

K<sup>26</sup> 010  
3

UNIVERSITY OF TORONTO  
LIBRARY



საქართველოს სსრ მინისტრთა საბჭოსთან არსებული ნაპროექტთა, კანონების  
წარმართვისა და წარმოებასთან დაკავშირებული საინფორმაციო ცენტრი

K 26.010  
3

ზაქარია ექვთიმიშვილი

კავკასიის ირემი  
ბტრჭთმის სსეღმეფივტ  
ნაპროექტი

საქ. სსრ. ტმ. გამ-გა „ტმნიკა და ურომა“  
თბილისი 1946



59006+639.111

ზაქარია ევთიმიშვილი

კავკასიის ირემი  
ბრჭყლის სსეფიფიფიფი  
ნაქრეალო

K26.010  
3



ჩემი მუც, მ



პასუხისმგებელი რედაქტორი ლ. ჰოჯინძე

ტირაჟი 2000

შეკვეთა № 1536

ფე02294

საქართველო. იდგილ. მრეწველობის სახ. კომ. სტამბა, ფურცელაძის ქ. № 5.

441(2) შ. რ. 22 ს. 52.

4



ՀՀՅԿՆԵՐԻՆ 06080

## აპტორისაგან

კავკასიის ირმის ბიოლოგიის შესახებ ყველაზე მეტ ცნობებს დი-  
ნიკი (1910) გვაწვდის. ირმის შესახებ ყველა ცნობა ხსენებულ ავტორს  
ძირითადად ჩრდილოეთ კავკასიაში შეგროვილ მასალაზე აქვს დაფუძნე-  
ბული, რაც შეეხება კერძოდ საქართველოში გავრცელებულ კავკასიის  
ირმის ბიოლოგიას, ამის შესახებ მონაცემები მცირედ მოიპოვება; ამ გა-  
რემოებას ყურადღება მიაქცია საქართველოს სახკომსაბჭოსთან არსებულ  
ნაკრძალთა, ზოოპარკთა და ზოობაღთა სამმართველომ და 1942 წელს თა-  
ვიანთ ხაზით დაავალა საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ზოოლოგი-  
ის ინსტიტუტს კავკასიის ირმის შესწავლა ბორჯომის ნაკრძალის პირო-  
ბებში.

ჩვენი მუშაობის ერთ-ერთ ძირითად საკითხს წარმოადგენდა ირმის  
იმ ბიოლოგიურ თავისებურებათა შესწავლა, რომელნიც საფუძველად დაე-  
ფუძნებოდა ირმის რაოდენობითი აღრიცხვის მეთოდის დადგენას.

წინამდებარე ნაშრომისათვის მუშაობას და მასალების შეგროვებას  
ძირითადად ვაწარმოებდით ბორჯომის ნაკრძალის ტერიტორიაზე  
1942—1944 წლების განმავლობაში. მუშაობის მიზნიდან გამომდინარე  
ზოგიერთი საკითხის გამოკვლევასთან დაკავშირებით შემოვიარეთ რამო-  
დენიმე სხვა რაიონიც: თელავის, ყვარელის, ლაგოდეხის, ყარაიის და თბი-  
ლისის. დაკვირვებებს ვაწარმოებდით ბუნებაში თავისუფლად ბინადარ  
ირმებზე, რის გამო ვერ მოვახერხეთ საკითხთა გარკვეულ წყობის დეტა-  
ლური შესწავლა.

1942—1943 წლებში, მუშაობის ჩატარებაში დიდი დახმარება გამიწია  
აკადემიკოსმა ნ. კეცხოველმა, რისთვისაც უღრმეს მადლობას მოვა-  
ხსენებ.

ბოტანიკური ცნობებისა და მასალის დამუშავებაში დამეხმარა ბო-  
ტანიკის ინსტიტუტის მეცნიერი მუშაკი ა. ჯავახიშვილი, რაზედაც  
მადლობას უცხადებ.



**კავკასიის ირმის CERVUS ELAPHUS MARAL OGILBY  
ზარმავროვის მოკლე აღწერა**

ირმის გვარს,—Cervus ეკუთვნის კეთილშობილი ირემიც—Cervus elaphus, რომლის ერთერთ ქვესახეობას წარმოადგენს კავკასიის ირემი.

კავკასიის ირემი ღონიერი, კოხტა და მოხდენილი ცხოველია. მისი იერი და ნაქვითერება უზადო, ლალი და ამაყია. ირმის სხეულის ყველაზე ლამაზ ნაწილს წარმოადგენს მოგრძო და ხმელი თავი, შავი ფერის მსხვილი და აზრიანი თვალებით. ამასთან ერთად ხარ-ირემს ამშვენებენ მაღალი და მრავალი გამონაზარდით დატოტვილი რქები, რომელნიც მას ყოველ მდგომარეობაში ლამაზად და ზვიადად უჭირავს. კავკასიის ირემი უფრო ტანაღია, ვიდრე ევროპული კეთილშობილი ირემი. მაგალითად, ჩვენებური ირმის ცოცხალი წონა, ჩვეულებრივ, 295 კილოგრამს აღწევს, ევროპული ირმის ყველაზე დიდი ცოცხალი წონა კი 150—200 კგ. ფარგალში მერყობს. კავკასიის ირმის ხარ ირმის სხეულის სიგრძე 220—240 სმ შორის მეტნაკლებობს, ხოლო დინიკი (1910) ჩრდილოეთი კავკასიის ზოგიერთი ეჭმემლიარისათვის 244—246 სანტიმეტრსაც აღნიშნავს. ფურ-ირმის სხეულის სიგრძე 200 სმ. აღწევს. ხარ-ირმის სიმაღლე ქედში დაახლოებით 150 სანტიმეტრია, ფურ-ირმისა კი 105—110 სანტიმეტრის ფარგალში სხვაობრიობს.

კავკასიის ირემი წლის სხვადასხვა პერიოდთან დაკავშირებით ძლიერ იცვლის ფერს: ძირითადად განსხვავებული შეიძლება იყოს ირმის ორი დამახასიათებელი შეფერილობა: ერთი ზამთრის და მეორე-ზაფხულის. გაზაფხულის და შემოდგომის შეფერილობა წარმოადგენს გარდამავალ საფეხურს ზამთრისა და ზაფხულის შეფერილობის შორის. ზამთრობით ირემი მორუხო ან მკაფიო ნაცრისფერისაა. ბექებზე და განსაკუთრებით ბარკლებზე მუქი ფერის, ზოგჯერ თითქმის შავი, ლაქები აქვს. ეს ლაქები თანდათანობით უფერულდებიან კულის არეში და მხოლოდ ზოლები საზღვრავენ ეგრეთწოდებულ „ფოლაქს“, რომელიც მღვრიე თეთრ-მოყვითალო ფერისაა. კისრიდან ხერხემალზე გასდევს მუქი ზოგჯერ შავი (თითის სიგანე) ზოლი. ყელი, მუცელი და ფერდების ნაწილი მღვრიე თეთრი ან მონაცრისფერო აქვს, ყურები გარედან მუქი ფერისაა, შიგნიდან უფრო ბაცი თითქმის თეთრი; ფეხების წინა ნაწილი მუქიმორუხო ფერისაა. ასეთი შეფერვა აქვს კავკასიის ირემს ზამთრის პერიოდში. ზამთრობით ფურ ირემი და ხარ-ირემი თითქმის ერთნაირი შეფერილობისა არიან, განსხვავება მხოლოდ იმაშია, რომ ფურ-ირემი ოდნავ ბაცია.



ზაფხულში ირემი, მონადირეების გამოთქმით, „წითელი“ ფერს იძენს, სინამდვილეში კი ირემი ამ დროს ხსედი (რიცა) ფერისაა წითელი ელფერი, ზამთრის პერიოდში კარგათ შესამჩნევი მუქი ლაქები და ზოლები ზაფხულში დაბაცდებიან და ქარც-მორუხო ფერს იძენენ. ზოგიერთი ხარ-ირემს და ფურ-ირემს ზაფხულობით ზურგსა და ფერდის მიდამოებში სიგრძივ განწყობილი ღია-ყვითელი ფერის ლაქები აქვთ, ასეთი ლაქები ყოველთვის ახასიათებს ნუკრებს სიცოცხლის პირველ წელიწადს. ამრიგად ირემის სხეულის ის ნაწილები, რომელნიც ზამთრობით მუქად არიან შეფერილი, ზაფხულობით ქარც-მორუხო ფერს იძენენ; ის ნაწილები კი, რომლებიც ზამთარში ბაცად იყვნენ შეფერილი ზაფხულში მოწითალო ელფერის ხსედი შეფერილობისა არიან ხოლმე. კავკასიის ირემის სახარე მოზარდებს სიცოცხლის პირველი წლის დასასრულს ეწყობათ რქების ამოსვლა. პირველ ხანებში რქა კოყოყებას სახით ამოდის და მისი შემდგომი ზრდა ძლიერ ნელი ტემპით მიმდინარეობს (დინიკი 1910). ირემი ყოველწელიწადს იცვლის რქებს. ბორჯომის ნაკრძალის პირობებში კავკასიის ირემი ძველ რქებს იცვლის თებერვალში, ახალა რქე-



სურ. 1. კავკასიის ირემის რქების ფორმები: a—ქორბუდა; b—ფიწალა და c—ქოტა.  
(ნ.ა. ავტორის)

ბის ამოსვლა ეწყობა მარტის ბოლო რიცხვებიდან და რქების ზრდა და ზრდის დასრულება აგვისტოს შუა რიცხვებამდე გრძელდება. ბორჯომის ნაკრძალში გავრცელებულ ირემს ძირითადად სამი ფორმის რქები აქვს, რომლებსაც ადგილობრივი მცხოვრებლები შემდეგი სახელწოდებებით აღნიშნავენ: ქორბუდა, ფიწალა და ქოტა (სურ. 1). ქორბუდას უწოდებენ ისეთ რქებს, რომელთა ბოლო ნაწილი გაგანიერებულია და ოდნავ ჩაღრმავებული (რაც ბუდის შთაბეჭდილებას სტოვებს), ამ ნაწილს ირგვლივ



ყოველთვის რამოდენიმე განშტოება აქვს; ფიწალა ფორმის რქებს ბოლოში არ აქვთ გავანიერება, ისინი დატოტიანებული არიან და ყველაფერს განშტოება განლაგებულია ერთ სიბრტყეში, რაც ფიწალს ე. ი. ხას-საშხაშხა თითს მოგვაგონებს. უნდა აღინიშნოს, რომ რქების ამ ფორმით კავკასიის ირემი მოგვაგონებს—*Cervus canadensis* Erxlaeb. კოტას უწოდებენ მაღალ და ვანიერ რქებს, რომლებსაც ბოლოში დატოტიანება არა აქვთ და ერთი გრძელი განშტოებით პოლოვდებიან.

