული მცირეების ჭუპრები გენიციდან მამრის დიპაუზას და ამგვარად იძლევიან მხოლოდ ერთ გენერაციას წელიწადში.
17. 17°C ცვლადების დროს განვითარებულ გენერაციას ეს ჭინოება 1003,0 ცვლადების ჯამი ანუ 62 დღეა. გენერაციების განვითარების ხანგრძლივობა მცირდება ცვლადების მრდასთან ერთად. იგი 21°C-ის დროს საჭინოებას 713,0 ცვლადების ჯამს ანუ 34-დღეს, 25°C-ის დროს საჭინოებას 617,5 ცვლადების ჯამს ანუ 25 დღეს, და 29°C დროს კი საჭინოებას 582,5 ცვლადების ჯამს ანუ 21 დღეს.

გამოყენებული ლიტერატურის სია.

1. ალექსიძე ბ. - ბოსვან-ბაღის ბუნებრივი.
თბილისი, 1937 წ.
2. Архангельский, П. П. - Об изучении фауны вредных насекомых Туркестана. 1926.
3. ~~Иванов, И. И. - О вредителях капусты в Туркестане. 1926 г.~~
4. Ацид, Дж. - Сельскохозяйственная экология.
Москва-Ленинград, 1932.
5. ბათიაშვილი, ი. - მებღაღების მავნებლები და მათთან
ბრძოლის მეთოდები. თბილისი. 1934 წ.
6. Богданов-Катьков, Н. Н. - Энтомологические экскурсии на овощные и бахчевые поля и огороды.
Ленсельхозгиз, 1933.
7. -" - Главнейшие вредители огородничества.
Ленинград, 1928.
8. -" - Огородные клопы. Ленинград, 1925.
9. -" - Капустная белянка и меры борьбы с
ней. Москва-Петроград, 1922 г.
10. -" - Огородные блохи или блошки,
Петроград, 1925.
11. -" - Капустная муха. Ленинград, 1922.
12. -" - Рапсовый цветоед. /*Meligethes aeneus F.*/
Петербург, 1920.
13. -" - Краткий учебник теоретической и прак-
тической энтомологии.
Москва-Ленинград, 1931.
14. -" - Обзор перепончатокрылых вредящих
овощным растениям. Известия Ленинград.
Института борьбы с вредителями.
Ленинград, 1922. стр. 150.
15. -" - Практическая энтомология, 1931.
16. Брянцев, В. - К биологии капустной белянки в
Ленинградской губернии, Защита расте-
ний 2, № 4-5, 1925. стр. 237.

17. Бугданов, Г.Б. - Применение паразита *Trichogramma evanescens* Westw. в борьбе с кукурузным мотыльком (*Pyrausta nubilalis* Hb.) / Защита раст. № 16, стр. 35. Ленинград, 1938.
18. -" - Обзор вредителей сельского хозяйства района восточных предгорий Кавказа (Осетия, Ингушети, Суженский округ. За 1922-1925 гг. Владикавказ, 1926.
19. Вертлес, А. - Отравление растений как практический метод уничтожения сорных трав. Известия Ленинградской Областной Станции, Защ. Раст. 1929.
20. Бугданов, Г.Б. - Обзор вредителей сельского хозяйства района восточных предгорий Кавказа за 1922-1925 гг. Владивосток, 1926.
21. Васнецов, В.В. - Экологические корреляции. Зоол. жур., том ХУП, вып. 4, стр. 561. Москва, 1938.
22. Винокуров, Г.М. - Упрощенная методика обследования площадей, зараженных кубышками саранчевых. Защита растений, № 15. стр. 80. Ленинград, 1937.
23. Под редакц. Волкова, В.Ф. Руководство по учету вредителей и болезней полевых и овощных культур. Ярославцева, Г.М. и Шройда, П.А. Ленинград-Москва, 1934.
24. Воскресенская, А.К. - О причинах устойчивости некоторых насекомых к мышьяковистым инсектисидам. Защ. Раст. 19, стр. 132. Ленинград, 1939.
- 25.
26. Гейгер, Р. - Климат приземного слоя воздуха, Сельхозгиз, 1931.
27. Гейтнер, В.Г. - Общая зоогеография. Москва-Ленинград, 1926.
28. Гиляров, М. - Почвенные вредители и обработка почвы. Защ. Раст. № 14, стр. 84. Ленинград, 1937.

29. Гриванов, К.П. - О числе генерации озимой совки в условиях южной лесостепи Украины, Защ. Раст. сер. 13, стр. 56. Ленинград, 1937.
30. Данилевский, А.С. - Опыт экологического анализа распространения и возможности акклиматизации айлантового шелкопряда / *Philosamia cynthia Gr.* / Зоол. жур. т. XIX, вып. 1, стр. 26. Москва, 1940.
31. ԲժժԻՄՅԱՆ, Ե. Ր. - ՀանրուՆ յըճճՅՈՂԻՈՒ ՃՈՃՄԻՆՐԵՅՑ. ԹԺՈՐՆԻՆ, 1929 Ե.
32. Дорогин, Г.Н. и Яцынин, А.Н. - Болезни капусты. Ленинград, 1932.
33. ՅՈՆՄԱՆ, Փ. Ճ. - *Nisipini* րճ *Cassidini* - Ե
| *Coleoptera*, *Chrysomelidae*.
| ՀՀ ՄԱՌՃՆԻՆ ԵՎ ԻՄՃՈՐՑ. ՀՃՅԻՄ. ՀՅՅՀՅՆԻՆ
ԵՄՄՐ. ԵՂՄՅ. ՄԻ. Յ. II, ՀՄ. I. ԹԺՈՐՆԻՆ ԳՅ
34. Знаменский, А. - Насекомые, вредящие полеводству, часть 1. 1926.
35. Зорин, П.В. - Биология капустно-ї огневки. Защита Растений от вредителей, том 1, № 1-2, Ленинград, 1924.
36. Золотарев, Е.Х. Лаврова, Н.П. и Токарева, Л.В. - Газообмен куколок китайского дубового шелкопряда, развивающихся без диапаузы и после нее. Зоол. жур. т. XIX, вып. 1, стр. 46. Москва, 1940.
37. Золотарев, Е.Х. - Летняя и осенняя выкормка гусениц китайского дубового шелкопряда и влияние их на диапаузу куколки. Зоол. жур. т. XVII, вып. 4, стр. 622. Москва, 1938.
38. Зеленцев, Колесников, Левицкая - Борьба с сорняками в овощеводстве. Сельхозгиз, 1931.
39. Иванов, С.П. и Савченко, Е.Н. - Развитие свекловичного долгоносика в почве в связи с холодостойкостью различных его стадий. Защ. Растен. № 11, стр. 15. Ленинград, 1936.

40. ჯარანდაძე, რ. და ბათონაშვილი ი. ნ. ჩვენი ქვეყნის
ენციკლოპედია. თბილისი 1940 წ.
41. ჯარანდაძე რ. და ბაქრაძე ვ. - სასაფრთხო-სამეურნეო
ენციკლოპედია I, ენციკლოპედია.
თბილისი, 1938 წ.
42. ჯარანდაძე რ. და გუბინიძე ვ. - კომპლექსური
ბრძოლა - ენციკლოპედია და მანუალ
ბრძოლის მუხრანის მუხრანის მუხრანის
რეზი. თბილისი, 1939 წ.
43. Каландадзе, Л.П. и Небиаридзе, Э.Як. - Материалы к изучению рапсового
листоеда *Entomoscelis adonidis* Bal.
в Грузин. ССР, Тбилиси, 1940.
44. Каландадзе, Л.П. и Тулашвили, Н. - Материалы к изучению кузнечни-
ков, как вредителей сельскохозяй-
ственных растений. Труды Тбилис-
ского Госуд. Университета имени
Сталина, т. XIII, 1940.
45. Каменский, С.А. и Менде, В.Н. - Влияние температуры и влажности
на развитие свекловичного долго-
носика *Bothyoderes punctiventris* Germ
Защита Растений, сер. 19, стр. 3.
Ленинград, 1939.
46. Кожанчиков, И.В. - Значение экологических факторов в
распространении капустной бе-
дынки. Защ. Раст. № 11, стр. 40.
Ленинград, 1936.
47. - " - - Эксперименты и наблюдения по влия-
нию тепла на развитие куколок
хлопковой совки. Защ. Раст. № 16.
стр. 27. Ленинград, 1938.
48. - " - - Некоторые данные по влиянию тем-
пературы и влажности на развитие
совки-гамы. Защ. Раст. № 14, стр. 49.
Ленинград, 1937.
49. - " - - Экспериментально-экологические
методы исследования в энтомологии.
Ленинград, 1937.
50. - " - - Плодовитость чешуекрылых в зави-
симости от экологических условий.
Зоол. жур. том XVI, вып. 4, стр. 643.
Москва, 1937.