ხალხში გავრცელებულია აზრი, თითქოს ირემს რქებზემდენი გამოჩაზარდი წარმოიქმნება რამდენი წლისაც თითონ არის და ამით შეიძლება ცხოველის ასაკის დადგენა. ამის შესახებ ჩვენ უნდა აღვნიშნოთ შემდეგი: სიცოცხლის პირველ წლებში ეს კანონზომიერება თითქოს დაცულია ხოლმე და ირემს, დაახლოებით, ყოველწელიწადს ერთი გამოჩაზარდი ემატება. ბორჯომის ნაკრძალის პირობებში ირემი თითო რქაზე 4—8 გამოჩაზარდს გაიკეთებს ხოლმე, მაგრამ შემდეგ, რამდენი წელიც არ უნდა გავიდეს, ირემის რქებზე გამოჩაზარდი აღარ წარმოიქმნება, პირიქით ცუდი კვებისა და სიბერის გამო შეიძლება მოაკლდეს კიდევ. ისე, როგორც ირემის ასაკის დადგენა რქებზე გამოჩაზარდების საშუალებით შეიძლება მხოლოდ სიცოცხლის პირველ წლებში, შემდეგ კი შეუძლებელია.

## კავკასიის ირემის გავრცელების ძირითადი ადგილები საქართველოში

კავკასიის ირემი ძველად ფართოდ იყო გავრცელებული საქართველოს ტყეებში და დიდი რაოდენობითაც გვხვდებოდა (ვახუშტი—1941), მაგრამ ტყეების შემციობასთან და ირემზე უგეგმო ნადირობამ შეამცირა



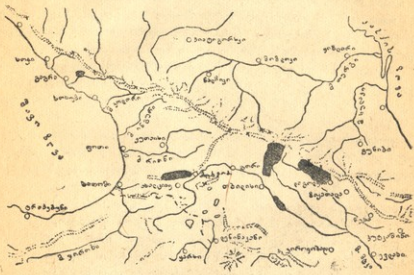
სურ. 2. ბორჯომის ნაკრძალში 1900 წელს ყირილობის პერიოდში ერთი დღე განმავლობაში მოკლული ხარ-ირემები. (ფოტ. მარკოვის)

ირემის რაოდენობა და მისი გავრცელების არეალი. ირემზე უგეგმო ნადირობის ერთერთ დოკუმენტს წარმოადგენს ფოტო სურათი (სურ. 2), რომ-

მელზედაც მოცემულია ბორჯომის ნაკრძალის ტერიტორიაზე 1900 წელს ყვირილობის პერიოდში ერთი დღის განმავლობაში მოკლულ იქნა ხარ-ირემი.

კავკასიის ირმის გავრცელების მოხსენებული არეალი საქართველოს ტერიტორიაზე იმდენათ შემცირდა, რომ ამჟამად იგი წარმოდგენილია ხალხბათ (სურ. 3).

ჩვენი ქვეყნის ფაუნის ამ ძველსა და მეტად მნიშვნელოვან წარმომადგენელს—ირემს, სათანადო ყურადღება, მხოლოდ საქართველოში საბჭოთა ხელისუფლების დამყარების შემდეგ მიექცა; მისი ბუნებრივ პირობებში დაცვისი და მოშენების მიზნით გამოტანილი იქნა სპეციალური დადგენილება (1921 წლის) ირემზე ნადირობის აკრძალვის შესახებ. ამ დადგენილების შედეგად საქართველოს ტერიტორიაზე შესამჩნევად გაიზარდა



სურ. 3. კავკასიის ირმის გავრცელების ძირითადი ადგილები. (სტემატური რუკა),  
 ■ ირმის გავრცელების ადგილები.

ირმის რაოდენობა და ნაწილობრივ გაფართოვდა მისი გავრცელების არეალიც. ასე მაგალითად: ბორჯომის ნაკრძალის ტერიტორიაზე 1934 წელს აღრიცხული იყო 78 სული ირემი, 1943 წელს კი ირმის რაოდენობა წარმოადგენდა 1400 სულს; ლაგოდეხის ნაკრძალის ტერიტორიაზე 1938 წ აღრიცხული იყო 20 სული ირემი 1944 წ ჩვენ აღვრიცხეთ 91 სული ირემი და ასე შემდეგ.

რაც შეეხება ირმის გავრცელების არეალს, ისიც ფართოვდება, მაგრამ ისე თვალსაჩინოდ არა როგორც რაოდენობა. ასე მაგალითად: ბორჯომის ნაკრძალიდან ირემმა უკვე დაიწყო სხვა ადგილებისაკენ გავრცე-

ლება, სახელდობრ მდ. მტკვრის მარჯვენა მხარეზე 1942 წლამდე ირემი არ ბინადრობდა, 1943—1944 წლებში კი ამ ადგილებში აღინიშნა მასწავლებლის ირმის ბინადრობა. გარდა ამისა ირემი გავრცელდა აგრეთვე ქვემოთაღმოსავლეთ მხარესაც. შემდეგ შაქრიანის ხიდის (თელავის რაიონი) ახლოს მდ. ალაზნის მარჯვენა მხარეს ე. წ. „იმერლიანთ“ და „უქალოანთ“ ქალებში სამი წელია რაც დაბინავდა 8-10 სულამდე ირემი, რომლებიც ზამთარ-ზაფხულს ამ ქალებში იმყოფებიან. აღსანიშნავია აგრეთვე, რომ თბილისის მახლობლად ბეთანიასთან ახლო მდებარე ტყეში, ნაპოვნია ირმის რქები, რქები ახალია. ირმის ეს რქები უნდა ეკუთვნოდნენ ან ამ მხარეში წინად ბინადართაგან შენარჩუნებული ერთეულ ეგზემპლარს, ან და ირემი აქ სხვა ადგილიდან გადმოსულა, ეს უკანასკნელი მსაზრება წარმოადგენს ირმის გავრცელების არეალის გაფართოების ერთგვარ მაჩვენებელს. ხოლო ირმის რქების აღმოჩენის ფაქტი ბეთანიის მიდამოებში, უნდა მოწმობდეს იმას, რომ აქ არსებულან კიდევ მიკრო ადგილები, სადაც ირემს შეუძლიან თავი შეინახოს და რასაც მომავალში ირმის გავრცელების არეალის გაფართოებაში საკმარისი როლი შეუძლია ითამაშოს.

კავკასიის ირმის გავრცელების, ადგილებს თვალს თუ გადავაკვლებთ დაინახავთ, რომ საქართველოში ის გავრცელებულია ძირითადად მთავარი კავკასიონის სამხრეთი კალთის და მცირე კავკასიონის აღმოსავლეთი ნაწილის ზოგიერთ ადგილებში.

კავკასიის ირემი შედარებით მრავალ რიცხვიან ძლიერ რემებად (ჯოგი) გვხვდება შემდეგ ადგილებში: ლაგოდების რაიონში—გვხვდება მაღალმთიან ზონაში (1200-3100 მ. ზ. დ.) და მდინარე ალაზნის პირას „ქიაურის ტყეში“ (400 მ. ზ. დ.). აღნიშნულ რაიონში ირემი ძირითადად ბინადრობს ლაგოდების ნაკრძალის ტერიტორიის შემდეგ ადგილებში: მაზიმ-ჩაის-ყელი, მაზიმ-ჩაის-ხეობა, პატარა ქოჩალო, ქოჩალოს ვაკე და სააგურე-ხევი. აღნიშნული ადგილებიდან ირემი ზაფხულობით ადის სუბალპურ და ალპურ ზონაში. ირმის უმეტესი ნაწილი გადადის პირიქით მხარეს, მაგრამ ყვირილობის პერიოდში ისევ ნაკრძალის ტერიტორიაზე გადმოდის და ზამთრის პერიოდში დაბალ ადგილებში ჩამოდის. 1944 წ. ჩვენს მიერ წარმოებულმა აღრიცხვამ გამოარკვია რომ ამჟამად ნაკრძალის ტერიტორიაზე ბინადრობს 91 ირემი.

ქიაურის ტყეში ამჟამად გვხვდება ირმის მხოლოდ სამი ჯგუფი, რომელთაგან ერთი შესდგება 15 ირმისაგან, მეორე 5 ირმისაგან და მესამე 7 ირმისაგან. ეს ჯგუფები ზამთარ-ზაფხულ მდ. ალაზნის მარცხენა მხარეს, მუხნარ ტყეში ბინადრობენ.

ყვარელის რაიონში—ირემი გავრცელებულია მაღალმთიან ადგილებში (1200 მ. ზ. დ.), რომლებიც ლაგოდების მთების დასავლეთის გაგრძელებას წარმოადგენენ. აქ ირემი ისე, როგორც სხვა ადგილებში, ბინადრობს ტყიან ზონაში. აღმოჩნდა, რომ ირემი გავრცელებულია ახალსოფლის, საბუეს და შილდის ტყეში. ამასვე ადასტურებენ არჩ. ჯა-

ნაშვილის მონაცემები (1943 წ.). 1944 წელს ჩვენს მიერ წარმოებულმა აღრიცხვამ ცხადჰყო, რომ აღნიშნულ ადგილებში ბინადრობს 80 ირემი ე.ი. უფრო ნაკლები, ვიდრე ლაგოდეხის ნაკრძალის ტერიტორიაზე.

ყარაიის რაიონში ირემი ბინადრობს სანადირო აღკვეთილის ფარგლებში. ირმის გავრცელების ადგილი მდებარეობს 300 მეტრის სიმაღლეზე ზ.დ. აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ ყარაიის რაიონიდან ირემი ზოგჯერ მდ. მტკვრის სანაპირო ტყის გავლით აზერბაიჯანის ტერიტორიაზე, გადადის. სწორედ ამით უნდა აიხსნას, ალბად, ვახუშტის (1941) აღნიშვნა, რომ ყარაიაში ირემი დრო გამოშვებით გვხვდება. 1944 წლის აღრიცხვის თანახმად ყარაიის რაიონში ბინადრობს 31 ირემი.

არაგვის ხეობაში ირემი საკმაო რაოდენობით ბინადრობს, ეს მასივი ირმის გავრცელების ერთ-ერთ ძირითად კერას წირმოდგენს. დინიკის (1910 წ.) ცნობით ირემი აღნიშნულ ხეობაში წინადაც ხშირად გვხვდებოდა, კერძოთ ანანაურთან და უფრო ნაკლებათ კი ფასანაურთან. ეხლა ამ ადგილებისათვის იგივე ითქმის (ჯანაშვილი, 1943).

ა. ჯანაშვილის (1943) ცნობით ირემი გვხვდება აგრეთვე აქვალის ზედახენის და ცხვარი ჭამიას მიდამოებში, სადაც 5—8 ირმისაგან შემდგარი რამოდენიმე ჯგუფი ბინადრობს.

აბასთუმნის და ზეკარის გადასავლის მიდამოებში ირემი, გადმოცემით, წინათ მრავლად მოიპოვებოდა. ამჟამად კი არსებული ცნობებით (კ. დათუნაშვილი) ამ ადგილებში ბინადრობს რამოდენიმე ჯგუფი და თითოში გაერთიანებულია 8—11 ირემი. აბასთუმნის და ზეკარის მხარეს ირემი ხშირად ბორჯომის ნაკრძალიდან გადადის.

აფხაზეთში ირემი, სატუნინის ცნობით (1910) დიდი რაოდენობით მოიპოვებოდა. ამჟამად ირმის ერთეული ეგზემპლიარი გაფანტულია მთავარი კავკასიონის სამხრეთი კალთის მიუვალ ტყიან ადგილებში. ირემი ჯგუფად ბინადრობს მხოლოდ რიცას სახელმწიფო ნაკრძალის ტერიტორიაზე, სადაც ირმის რაოდენობა 15—20 ეგზემპლიარს აღწევს.

ბორჯომის რაიონი ირემი, საქართველოში მისი გავრცელების ადგილებს შორის ყველაზე მეტი რაოდენობით მოიპოვება, ბორჯომის სახელმწიფო ნაკრძალის ტერიტორიაზე. ამჟამად ნაკრძალში 1400-მდე ირემი ბინადრობს.

ნაკრძალის ტერიტორიაზე ირემი გავრცელებულია შემდეგ ადგილებში: მთა რკინის-ჯვარის აღმოსავლეთ ფერდობზე, ზორეთში და სოკიანში (ყველაზე მეტი), ბანის-ხევის, ლიკაანის-ხევის, ჩითას-ხევის და ქვაბის-ხევის ხეობების შუა წელისა და მათი სათავეების ლეღების ძნელათ მისადგომ ადგილებში (სურ. 4).

კავკასიის ირემი ტყის ტიპური ცხოველია, მისი ვერტიკალური გავრცელება საქართველოში, წარმოდგენილია შემდეგნაირად: ირემი გვხვდება 300-3100 მეტრამდე ზ. დ., ხოლო ბინადრობის მიხედვით, ირმის

ვერტიკალური ზონა განისაზღვრება 300 დან 2000 მ. ზ. დ. ირმის უმეტესი რაოდენობა კი ბინადრობს 1100—1800 მეტრის სიმაღლეზე



სურ. 4. კავკასიის ირმის გავრცელება ბორჯომის ნაკრძალში.

## ბორჯომის ნაკრძალის ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობების მოკლე დახასიათება

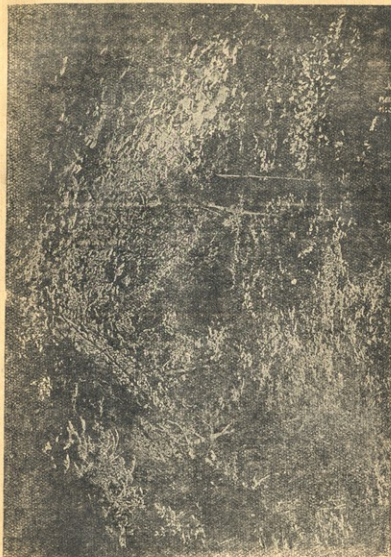
ბორჯომის ნაკრძალს უკავია ბორჯომის რაიონის დასავლეთ ნაწილის ერთერთი საუკეთესო და უღამაზესი კუთხე, რომელიც მცირე კავკასიონის აღმოსავლეთ კალთის ნაწილს წარმოადგენს. ბორჯომის ნაკრძალის საერთო ფართობი 13331 ჰექტარს შეადგენს. აქედან ტყით დაფარულია 7278 ჰექტარი, ხოლო უტყეო ადგილს წარმოადგენს 5583 ჰექტარი. დანარჩენი 464 ჰექტარი უკავია გამოუყენებელ ადგილებს, მდინარეებსა და გზებს.

ნაკრძალის საზღვრებს წარმოადგენენ: სამხრეთით და სამხრეთ აღმოსავლეთით სოფ. ქვაბის-ხევიდან სოფ. რველამდე მდ. მტკვარი; აღმოსავლეთით, ჩრდილოეთ-აღმოსავლეთით და ჩრდილოეთით საზღვარი გადის ბანის-ხევის ხეობაში, ლომის-მთის ძირზე და სოჭიანის თავამდე, სამხრეთ-დასავლეთით და დასავლეთ ნაწილში საზღვარი იწყება მტკვრიდან, გასდევს ზორეთის ქედს და რკინის-ჯვარის და ვახანის მთის აღმოსავლეთ კალთას.

ნაკრძალის ტერიტორია წარმოადგენს მთაგორიან ადგილს და ხასიათდება მრავალფეროვანი რელიეფით. რელიეფის მრავალფეროვნება გამოწვეულია იმით, რომ ნაკრძალის ტერიტორია დასერილია მრავალ რიც-



ბოვანი ღრმა და საკმაოდ გრძელი ხეობებით, სახელდობრ: ბანის-ხევი, ლიქნის-ხევი, ჩითას-ხევი, ქვაბის-ხევი და სხვა. ხეობებს ორივე მხრიდან უერთდებიან საკმაოდ დიდი რაოდენობით ვიწრო დედე ები (სურ. 5),

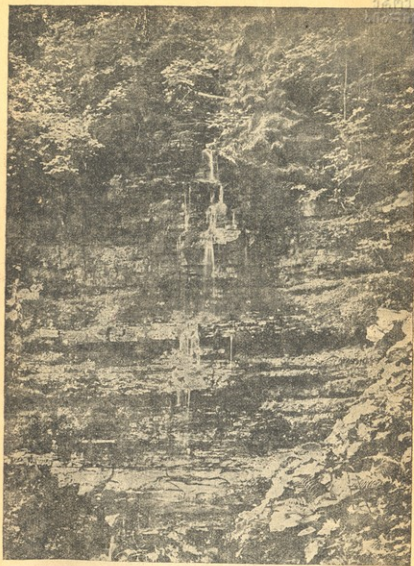


სურ. 5. ერთერთი დედე ების ხედი, ქვეიდან. (ფოტ. ა. ულაშვილი ს)

ძლებიც დამატებით პირობას ჰქმნიან, რათა ეს ლამაზი კუთხე მრავალფეროვანი რელიეფისა იყოს. ნაკრძალის ტერიტორიაზე ვიწრო და ღრმა ხეობების არსებობით წარმოქმნილი მთების კალთები სხვადასხვა კუთხით ეშვებიან ხეობებში. ზოგან მთის კალთების დაქანების კუთხე მერყეობს 25°-45°-მდე. ადგილ-ადგილ მთის კალთები წარმოადგენენ

შვეულ კლდეებს, რომელთა დაქანების კუთხე 90°-აღწევს (ქვაბის-ხევი, ბანის-ხევი). ზოგან კლდეები ჩამოკიდებულია ხეობაში. კლდეები შესდგ-

უკონუსი  
ბრუნითაჲ



სურ. 6. მერგელოვანი სილა ქვისაგან შემდგარი კლდის ხედი. (ფოტ. თულაშვილის)

ბიან ძირითადათ მერგელოვანი სილა ქვისაგან, საიდანაც ხშირათ გამო-  
ქონაეს ანდა ჩამოდის მასზე (სურ. 6) წყალი, რის გამოც ისინი ალაგ-  
ალაგ დაფარულია ხავსით. ნაკრძალის კლდიანი ნაწილები, ზოგიერთ





ადგილას, იმდენათ რთულად არიან განლაგებულნი, რომ ადამიანისათვის გაუვალი ხდება, ამისთანა ადგილები ჯიხვისათვის მშვენიერ საბინადრო და თავშესაფარს წარმოადგენენ. ნაკრძალის ზოგიერთი ადგილი ხერხემაში ტერასებად არის დამკვირვებული. ტერასები დაფარულია ტყით და მაღალ ბალახოვანი მცენარეებით. ასეთი ადგილები ირემს ხშირათ გამოყენებული აქვს თავშესაფარად. ზოგიერთ ტერასებზე გვხვდებიან მეჩხერები და ველობები, რომლებიც ირმისათვის კარგ საძოვარს წარმოადგენენ. ნაკრძალის უფრო მაღალ ადგილებს წვერზე გაზდევს სერები, სახელდობრ დაშირის-სერა, რომელიც მდებარეობს ბანის-ხევისა და ლიკანის-ხევის შორის; ლიკანის-სერი, რომელიც გასდევს ჩითა-ხევისა და ლიკანის-ხევისაგან წარმოშობილ წყალ-გამყოფ ქედს; დვირის-სერი მდებარეობს ჩითა-ხევისა და ქვაბის-ხევის შორის; ზორეთის-სერი გადის ქვაბის-ხევისა და ზორეთის-ხევის შორის, რომელიც დასავლეთ მხარეზე უერთდება ლომის მთის სერს. დაშირის-სერი, ლიკანის-სერი და დვირის-სერი მდ. მტკვრის მხრიდან ნაკრძალის ცენტრისაკენ თანდათანობით მალღებებიან და მათი შეერთების ადგილას წარმოიქმნება ყველაზედ მაღალი მთა (1915 მ. ზ. დ.), რომლის წვერზედ მდებარეობს კუნტრუმას-სერი. კუნტრუმას-სერი ნაკრძალის ერთგვარ ცენტრს წარმოადგენს (სურ. 4), საიდანაც შეიძლება სერსერ ნაკრძალის ყოველ მხარეზე გასვლა. აღნიშნული სერები მდიდარი არიან ბალახეული საბურველით და წარმოადგენენ კარგ საძოვრებს, რისთვისაც ეს სერები ირმის მიერ გამოყენებულია როგორც ძირითადი საძოვარი. ნაკრძალი წყალსატევების სიუხვით ხასიათდება. მდიდარია მთის მდინარეებით, რომლებიც იკვებებიან მთის მრავალრიცხოვანი ნაკადულებით. ყოველ ხეობას ჩამოუდის პატარა მდინარე, როგორიცაა: ბანის-ხევის წყალი, ლიკანის-ხევის წყალი და სხვა. ყველა აღნიშნული პატარა მდინარე მეტად სწრაფი დინებით ხასიათდება, ადგილ-ადგილ ლამაზ პატარა ჩანჩქერებს ჰქმნის და უერთდება მდინარე მტკვარს.