51. Коженчиков, И.В. - Географическое распространение и физиологические признаки *Pylaeusta nubilalis* Нв. Зоол. жур. т. XVII, вып. 2, стр. 246. Москва, 1938.
52. Крюкова, Ф.А. - Подуры в качестве вредителей культурных растений и меры борьбы с ними. Изв. Лен. Инст. Бор. с Вред. Ленинград, 1932.
53. Кулагин, Н. - Вредные насекомые и меры борьбы с ними, том I и II 1927-1930.
54. Klein, H. - Einfluss d. Temperatur und Luftfeuchtigkeit auf Entwicklung und Mortalität von *Pieris brassicae* L. Ztsch. f. ang. Entomol. 1932. 345, 19 p.
55. Ламперт, К. - Атлас бабочек и гусениц Европы.
56. Левчук, Ю.Ф. - Обзор вредителей огородных культур в окрестностях гор. Иркутска. Труды по защите растений Восточной Сибири, стр. 121. Иркутск, 1933.
57. Лозина-Лозинский, Л.К. - Холодоустойчивость и анабиоз у гусениц кукурузного мотылька. Зоол. жур. том XVI, вып. 4 стр. 614. Москва, 1937.
58. Лозина-Лозинский, Л.К. и Соколов, С.С. - К вопросу о холодостойкости личинок *Locusta migratoria* L. Зоол. жур. том XVII, вып. 1 стр. 96. Москва, 1938.
59. Никитин, И.В. - Озимая совка и меры борьбы с нею. Ленинград, 1934.
60. Мартин, Губерт - Основы защиты растений, Москва-Ленинград, 1931.
61. - " - - Научные основы дела защиты растений. Ленинград, 1931.
62. Макарян, М.Я. и Аветян, А.С. - Обзор вредителей сельскохозяйственных и лесных растений ССР Армении. Ери вань, 1931.

63. Майер, Н.Ф. - Биологический метод борьбы с вредителями насекомых и результаты его применения в СССР. Зоологический жур. т.ХVII, вып.5, стр. 905. Москва, 1938.
64. Майер, Голубова, Оболенский и Пospelов - Биологический метод борьбы с вредными насекомыми, 1931.
65. Широкой агро-климатический справочник. Гидрометеорологическое издательство. Ленинград-Москва, 1937.
66. Maerks, H. **Untersuchungen zur Oekologie von *Pteris brassicae*. Ztschr. f. Morph., Oekol. d. Tiere. 1934, 693./Nr.28/**
67. Отчет о деятельности Тифлиско-Древано-Карского Земского бюро борьбы с вредителями сельского хозяйства за 1916 год. известия отчета Защиты Растений, № 1, Тифлис, 1930.
68. Под редак. Пастухова, В.Н. - Пособие по борьбе с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений. Москва, 1939.
69. Пospelов, В.П. - Применение болезней насекомых как один из методов борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур. 8щ. Раст. 19, стр. 93. Ленинград, 1939.
70. -" - Энтомология. Москва-Ленинград, 1935.
71. Плотников, В. - Насекомые вредящие хозяйственным растениям в Средней Азии. Ташкент, 1926.
72. Пятницкий, Г.К. и Клишевич, Н.В. - О методах прогноза массовых размножений озимой совки. Защита Раст. сбор. 9 стр. 83, Ленинград, 1936.
73. Попов, П. - Борьба с вредителями технических культур. Сельхозгиз, 1931.
74. Петров, А. - Химические свойства и методы анализа инсектофунгицидов, 1933.
75. Римский-Корсаков, М.Н. - Достижения за двадцать лет в области энтомологии. Природа № 10, стр. 206. Из Академии Наук СССР, 1937.