ნაკრძალის კლიმატი ზომიერათ ცივია, მაგრამ ერთნაირი არ არის ნაკრძალის ყველა ნაწილში, რაც აიხსნება რელიეფის მრავალფეროვნებით და ცალკეულ ნაწილების სხვადასხვა გეოგრაფიული მდებარეობით. დასავლეთ საქართველოსთან მოსაზღვრე ნაწილში ნაკრძალის კლიმატი უფრო თბილია და ტენიანი, ვიდრე სხვა დანარჩენ ნაწილში. ასე მავალითად: ბანის-ხევის, ლომის-მთის და ვახანის-მთის მხარის კლიმატი განიცდის დასავლეთ საქართველოს კლიმატის ზეგავლენას, რის გამო ნაკრძალის ეს უბანი უფრო თბილია და ტენიანი, ვიდრე ნაკრძალის სხვა ნაწილი. წინად ჩვენს მიერ ნაკრძალის ტერიტორიაზე ჩატარებულ მუშაობის შედეგათ მიღებული მეტეოროლოგიური მონაცემების საფუძველზე მოვიყვანთ ზოგიერთ ცნობებს. ნაკრძალის ტერიტორიაზედ ჰაერის ყველაზე დაბალი ტემპერატურა არის იანვარში და უდრის -2,8° ყველაზე მაღალი კი აგვისტოში და უდრის 19,5°. ჰაერის წლიური საშუალო ტემპერატურა უდრის 8,5°. ჰაერის შეფარდებითი ტენიანობა წლის

განმეკობაში დიდ მერყეობას არ განიცდის და მისი წლიური საშუალო 81% უდრის. ნალექების რაოდენობა საერთოდ ბორჯომის რაიონის სხვა ადგილებთან შედარებით უფრო მეტია (865 მმ. კონკრეტულად 1928). თოვლის საფარი ნაკრძალის ზოგიერთ ადგილებში აღწევს 40-60 სმ ზოგან კი მეტრს აღემატება. ეს უკანასკნელი უფრო დამახასიათებელია მთის ზედა ნაწილებისათვის და ღელეებისათვის. თოვლი უმეტესად მოდის ნოემბრის პირველ რიცხვებში. თოვლის ალება იწყება სამხრეთი კალთების ზოგიერთ ადგილებში მარტის ბოლო რიცხვებიდან, ხოლო რაც შეეხება ღელეებსა და მთის ზედა ნაწილებს, თოვლის ალება გრძელდება აპრილის შუა რიცხვებამდე, იშვიათად მაისამდე.

ნაკრძალის ტერიტორია მდიდარია მცენარეული საბურველით. ბალახეული მცენარეულებიდან გვხვდება მარცლოვანები, ცერკოვანები და ნაირბალახოვანი. მათშორის სჭარბობს მარცლოვანები როგორცაა: *Festuca gigantea*, *Festuca sulcata*, *Calamagrostis arundinacea* დასხვები. ტყის ჯიშებიდან აღსანიშნავია: ნაძვი, ფიჭვი, წიფელი. ჯარდა ამისა ტყის ზემო ზონაში იხრდება ვერხვი და არყი, ქვედა ზონაში კი გვხვდება მუხა, რცხილა და მცირე რაოდენობით წაბლი. ქვეტყიდან-თხილი, უხრავი და სხვა. აგრეთვე შიგადაშიგ გვხვდება მაცვალიც (*Rubus caesius*).

## კავკასიის ირმის ადგილსამყოფელო წლის სხვადასხვა დროში

ბორჯომის ნაკრძალში ირმის არსებობას დიდი ხნის ისტორია აქვს. ბორჯომის ნაკრძალის ტერიტორია ძველთაგანვე ირმის ბინადრობის ერთერთი ძირითადი კერა არის, რადგან თავისი ეკოლოგიური პირობებით მისთვის კარგ ადგილსამყოფელს წარმოადგენს, ირემი ამ ადგილებში კარგად მრავლდება და აქედანვე ვრცელდება სხვა ადგილებშიც.

ნაკრძალი თავისი ეკოლოგიური პირობებით, როგორც მისი ფიზიკურ გეოგრაფიული დახასიათებიდანაც დავინახეთ მრავალ ფეროვანია, ამიტომ კავკასიის ირემი ნაკრძალის ტერიტორიაზე არა-თანაბრადაა გავრცელებული. ირემი, წლის სეზონების მიხედვით, ადგილს იცვლის და წლის სხვადასხვა პერიოდში ნაკრძალის ტერიტორიის სხვადასხვა ადგილას ბინადრობს. ადგილის გადანაცვლების გამომწვევ მიზეზებად ძირითადად უნდა ჩაითვალოს თოვლის საფარის სიღრმე და საკვების მოპოების პირობები.

ზამთართან შედარებით ზაფხულის პერიოდში ირემი ფართოდ არის გაშლილი ნაკრძალის ტერიტორიაზე, ხოლო ზამთარში განსაზღვრულსა და ზამთრობისათვის ხელსაყრელ პირობების მქონე ადგილებში მოიყრის ხოლმე თავს. ირემი წლის უმეტეს დროს და თავის ცხოვრების მნიშვნელოვან პერიოდს—ყვირილობა, ნუჯრების მოგება და სხვა, ატარებს ტყის ზონაში. ზაფხულობით ირემი თავს აფარებს ნაკრძალის მიუვალ-ყრუ

ადგილებში და ბინადრობს ტყის ზედა ნაწილების საძოვრების ახლოს. ნაკრძალის ტერიტორიაზე ირმის ძირითად საზაფხულო ადგილსამყოფელოს წარმოადგენენ შემდეგი ადგილები: ნაკრძალის ცენტრში კუნტრიშას-სერის, დაშირის-სერის, ლიკანის-სერის და ჩითახევის-სერის შეერთების ახლო მდებარე ადგილებში. ნაკრძალის სხვა ადგილებში კი ირმის საზაფხულო ადგილსამყოფელოს წარმოადგენენ შავ სერის, ლომის მთის-სერის, ქვაბისხევის-სერის, ზორეთის სერის და სოკიანის მიდამოები და ახლო მდებარე ადგილები. ირმის საზაფხულო ადგილსამყოფელო მდიდარია ბალახეული მცენარეული საფარით, რომელიც ქედების წვერზე და მათთან ახლო მდებარე მესხერებში ირმისათვის კარგ საძოვარს ჰქმნის. საძოვრებს ზოგ ადგილებში საზღვრავს ხშირი ტყე. ირმის საზაფხულო ბინადრობის ადგილები ხასიათდებიან მრავალ ფეროვანი რელიეფით, რომელიც დასერილია პატარა-პატარა ლეღებით, რომლებიც ზოგადგილებს გაუვალს ჰქმნის. ლეღებს პატარა მთის ნაკადულები ჩამოუდინან, რომლებიც წარმოადგენენ ირმის სასმელ წყალს. წყლის სიგანე მერყეობს 50 დან 80 სანტიმეტრამდე, ხოლო სიღრმე 10—25 სანტიმეტრის ფარგლებს შორის. წყლის ტემპერატურა ზაფხულის პერიოდში მაღალი არ არის (22. VIII. 2 საათზე 13°).

საზაფხულო ადგილსამყოფელოში ირმების ბინები საძოვრის ახლოს ტყიან ნაწილშია მოფანტული. ირემი თავშესაფარისათვის ირჩევს ხშირი ნაძვით და მაღალი ბალახეულით დაფარულ ადგილებს. ხშირად გვხვდებოდა ბალახეული, საფარის მაგიერ მაყვალცი. ირემი თავშესაფარად ნაძვს იყენებს, ამისათვის ირჩევს ისეთ ნაძვს, რომელსაც დედამიწის პირამდე დაწოლილი ხშირი ტოტები აქვს. აღსანიშნავია ის, რომ თავშესაფარი სამი სახისა გვხვდება: თავშესაფარი, სადაც ხარი ირემი ბინადრობს, ყოველთვის ერთი ნაძვისაგან შესდგება, ის თავშესაფარი, რომელიც ორი და სამი ფურ-ირმის მიერ არის გამოყენებული, შესდგება ორიდან-ოთხ ნაძვისაგან. არის კიდევ დროებით თავშესაფარები, სადაც დღის განმავლობაში ისვენებს მთელი ჯგუფი ირმისა, ასეთი თავშესაფარი მოწყობილია მრავალი ნაძვის ქვეშ. ირმის ყოველ თავშესაფარს აქვს ორი შესავალი, ერთი საძოვრების მხრიდან, ხოლო მეორე ტყის მხრიდან. ირემს ეს თავდაცვის ისაფვის აქვს გამოყენებული. ასე მაგალითად: თუ ირემს საძოვარის მხრიდან დაეცა მტერი, მაშინ მას შეუძლიან მეორე მხრიდან გაიპაროს ტყისაკენ, ანდა პირიქით. ესეთი შემთხვევა 1943 წელის განმავლობაში ბევრი აღვრიცხეთ დაშირის და კუნტრუშას-სერის მახლობლად.

ნაკრძალში თოვლის მოსვლის შემდეგ ირემი სტოგებს საზაფხულო ადგილსამყოფელოს და საზამთროთ ჩამოდის ნაკრძალის ტერიტორიის დაბალ ადგილებში. აღსანიშნავია ის, რომ ზოგიერთი ხარი-ირემი, რომელსაც შეუძლიან ღრმა თოვლთან ბრძოლა, ზამთრის პერიოდში საზაფხულო ადგილებში რჩება. ზამთრის პერიოდში ნაკრძალის ტერიტორი-

აზე ირმის გადაჯგუფება მჭიდროთ არის დაკავშირებული თოვლის საფარის სიღრმეზე. ზამთრობით ირემი იმყოფება ზემომოხსენებულ ხეობებში ძირითადად სამხრეთი კალთების ქვედა ნაწილების ისეთ ადგილებში, სადაც თოვლის საფარი ფხვიერია და მისი სიღრმე არ აღემატება 60 სანტიმეტრს. გარდა ამისა, ირემი საზამთროდ ისეთ ადგილს ირჩევს სადაც მოიპოვება მუხა, რცხილა, წიფელი. ქვეტყვიდან თხილი, უხრავი და სხვა, ბუჩქნარებიდან მაცვალი (*Rabus caesius*). ყველა ეს მცენარე ირმის მიერ ზამთარში საკვებად არის გამოყენებული. ირემი დაბალ თოვლიან ადგილებს იმიტომ ეტანება, რომ თავისუფლად იმოძრაოს და შეესლოს საკვების მოპოვება. ზამთრობით ირემი საკვების ძებნაში დღე და ღამე დახეტილობს, ამიტომ არ აქვს სპეციალური ისეთი თავშესაფარი, როგორც ზაფხულის ადგილსამყოფელოში აქვს მოწყობილი.

ადრე გაზაფხულზე, როდესაც მთის სამხრეთ კალთებზე თოვლის დნობა დაიწყება, ირემი სტოეებს ზამთრის ადგილსამყოფელოს და თანდათან გადადის სამხრეთი კალთებზე ზედაზონის ტყის მეჩხერ ადგილებში, სადაც თოვლის აღებასთან ერთად იწყება ახალი ბალახეულის აღმოცენება.

აპრილის შუა რიცხვებიდან ნაკრძალის ტერიტორიაზე ირმის გავრცელების არეალი თანდათანობით იზრდება. ხარ-ირემი და ფურ-ირემი თავის გასული წლის ნამატით ადიან საზაფხულო ადგილსამყოფელოში. მაკე ფურები კი რჩებიან ტყის შუა ზონის ხშირი მცენარეულობით დაფარულ ადგილებში, იმდრომდე, ვიდრე ნუკრს არ მოიგებენ და ადიან ტყის ზედა ზონაში მაშინ, როდესაც ნუკრები მომაგრდებიან. ზამთრის პერიოდში ნაშემშლიარი და გამხდარი ირემები, საზაფხულო ადგილსამყოფელოში ასვლის შემდეგ, პირველ ხანებში, შეტდროს საძოვარზე ატარებენ.

## კავკასიის ირმის კვება და მისი სამოვარების ტიპები ბორჯომის ნაკრძალის პირობებში

ვიდრე კავკასიის ირმის კვებას განვიხილავდეთ მოკლედ დავახასიათებთ ბორჯომის ნაკრძალის ტერიტორიაზე არსებულს და ირმის მიერ გამოყენებულ საძოვრებს.

ბორჯომის ნაკრძალი დაფარულია მდიდარი ბალახეული საფარით, რაც ირმისათვის კარგ საკვებ ბაზას ჰქმნის.

ხეობები, რომლებითაც დასერილია ნაკრძალის ტერიტორია, გეოგრაფიულად ისე მდებარეობენ, რომ მათი წყალგამყოფი ქედები ძირითადად სამხრეთ და ჩრდილოეთ კალთებით ხასიათდებიან.

ნაკრძალის ტერიტორიაზე ჩრდილოეთი და სამხრეთი ფერდობების ბალახეული საფარი ერთი მეორისაგან განსხვავდება და ზოგადად შემდეგნაირად არის წარმოდგენილი:

ჩრდილოეთი კალთა — ტყის ზონაში ბალახეული საფარი მრავალფეროვანია, რაც უფრო ზევით ავდივართ, ტყის ფართე ფოთლოვანი ბალახეულის ელემენტები მცირედ შეგვხვდებიან, აქ უმთავრესად გავრცელებული არიან მარცვლოვანები, კერძოდ კი *Festuca gigantea*.

სამხრეთი კალთა — ტყის ზონაში შედარებით ნაკლებად არის განვითარებული ბალახეული საფარი, დაკორდიანება ალაგ-ალაგ 40% - დან 50% აღწევს. ძირითადად ღია ადგილებში გვხვდება მარცვლოვანები: *koeleria gracilis*, *Dactylis glomerata*, *Phleum mantanum* და სხვები. ხე-მცენარეების საფარის ქვეშ გავრცელებულია ხავსები, რომელთა შორის მარცვლოვანებიდან ძლიერ მცირე რაოდენობით გვხვდება *Festuca gigantea*.

სუბალპურ ზონაში სამხრეთ კალთების დაკორდიანება მეტია ვიდრე ტყის ზონაში, აქ განსაკუთრებით გვხვდებიან მარცვლოვანები, რომელთა შორის სჭარბობენ *Calamagrostis arundinacea*, *Festuca sulcata*, *Brachypodium pinnatum*. ტყის ელემენტებიდან, უმთავრესად ხეებთან ახლოს მცირე რაოდენობით გვხვდება ფართე ფოთლოვანები, როგორცაა *Solidago virga aurea*, *Calamintha grandiflora*.

ჩრდილოეთი ფერდობები საერთოდ მეტადაა დაფარული ბალახეული საფარით, ვიდრე სამხრეთი ფერდობები.

ბორჯომის ნაკრძალის პირობებში კავკასიის ირემი საკვების მოსაპოვებლად სხვადასხვა სახის საძოვრებს იყენებს. საძოვრები უმთავრესად მდებარეობენ ნაკრძალში არსებულ წყალგამყოფ ქედების თხემზე და მათ ჩრდილოეთ და სამხრეთ კალთებზე. ნაკრძალის ტერიტორიაზე კავკასიის ირემის მიერ გამოყენებული საძოვრების ტიპების დასახასიათებლად, ჩვენ აღვრიცხეთ მცენარეული საფარი ირემის ექვს სხვადასხვა საძოვარზე, სახელდობრ: 1. ჩრდილოეთი ფერდობის-სუბალპური მეჩხერი; 2. ჩრდილოეთი ფერდობის შერეული ტყე; 3. სამხრეთ ფერდობის-სუბალპური მეჩხერი; 4. მთის თხემი — სუბალპური მშრალი მდელო; 5-6. სამხრეთ ფერდობის-გამეჩხერებული ტყე. ყველა ზემოთ დასახლებული საძოვრის ბოტანიკური მოკლე დახასიათება ქვემოთ გვაქვს მოცემული.

### ცალკეულ საძოვრების მოკლე დახასიათება

ჩრდილოეთი ფერდობის სუბალპური მეჩხერი — საძოვარი მდებარეობს ჩრდილოეთ ფერდობზე, წარმოადგენს ნამდვილ სუბალპურ მეჩხერს, სადაც ხე-მცენარეებიდან სჭარბობენ ფიჭვი, ნაძვი, ქნავი და თხის-ტირიფი. ქვეტყე არ არის განვითარებული. ალაგ-ალაგ ხდება ტყის განახლება (7—10 წლის ფიჭვები). საძოვრის ბალახეული საფარი შესდგება მარცვლოვანებისაგან, ცერცოვანებისაგან და წიწილ ბალახოვანებისაგან (მცენარეულის სია № 1). როგორც მცენარეული საფარიდან სჩანს ბალახეული საფარიდან უმთავრესად განვითარებულია მარცვლოვანები, რომელთა შორის ყველაზე მეტია *Calamagrostis arundinacea*, ბევრია *Festuca gigantea* და *Briza media*, რაც შეეხება წიწილ ბალახეულს.



ხოვასეის ამათვან რაოდენობის მზრივ ბალახეული საფარის მთავარ კომპონენტებს წარმოადგენენ: *Solidago virga aurea*, *Primula Ruprechtii*, *Geranium sp.*, *Gentiana asclepiadea* და *Valeriana alliariefolia*.

სია № 1.

მ ც ე ნ ა რ ი ს დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდენობა	ირმის სკევი
<i>Calamagrostis arundinacea</i> . . . . .	cop <sup>1)</sup>	+
<i>Festuca gigantea</i> . . . . .	sp <sup>2)</sup>	+
<i>Briza media</i> . . . . .	sp	+
<i>Lotus ciliatus</i> . . . . .	sol <sup>3)</sup>	+
<i>Lathyrus sp.</i> . . . . .	sol	+
<i>Coronilla sp.</i> . . . . .	sol	+
<i>Fragaria vesca</i> . . . . .	sol	
<i>Solidago virga aurea</i> . . . . .	sp	+
<i>Pyrethrum macrophyllum</i> . . . . .	sol	
<i>Lapsana communis</i> . . . . .	sol	
<i>Primula Ruprechtii</i> . . . . .	sp	+
<i>Geranium sp.</i> . . . . .	sp	
<i>Gentiana asclepiadea</i> . . . . .	sp	
<i>Brunella vulgaris</i> . . . . .	sol	
<i>Calamintha grandiflora</i> . . . . .	sol	
<i>Valeriana alliariefolia</i> . . . . .	sp cop	+
<i>Digitalis ferruginea</i> . . . . .	sol	
<i>Astrantia maxima</i> . . . . .	sol	+
<i>Pimpinella saxifraga</i> . . . . .	sol	
<i>Campanula latifolia</i> . . . . .	sol	
<i>Dryopteris filix mas</i> . . . . .	sol	

აღნიშნული საძოვარი წარმოადგენს ნაირბალახოვან ტიპს, სადაც დაფარულობა, დაახლოებით, 80—85% უდრის.

ჩრდილოეთი ფერდობის შერეული ტყე — საძოვარი მდებარეობს ჩრდილოეთ ფერდობზე, რომლის დაქანება, დაახლოებით, 25°—30° უდრის. წარმოადგენს შერეულ ტყეს, რომლის მთავარი კომპონენტებია: ნაძვი, რცხილა და წიფელი. ბალახეული საფარი წარმოადგენს ფართე ფოთლოვან მაღალ-ბალახოვან ტიპს (მცენარ. სია № 2).

საძოვრის ბალახეული საფარი ძირითადად შესდგება მარცვლოვანებისა და ნაირბალახოვანებისაგან. მარცვლოვანებიდან ყველაზე მეტია *Festuca gigantea* და ბევრია *Calamagrostis arundinacea*, ხოლო ნაირბალახოვანებიდან სჭარბობენ *Valeriana alliariefolia*, *Solidago virga aurea*, *Campanula latifolia* და *Digitalis ferruginea*. რაც შეეხება ცერცოვანებს, იგი მხოლოდ ერთი სახეობითაა წარმოდგენილი (*Lotus corniculatus*) ისიც მცირე რაოდენობითაა გვხვდება.

სამხრეთი ფერდობის სუბალპურ შეჩხერი — საძოვარი წარმოადგენს ნამდვილ სუბალპურ მეჩხერს, სადაც ხე-მცენარეებიდან

1) Cop — ძლიერ ბევრი. 2) sp — ბევრი 3) sol — მცირე.