76. Рубцов, И.А. - Интегральные климатические индексы для целей районирования и прогноза массовых размножений вредных насекомых. Защ.Раст.№ 16, ст.3. Ленинград, 1938.
77. Д-р Рубцов, И.А. - О теоретическом обосновании районирования вредных насекомых и прогноза их массового размножения. Защита Раст. сбор.14, стр.3. Ленинград, 1937.
78. Рекач, Ф. - Материалы по биологии и по борьбе с длинной мухой, Баку, 1930.
79. სავ.ჯ.ჯ. /მ/ XVII სწორების ნებორეუიგბი.სახეღგამი ჰორეღრეღინღეღინის სეღეღინი. 1939 წ.
80. საქ. მონსახეღმის აღნიღუბვის ანგაღინი . 1933 წელი. /ხეღნახეღინ/.
81. საქ. კღმღღეღინი მონსახეღმეღი I ნახ. კაღინის ეღმღეღინღეღინღეღინღეღინი სეღინღეღინი.სახეღმონს სეღინღეღინის მონსახეღმის ჰორეღმ მღეღინღრღეღინი სეღინღეღინი.
82. სავეღმეღ ნ.ფ. - იღღღეღინი კღღინის *Calliptamus italicus auct* სახეღმის კმღღეღინის ნახმმღღეღ. გეღმღეღინი გეღინიღეღინი ა/კკკკსახეღმის. მორ. სეღინი. მინმეღინი ეღმინი II გვ. 183 მღღინის 37
82. Садков, А.И. - Как нужно организовать борьбу с морской кобылкой. Кавказ. Сельск. Хов. 1905, стр. 68-79.
83. Сахаров, Н. - Блошки, вредящие посевам горчицы и меры борьбы с ними. Астрахань, 1915.
84. -" - - К появлению лугового матылька в Черноморском уезде и в окрестностях Владимирска, Царевского уезда, Астрахань, 1915.
85. Савенко, Р.Ф. - Перечень вредителей сельскохозяйственных культур ЗСФСР, ч. 1. Из Груз. Филиала АН СССР. Тифлис, 1935.
86. Свириденко, П.А. - Справочник по борьбе с вредителями сельскохозяйственных растений Москва-Ленинград (Сельхозгиз), 1934.
87. Сворник - Работ по киле капусты. Изд. Института Защиты растений, Ленинград, 1933.
88. ^{Сочини, П. П.} Сезонные изменения в окраске капустного клопа (*Leptogaster capitata* L.) Из работ Томского энтомолога. Бюро. Предварительное сообщение. Ленинград, 1935

89. Северцов, С.А. - Дарвинизм и экология. Зоол. жур. том XVI, вып. 4 стр. 591. Москва, 1937.
90. Силантьев, Н. - Свекловичная муха, Бюллетень "Защита растений от вред." 1928.
91. Серебровский, А.С. - О новом возможном методе борьбы с вредными насекомыми. Зоологический жур. том XIX, вып. 4, Москва, 1940. стр. 618.
92. Скобло, И.С. - Питание и плодовитость бабочек лигзового мотылька. Защ. Раст. № 11, стр. 30. ВИЗР-а, Ленинград, 1936.
93. Стрельников, И.Д. - Значение теплопродукции при движении и под действием солнечной радиации в экологии дневных высокогорных насекомых, Зоол. жур. том XIX, вып. 3, стр. 387. Москва, 1940.
94. Труды по защите растений том 1 1 серия 5, 1932.
95. Под редакцией Н.Н. Троицкого и В.Н. Щеголева. Определитель повреждений культурных растений. Москва-Ленинград, 1934.
96. Труды по защите растений II серия, вып. 3. Сборник работ по киле капусты. Ленинград, 1933.
97. Тулашвили Н.Д. - Наблюдения над вредителями чая и цитрусовых Батумского побережья в течении 1927-28. Известия Отдела Защ. Раст. Грузии, стр. 189. Тифлис, 1930.
98. Филиппев, И.Н. - Некоторые закономерности распространения и размножения массовых вредителей. Новейшие достижения и перспективы в области агрономии, стр. 1-22. Ленинград, 1929.
99. Под редакцией Филиппева и Оглоблина. Определитель насекомых. Москва-Ленинград, 1933.
100. Уваров, Б.П. - Обзор вредителей сельского хозяйства Тифлисской и Эриванской губ. за 1916-17. Тифлис, 1918.
101. -" - Опородные блошки. Изд. Вуко борьбы с вред. Тифлис. 1921.
102. -" - Сельскохозяйственная энтомология. Насекомых вредящие сельскому х-ву Грузии и борьба с ними. Тифлис, 1923.