მცენარის დასახელება	რაოდენობა	იზმის საკეები
<i>Festuca gigantea</i> . . . . .	cop	+
<i>Calamagrostis arundinacea</i> . . . . .	sp <sup>2</sup>	+
<i>Dactylis glomerata</i> . . . . .	sol	+
<i>Lotus corniculatus</i> . . . . .	sol	+
<i>Valeriana alliariefolia</i> . . . . .	sp cop.	+
<i>Solidago virga aurea</i> . . . . .	sp	+
<i>Cirsium aesculentum</i> . . . . .	sol	
<i>Lapsana communis</i> . . . . .	sol	
<i>Pyretrum macrophyllum</i> . . . . .	sol	
<i>Campanula latifolia</i> . . . . .	sp	+
<i>Calamintha grandiflora</i> . . . . .	sol	
<i>Digitalis ferruginea</i> . . . . .	sp	
<i>Gentiana asclepiadea</i> . . . . .	sol	
<i>Primula Ruprechtii</i> . . . . .	sol	+
<i>Dryopteris sp.</i> . . . . .	sol	

ადგილ-ადგილ ფიქვები იზრდებიან მცირე ჯგუფებად, ამ ფიქვთა შორის მოთავსებული ფარაოხი წარმოადგენს ეელობს. უკანასკნელის ბალახეული საფარის შესახებ ცნობები მოტანილია სიაში № 3.

სია № 3.

მცენარის დასახელება	რაოდენობა	იზმის საკეები
<i>Calamagrostis arundinacea</i> . . . . .	cop.	+
<i>Brachypodium pinatum</i> . . . . .	sp gr <sup>1)</sup>	+
<i>Festuca sulcata</i> . . . . .	sol sp gr	+
<i>Briza media</i> . . . . .	sol	+
<i>Trifolium cnaescens</i> . . . . .	sol	+
<i>Lotus ciliatus</i> . . . . .	sol	+
<i>Trifolium pratense</i> . . . . .	sol	
<i>Fragaria vesca</i> . . . . .	sol	+
<i>Solidago virga aurea</i> . . . . .	sol	
<i>Cirsium aesculentum</i> . . . . .	sol	
<i>Galium verum</i> . . . . .	sol	
<i>Calamintha grandiflora</i> . . . . .	sp	
<i>Thymus sp.</i> . . . . .	sol	
<i>Origanum vulgare</i> . . . . .	so	
<i>Geranium sp.</i> . . . . .	sol	
<i>Helianthemum chamaecistus</i> . . . . .	sol	
<i>Plantago lanceolata</i> . . . . .	sol	+

როგორც ბალახეული საფარის მცენარეთა სიიდან სჩანს, ამ საძოვარზედაც მარცვლოვანები სპარბობენ, რომელთა შორის ყველაზე მეტია *Calamagrostis arundinacea* და ადგილ-ადგილ ჯგუფებად გავრცელებულია *Brachypodium pinatum*. ცერცოვანები და ნაირბალახოვნები სახეობრივად საკმაოდაა წარმოდგენილი, ხოლო რაოდენობით მცირედ გვხვდებიან. ეს საძოვარი წარმოადგენს ნაირ-ბალახოვან-მარცვლოვან ტიპს.

მთის თხემის სუბალპური მშრალი მდელო—საძოვარი კუნტრუშას და დაშირის-სერს ზოლის სახით გასდევს, ის წარმოადგენს

<sup>1)</sup> გრ ჯგუფურად.



ტყის შემდეგ განვითარებულ მდელოს. ბალახნაირის მასას ძირითადად წარმოადგენს (Agrostis planifolia) და ველის წივანა (Festuca sulcata) ჰემნის (მცენარეთა სია № 4). ბალახეული საფარის შედგენილობაში

სია № 4.

მცენარის დასახელება	რაოდენობა	იონის საკები
Agrostis planifolia . . . . .	cop	+
Festuca sulcata . . . . .	sp. cop	+
Brachypodium pinatum . . . . .	sol sp gr	+
Briza media . . . . .	sol	+
Phleum pratense . . . . .	sol	+
Carex sp. . . . .	sol	+
Trifolium canescens . . . . .	sol	+
Achimilla sp. . . . .	sp gr	+
Fragaria vesca . . . . .	sp	
Achillea millefolium . . . . .	sp gr	+
Ranunculus caucasicus . . . . .	sol	
Galium verum . . . . .	sol	+
Galium cruciatum . . . . .	sol	+
Betonica grandiflora . . . . .	sol	+
Origanum vulgare . . . . .	sol	
Hypericum polygonifolium . . . . .	sol	+
Plantago lanceolata . . . . .	sp	
Gentiana septemfida . . . . .	sol	
Campanula colina . . . . .	sol	+
Primula Ruprechtii . . . . .	sol	+
Helichrysum plicatum . . . . .	sp gr	

ტყის ბალახეული საფარის ელემენტები შედარებით მცირე რაოდენობით მონაწილეობენ. ემჩნევა უფრო მდელოს გავლენის პროცესი. ტიპური მეზო-ქსეროფიტია, თუმცა ხის კორომებთან ადგილ-ადგილ ხაესის ბალიშები გვხვდებიან. საძოვარზე ჯგუფებად გავრცელებული არიან მარცვლოვანიდან Brachypodium pinatum, ხოლო ნაირბალახოვანიდან Achimilla sp., Achillea millefolium და Helichrysum plicatum.

ეს საძოვარი კარგი ვეებითი ღირებულების მცენარეულობას შეიცავს. ამ ტიპის საძოვრები, ბორჯომის ნაკრძალში არსებულ საძოვართა შორის, პირველ ხარისხოვნად უნდა ჩაითვალოს.

სამხრეთი ფერდობის გამეჩხერებული ტყე—საძოვარი წარმოადგენს მშრალ ღორღიან ადგილს—გამეჩხერებულ ფიჭვნარ ტყეს, სადაც ველის ელემენტები საკმაო რაოდენობით არიან გავრცელებული. უმთავრესად გვხვდება Brachypodium pinatum (ჯგუფებად), Briza media, Dactylis glomerata, Galium verum (ჯგუფებად) და სხვა. (მცენარეთა სია № 5).

როგორც მცენარეთა სიიდან სჩანს, ეს საძოვარი მდიდარია მარცვლოვანებით და ნაირბალახოვნებით, რაც შეეხება ცერცოვანებს ისინი, შედარებით, მცირედ გვხვდებიან. აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ ამ ტიპის საძოვარზე დაკორდიანება ძალიან სუსტია, რის გამოც საძოვრის ღირებულება დაბალია.



მცენარეთა დასახელება	რაოდენობა	იომის საკვები
<i>Festuca sulcata</i> . . . . .	sp cop gr	+
<i>Bromus variegatus</i> . . . . .	sp	+
<i>Phleum pratense</i> . . . . .	sol	+
<i>Brachypodium pinatum</i> . . . . .	cop gr	+
<i>Briza media</i> . . . . .	sp	+
<i>Dactylis glomerata</i> . . . . .	sp	+
<i>Trifolium pratense</i> . . . . .	sol	+
<i>Coronilla sp.</i> . . . . .	sol	
<i>Cytisus caucasicus</i> . . . . .	sp gr	+
<i>Potentilla sp.</i> . . . . .	sol	
<i>Helichrysum plicatum</i> . . . . .	sp gr	
<i>Cirsium aesculentum</i> . . . . .	sol	+
<i>Achillea millefolium</i> . . . . .	sp	
<i>Pedicularis comosa</i> . . . . .	sp	
<i>Primula Ruprechtii</i> . . . . .	sp	+
<i>Origanum vulgare</i> . . . . .	sp	
<i>Ajuga orientalis</i> . . . . .	sol	
<i>Thymus sp.</i> . . . . .	sol	
<i>Teucrium chamaedrys</i> . . . . .	sol	
<i>Helianthemum chamaecistus</i> . . . . .	sp	
<i>Galium verum</i> . . . . .	sp cop gr	+
<i>Geranium sp.</i> . . . . .	sp	
<i>Onosma sp.</i> . . . . .	sol	
<i>Hypericum polygonifolium</i> . . . . .	sp	
<i>Alissum desertorum</i> . . . . .	sp	
<i>Gentiana septemfida</i> . . . . .	sp	
<i>Scabiosa georgica</i> . . . . .	sol	

სამხრეთი ფერდობის გამეჩხერებული ტყე—საძოვარი სამხრეთ ფერდობზე მდებარეობს. წარმოადგენს გამეჩხერებულ ტყეს, სადაც ხე მცენარეებიდან მთავარ კომპონენტს წარმოადგენენ: მუხა, ფიჭვი და ვერხვი, ალაგ-ალაგ რცხილა გვხვდება. ნიადაგი ლორღიანია, დაკორდიანება სუსტია და დაახლოებით 50% უდრის. ბალახეული საფარიდან ძირითადად გავრცელებული არიან მარცვლოვანები, სახელდობრ: *Koeleria gracilis*, *Dactylis glomerata* და *Phleum montanum* (მცენ. სია № 6).

სია № 6.

მცენარის დასახელება	რაოდენობა	იომის საკვები
<i>Dactylis glomerata</i> . . . . .	sp	+
<i>Phleum montanum</i> . . . . .	sp	+
<i>Koeleria gracilis</i> . . . . .	cop	+
<i>Coronilla sp.</i> . . . . .	sol	
<i>Trifolium arvense</i> . . . . .	sol	+
<i>Allissum desertorum</i> . . . . .	sp, cop	
<i>Anthemis rigescens</i> . . . . .	sol	
<i>Galium verum</i> . . . . .	sp	+
<i>Campanula rapunculoides</i> . . . . .	sol	+
<i>Scabiosa georgica</i> . . . . .	sol	
<i>Euphorbia sp.</i> . . . . .	sol	
<i>Silene cephalantha</i> . . . . .	sol	
<i>Silene compacta</i> . . . . .	sol	
<i>Myosotis alpestris</i> . . . . .	sol	
<i>Thymus serpyllum</i> . . . . .	sol	
<i>Rubus caesius</i> . . . . .		+

ნაირბალახოვნებიდან მეტი ოაოდენობით გვხვდებიან *Alissum desertorum* და *Galium verum*. საძოვარზე ბუჩქებიდან გავრცელებულია ძუძუ მაყვალა (*Rubus caesius*).