103. Уиглсуорс, В.Б. - Физиология насекомых, 1937.
104. Х а е в, М.К., Чижов, С.Т.,
Сукорцева, К.Д. Заостровская, Е.Н. - Овощеводство, 1930.
105. Хачапуридзе, Н.В. - Обзор главнейших вредителей С.-Х.
Грузии за период 1926-28. Изв.
Отд. Защ. Раст. НКЗ Грузии, № 1,
Тифлис, 1930. 13-32.
106. -" - Кузнечники и организация борьбы
с ними, стр. 65. Тифлис, 1932.
107. -" - Перспективы по защите растений
в Грузии. Изв. Отд. Защ. Раст. НКЗ
Грузии, № 1, стр. 33. Тифлис, 1930.
108. Хлебникова, М. - Материалы по биологии рансового
клопа в условиях Зап. Сибири, Изв.
Томского Гос. Ун-та стр. 77,
вып. 3, Томск, 1927.
109. Холодковский Н. - Курс энтомологии теоретической
и прикладной, том 1, 1927, том II,
1929, и том III, 1931.
110. Чесноков, П.Г. - Распространение и хозяйственное
значение вредителей листвы
крестоцветных овощных культур,
Ленинград, 1936.
111. Чесноков, Яхилевич и др. - Руководство по учету вре-
дителей и повреждений овощных и
бахчевых культур.
Ленинград, 1934.
112. Chittenden, F.H. The common cabbage worm and
its control. U.S. Dep. Agric.
Farmers Bull. Nr. 1461. Washing-
ton. 1926.
113. ქანუკვაძე ნ. რ. - მანსარეში კულტურისათვის ღარიბის მუ-
ხედვებისათვის სარეზერვუარო.
[იბეჭედა].
114. შატყვაძე ნ. რ. - იმერეთის მუხედვებისადმი ჩამოხრების
კავშირის სარეზერვუარო ს.ს.ჩ. მონსანსკომი.
თბილისი 1938 წ.

116. Шатский, А.Л. - Материалы к познанию климата бассейна р.Алазани, Часть 1, Кахетия, 1934. Тифлис, Зак. ИИЗ.
117. Штейнберг, Д.М. - Регуляционные процессы при метаморфозе у насекомых. Биол. жур. том. VII, вып. 2. стр. 295, Москва, 1938.
118. Шмидт, П.Ю. - Анабиоз, Москва, Ленинград, 1935.
119. Энгельгардт, В.М. - Список вредителей С.Х. - Культ Дальне-Восточного Края, Защита растений, стр. 50. Ленинград, 1928.
120. Эфендиев, З.С. - Повторная зимовка и эмбриональное развитие тутового шелкопряда. Зоол. жур. т. XVI, вып. 1 стр. 119. Москва, 1938.
121. Щербиновский, В. - Местная природа и сельское хозяйство. Ленинград, "Новая Деревня", 1931.
122. Якобсон, Г.Г. - Определитель жуков. Ленинград, 1928.

ს ა რ რ ე ვ ი.

	გვერდები.
• შესავალი	1
შეთლქვა	6
I. კომბოსტის მავნე ენცომო-ფაუნა	8
I-ჯგ. ძლიერი გავრცელებული და მავნე სახეობანი...	8
II-ჯგ. მცირე მნიშვნელობის მავნე სახე- ობანი.....	32
II-ჯგ. მავნე სახეობანი, რომლებიც შემ- თხვევით ან იშვიათად აზიანებენ კომბოსტის	39
დასკვნები	45
I I. თაღვამის თეთრურის / <i>Pieris rapae</i> L. / ბიოლოგიკ-ეკოლოგიკი	52
მეზამთრიობა, ღრენა და კვება.....	53
განაყოფიერება / შეპლამბა /	55
კვერცხის ეგბა	56
კვერცხი და ემბრიონური განვითარება	58
მაყლის კვება და განვითარება	65
დაჭურვება და შეპლის გამოღრენა ...	74
თამბათა რიყხვი	82
II-დასკვნები	88
გამოყენებული ლიტერატურის სია	94