საძოვართა დახასიათებასთან დაკავშირებით ყოველივე ზემოთქმულს თუ შევაჯამებთ, შემდეგი დასკვნა უნდა გამოვიტანოთ: 1. ბორჯომის ნაკრძალის პირობებში კავკასიის ირემს საკვები ბაზა საკმაოდ მოეპოვება; 2. ნაკრძალის ტერიტორიაზე ირმის საძოვრები წარმოდგენილია შემდეგ ტიპებად:

- |                        |   |   |
|------------------------|---|---|
| 1. ჩრდილოეთი ფერდობები | { | 1. მაღალ ბალახიანი საძოვარი (ტყის ზონა).        |
|                        |   | 2. სუბალპური მეჩხერი.                           |
| 2. სამხრეთი ფერდობები  | { | 1. ხავსიანი ტიპი—ბალახეულის მცირე მონაწილეობით. |
|                        |   | 2. გამეჩხერებული ტყე.                           |
|                        |   | 3. მშრალი სუბალპური მეჩხერი.                    |
| 3. მთის თხემები        | { | 1. მთის მშრალი მდელოები.                        |

სამეურნეო ღირებულების მიხედვით ყველა ეს საძოვარი შესაძლოა დაიყოს სამ კატეგორიად: პირველი ხარისხის საძოვარს წარმოადგენენ მთის მშრალი მდელოები, როგორცაა კენტრუშის-სერი, დაშირის-სერი და სხვა; მეორე ხარისხის საძოვრად უნდა ჩაითვალოს სუბალპური მეჩხერები და სამხრეთ ფერდობების ტყიანი ზონის მეჩხერები; მესამე ხარისხის საძოვარს კი წარმოადგენს ჩრდილოეთი ფერდობის ტყიანი ზონა. (მაღალ-ბალახოვანი ფართე ფოთლოვანი ტიპი).

**კავკასიის ირმის კვება.**—ბუნებრივ პირობებში მყოფი ირმის კვების გამოკვევას ვაწარმოებდით ბორჯომის ნაკრძალის ტერიტორიაზე. ზაფხულობით ირემი ჩვეულებრივ ღამე ბალახობს. საძოვარზე გამოდის შებინდებისას და გარიყრეამდე დარჩება ხოლმე, გათენების ხანს უბრუნდება დასასვენებლად თავშესაფარს. ზაფხულის გრილ დღეებში ირემი ზოგჯერ დღისითაც გამოდის საძოვრათ, რაც აიხსნება იმით, რომ ამ დროს მას არ აწუხებენ ექტოპარაზიტებიდან—ბორა, მაწუხელა და სხვა ტყის ბუხები. დიდი წვიმის და ქარების დროს ირემი სიფრთხილის გამო საძოვარზე არ გამოდის. ზამთრობით, საკვების სიმცირის გამო, ირემი საკვების მოსაპოვებლად დღეც და ღამეც დახეტიალობს. ამიტომ არის, რომ ზამთარში დღე-ღამის ყოველ დროს შეიძლება წავაწყდეთ ირემს საძოვარზე. ზაფხულში ირემი ბალახობს სუბალპური მეჩხერების და მთის მშრალი მდელოების საძოვრებზე. ზამთარში და ადრე გაზაფხულზე კი—სამხრეთი ფერდობების გამეჩხერებული ტყის საძოვარზე და ჩრდილო და სამხრეთი კალთების ქვედა ზონის ადგილებში. შემოდგომაზე ზოგიერთი ირემი, უმეტესად ხარები გადადიან ბანის-ხევიში წიფლისა და სხვა

ხემცენარეების ნაყოფის საკმელად. ნათქვამიდან სჩანს, რომ ირემი კვებასთან დაკავშირებით მთელი წლის განმავლობაში ერთი ადგილიდან მეორეზე გადადის.

კავკასიის ირემი იკვებება მხოლოდ მცენარეებით და მისი საკვების შედგენილობა წლის სხვადასხვა პერიოდის მიხედვით იცვლება, რასაც ქვევით დავინახავთ (სია № 7).

ზამთრის პერიოდში ირემის საკვების შედგენილობის აღრიცხვა სიძნელეს არ წარმოადგენს. თუ გავყვებით თოვლზე ირემის კვალს, ის მიგვიყვანს იმ მცენარეებთან, რომლითაც ირემი იკვებება. ირემის გაზაფხულის, ზაფხულის და შემოდგომის საკვების შედგენილობის დასადგენად ჩვენ ვიქცეოდით შემდეგ ნაირად: სხვადასხვა საძოვარზე ირემის ნაძოვან ადგილებში ვმინჯავდით თუ რომელი ბალახეული მცენარეები და მათი რა ნაწილები იყო მოძოვილი. ამ მიზნით დილის რიქრაქზე გვიხდებოდა მობალახე ირემის მოძებნა საძოვარზე. ვინაიდან ირემი სხვის მიახლოებისთანავე სტოვებს ხოლმე საძოვარს, ამისათვის იძულებული ვიყავით დიდი სიფთხილით ხან მუკლით ხოხვითაც კი მივპაროდით, გვეფალთვალნა და დაგვენიშნა მისი ძოვების ადგილი, რომ შემდეგ აგვერიცხა ირემის მიერ მოძოვილი ბალახები. როგორც დავინახეთ ირემის გაზაფხულის, ზაფხულის და შემოდგომის საკვების შედგენილობის აღრიცხვა საკმაოდ რთულსა და დიდი სიფრთხილით დართულ მუშაობასთან იყო დაკავშირებული. ამასთან ერთად ჩვენ არ გვქონდა საშუალება სპეციალურ მოღობილში გვეყოლოდა რამოდენიმე ირემი, რომ მის კვებაზე უფრო მეტი დაკვირვება გვეწარმოებინა. აღნიშნულის გამო ვერ შევძელით დაგვედგინა ზემოდ აღნიშნულ პერიოდში ირემის საკვების საერთო შედგენილობიდან რომელი ბალახეული მცენარეები უფრო უყვარს.

ცნობები კავკასიის ირემის საკვების საერთო შედგენილობის შესახებ მოცემულია სიაში № 7 (გვერ. 24).

როგორც მცენარეთა ამ სიიდან სჩანს კავკასიის ირემის საკვების საერთო შედგენილობა მრავალფეროვანია და შესდგება ბალახეული მცენარეებისაგან—მარცვლოვანები, ცერცოვანები და ნაირბალახოვანი; ბუჩქნარის ყლორტებისა და ხე მცენარეების ნაყოფისა და ნეკერისაგან. ირემის საკვების შედგენილობიდან ნათლად სჩანს, რომ ზაფხულში ირემის ძირითად საკვებს ბალახეული მცენარეულობა (მარცვლოვანები, ცენცოვანები და ნაირბალახოვანი) შეადგენს; შემოდგომაზე ირემი იკვებება როგორც ბალახეული მცენარეებით (უფრო მეტად), ასევე ხე-მცენარეების ნაყოფებით (წაბლი, რკო, წიფელი, მაქალო, პანტა და სხვა) და ნეკერით; ზამთარში ირემის ძირითად საკვებს წარმოადგენენ მარცვლოვანები (*Festuca gigantea*, *Fest. sulcata*, *Calamagrostis arundinacea* და სხვები), ისლის (*Carex*) და მაყვალის (*Rubus caesius*) ფოთლები, ხე მცენარეების (*Carpinus betulus*, *Fagus orientalis*, *Solix caprea* და სხვები) ნაყოფები (წიფელი, რკო და წაბლი) და ნეკერი; გაზაფხულზე ირემი ძირითადად

მცენარეების დასახელება	ირმის მიერ შექმნილი ნაწილი	რომელი პერიოდში იკვებება ირემი
მუნა— <i>Quercus macranthera</i> . . . . .	რკო	შემოდგომაზე
მუნა— <i>Quercus iberica</i> . . . . .	"	ზამთარში
რცხილა— <i>Carpinus betulus</i> . . . . .	ნეკერი	ზამთარში და გაზაფხულზე
წიფელი— <i>Fagus orientalis</i> . . . . .	ნაყოფი და ნეკერი	შემოდგომაზე და ზამთარში
არყი— <i>Betula pubescens</i> . . . . .	ნეკერი	შემოდგომაზე და ზამთარში
თხის ტირიფი— <i>Salix caprea</i> . . . . .	ნაყოფი	ზამთარში
წაბლი— <i>Castanea</i>	"	შემოდგომაზე და ზამთარში
უზრავი— <i>Ostria carpinifolia</i> . . . . .	ნეკერი	ზამთარში და გაზაფხულზე
ჯაჯოცხილა— <i>Carpinus orientalis</i> . . . . .	ნეკერი	გაზაფხულზე და ზამთარში
მაჯვალი— <i>Rubus caesius</i> . . . . .	ფოთლები	მთელი წლის განმავლობაში (უფრო მეტად ზამთარში)
მღორები— <i>Lichenes</i> . . . . .	—	ზამთარში
თავსილა— <i>Calamagrostis arundinacea</i> . . . . .	ფოთლები და თავთავი	აპრილის პირველ ნახევრიდან აგვისტოს მეორე ნახევრამდე და ზამთარში (თავთავი) ვეგეტაციის პირველ ნახევრში უფრო სკანს.
ნამიკრეფია— <i>Agrostis planifolia</i> . . . . .	"	აპრილის შუარიცხვებიდან სექტემბრის მეორე ნახევრამდე.
ცახცახა— <i>Briza media</i> . . . . .	"	აპრილის შუარიცხვებიდან სექტემბრის მეორე ნახევრამდე.
<i>Brachypodium pinatum</i> . . . . .	"	აპრილის პირველ ნახევრიდან აგვისტოს მეორე ნახევრამდე და ზამთარში (თავთავი).
წივანა— <i>Festuca gigantea</i> . . . . .	ფოთლები და თავთავი	ადრე გაზაფხულიდან თოვლის მოსვლაამდე ზამთარში (თავთავი), ვეგეტაციის პირველნახში უფრო შკამს.
წივანა— <i>Festuca sulcata</i> . . . . .	ფოთლები	მთელი წლის განმავლობაში(ძირითადადად ზამთარში და გაზაფხულზე).
ტიმოთელა— <i>Phleum pratense</i> . . . . .	"	აპრილის შუარიცხვებიდან სექტემბრის მეორე ნახევრამდე.
ტიმოთელა— <i>Phleum montanum</i> . . . . .	"	"
სათითრა— <i>Dactylis glomerata</i> . . . . .	"	"
შვრიელა— <i>Bromus variegatus</i> . . . . .	ფოთლები და თავთავი	აპრილის შუარიცხვებიდან სექტემბრის მეორე ნახევრამდე და ზამთარში (თავთავი).
კეწეწურა— <i>Koeleria gracilis</i> . . . . .	ფოთლები	აპრილის შუარიცხვებიდან და სექტემბრის მეორე ნახევრამდე.
თერო— <i>Lathyrus sp.</i> . . . . .	"	"
სამყურა— <i>Trifolium canescens</i> . . . . .	"	"
სამყურა— <i>Trifolium pratense</i> . . . . .	"	"
სამყურა— <i>Trifolium arvense</i> . . . . .	"	"
კურდლის ფრჩხილა— <i>Lotus ciliatus</i> . . . . .	"	"
კურდლის ფრჩხილა— <i>Lotus corniculatus</i> . . . . .	"	"
ოჭროთავა— <i>Solidago virga aurea</i> . . . . .	ფოთლები (ზევითა) და ყვავილები	ადრე გაზაფხულიდან თოვლის მოსვლამდე (უფრო შკამს აგვისტომდე).
ფარსმანდუკი — <i>Achillea millefolium</i> . . . . .	"	აპრილის შუარიცხვებიდან სექტემბრის მეორე ნახევრამდე.





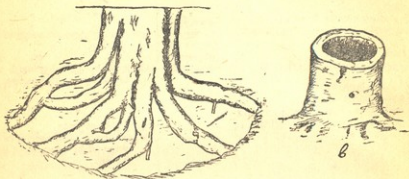
მცენარეების დასახელება	ირმის მიერ შეტყუილი ნაწილი	რომელი პერიოდში იკვებება ირემი
<i>Alchimilla</i> sp. . . . .	ფოთლები (ზევითა) და ყვავილები.	აპრილის პირველნახევრიდან აგვისტოს მეორე ნახევრამდე.
მაჩიტა— <i>Campanula colina</i> . . . .	ფოთლები	აპრილის პირველ ნახევრიდან სექტემბრის მეორე ნახევრამდე (უფრო მეტად აგვისტომდე შუამს).
მაჩიტა— <i>Campanula ranunculoides</i>	"	"
მაჩიტა— <i>Campanula latifolia</i> . . . .	ფოთლები	"
კატაბალახა— <i>Valeriana alliariaefolia</i> . . . . .	ფოთლები (ზედა) და ყვავილები	ადრე გაზაფხულიდან თოვლის მოსვლამდე.
ვარსკვლავა— <i>Astrantia maxima</i> . . . .	ფოთლები	აპრილის პირველნახევრიდან აგვისტოს მეორე ნახევრამდე.
ზოფერა— <i>Galium verum</i> . . . . .	"	"
ზოფერა— <i>Galium cruciata</i> . . . . .	"	"
მრავალძარღვა— <i>Plantago lanceolata</i>	"	"
ფურუსულა— <i>Primula Ruprechtii</i> . . . .	"	ადრე გაზაფხულზე
ისლი— <i>Carex</i> sp. . . . .	"	მთელი წლის განმავლობაში (შემოდგომაზე ყველაზე ნაკლებ შუამს).

ბალახეული მცენარეულობით და ხე მცენარეების ფოთლიანი ნეკერი იკვებება.

ზამთარში და ადრე გაზაფხულზე ირმის საკვები ბაზა შედარებით სხვა პერიოდებთან ღარიბია, ამიტომ ირმის გამოსაკვებად ნაკრძალის თანამშრომლები ყოველ წლიურად სთიბავენ ბალახს და ნაკრძალის ტერიტორიაზე ადგილ-ადგილ სდგამენ პატარა ბულებებად. უნდა აღინიშნოს, რომ ბორჯომის ნაკრძალის ტერიტორიაზე ირემი, ხანგრძლივი ზამთრის დროს, საკვების სიმცირის გამო ხშირად ნაძვის ქერქს სჭამს. ჩვენ თითონ ვნახეთ ნაკრძალის ტერიტორიაზე (პატარა ნიკოლოზის ფერდობი) 100<sup>მ</sup> მეტრის ფართობზე ირმის მიერ გაქერქილი (ალაგ-ალაგ) ახალგაზრდა ნაძვის 109 ხე (ბუნებრივი ნარგავი) დიამეტრით 6—10 სმ. აღსანიშნავია ისიც, რომ ირემი კულტურული მცენარეებიდან ძლიერ ეტანება კარტოფილს და სიმინდს. იყო შემთხვევა, რომ ნაკრძალის ტერიტორიაზე 2 ჰექტარზე დათესილი კართოფილი სულ ირემმა შეჭამა. ხარ-ირემი წინა ფეხებით მშვენივრად ამოსთხრის ხოლმე კარტოფილს და მიწაში ხშირად პატარა ტუბერებსაც კი არ სტოვებს.

კავკასიის ირემს, როგორც სხვა ჩლიქიანებს, მარილის დიდი მოთხოვნილება აქვს, რის გამო ძლიერ ეტანება მინერალურ-ვეცა წყლებს და მლაშე ადგილებს. ხშირად ირემი თავის ადგილსამყოფელოდან კარგა მსოვრებით მიდის მლაშე ადგილებში მარილის მისაღებად. ბორჯომის ნაკრძალის ტერიტორიაზე ბუნებრივი მლაშე ადგილები არ

მოიპოვებიან, ამიტომ ნაკრძალთა სამმართველოს ყოველწლიურად მიაქვს 1,5-2 ტონამდე მარილი ნაკრძალის ტერიტორიის სხვადასხვა ადგილას. მოწყობილია 22 ხელოვნურ სამარილეში გასანაწილებლად. ხელოვნური სამარილე გაკეთებულია გადაჭრილ ხეში (სურ. 7, b) რომლის სიმაღლე მიწიდან ერთ მეტრს აღწევს. ხის ზედა ნაწილი იმ დიამეტრითაა ამოჭრილი, რომ შიგ ჩაეტიოს ქვა მარილის დიდი ნატეხები. ირემი სამარილეების ხშირი სტუმარია. თუ მარილი შემოაკლდა მაშინ ირემი სამარილეების გარშენო დამლაშებულ მიწას დაუწყებს ხოლმე ლოკვას.



სურ. 7—ირმის ხელოვნური სამარილეები: a—ძველი ტიპის—მარცხს აწყობდნენ ნაძვის ძირკვებს შორის, b—ახალი ტიპის—გადაჭრილი ხე, ზედა ნაწილი ამოჭრილია მარილის ჩასაწყობაჲ: (ნახ. ავტორის).

ხშირად შეგვხვდება ირმის მიერ მიწის ლოკვით წარმოქმნილი ორპოები, რომელთა სიღრმე ზოგ ადგილას 70-სმ აღწევს.

ხელოვნურ სამარილეებს დიდი მნიშვნელობა აქვს ბორჯომის ნაკრძალის ტერიტორიაზე ირმის მიზიდვისა და შეჩერების საქმეში.

### ზოგი რამ კავკასიის ირმის გამრავლების შესახებ

ირმის ყვირილობა ძველთაგანვე იყო ხალხში ცნობილი. ადგილობრივი მცხოვრებლები ამ პერიოდს ყვირილობის თვესაც კი უწოდებენ.

კავკასიის ირმის ცხოვრებაში ყველაზედ უფრო საინტერესო დროს წარმოადგენს მისი ყვირილობის პერიოდი. პერიოდი, როდესაც მიმდინარეობს ბრძოლა მოპირდაპირე სქესის მოპოვებისათვის. ხარ-ირემი დიდ ენერჯიას ხარჯავს მრავალი ფურ-ირმის დაუფლებისათვის, ის მთელი ღამის განმავლობაში ყვირის და ამით საშუალებას აძლევს ფურ-ირემს ადვილად მიაგნოს მას.

კავკასიის ირმის ყვირილობის პერიოდის შესახებ მოგვითხრობენ შემდეგი მკვლევარები-დინიკი (1910), მარკოვი (1937, 1938, 1939) და ჯანაშვილი (1944).



დინიკი ჩრდილოეთ კავკასიაში შეგროვილ მასალებისა და ბორჯომიდან მიღებული ზოგიერთი ცნობის საფუძველზე, თავის კაპიტალურ ნაშრომში, კავკასიის ირმის ყვირილობის დაწყება-დამთავრების შესახებ აღნიშნავს შემდეგს: „კავკასიაში ირმის ყვირილობა იწყება, ჩვეულებრივ სექტემბრის დასაწყისიდანვე, ზოგჯერ—აგვისტოს 25 რიცხვიდან, ხოლო ზოგიერთ წელს აგვისტოს ნახევრიდანაც კი. 27 აგვისტოს მე თვითონ მოვისმინე სადგურ პრუსკოასთან (მაიკოპის განუ.) ძლიერი ყვირილი ერთი ირმისა“

„სექტემბრის 20 რიცხვებში ხნიერი ხარ-ირემი უკვე იწყებენ დაწყნარებას და გაჩუმებას, ხოლო ახალგაზრდები აგრძელებენ ყვირილობას დაახლოებით ოქტომბრი შუა რიცხვებამდე, ზოგჯერ უფრო მეტხანსაც გრძელობენ“

„ბორჯომში ახალგაზრდა ირმები ყვირიან ოქტომბრის ბოლო რიცხვებამდე, იშვიათი გამონაკლისის სახით კი მათი ყვირილის გაგება შეიძლება ნოემბერშიაც.“ ირმის ყვირილობის პერიოდის შესახებ აღნიშნული ვადები დინიკს მოჰყავს ძველი სტილით. თუ ზევით მოხსენებულ მონაცემებს ახალ სტილს შეუფარდებთ და მხედველობაში არ მივიღებთ ყვირილობის იშვიათსა და ერთეულ შემთხვევებს (მითუმეტეს, რომ ავტორს ასეთი ცნობები უმეტესად აგებული აქვს სხვათა გადმოცემის საფუძველზე) მივიღებთ, რომ დინიკის ცნობებით კავკასიის ირმის ყვირილობა იწყება სექტემბრის პირველ რიცხვებიდან და მთავრდება ნოემბრის შუა რიცხვებში. ამ გვარად ეს პერიოდი ძირითადად 2,5 თვეს გრძელდება. დინიკი ამავე შრომაში ეხება ირმის მასიური ყვირილობის პერიოდის ხანგრძლივობასაც და სწერს: „ყველაზე ძლიერი და გამძული ყვირილობა აღინიშნება 10—15 ან 10—20 სექტემბრის შორის“ ამგვარად ავტორის ცნობით კავკასიის ირმის ყვირილობა ახალი სტილით იწყება 23 სექტემბრიდან და გრძელდება 28 სექტემბრამდე ან 3 ოქტომბრამდე ე. ი. ეს პერიოდი 5—10 დღეს გრძელდება. მარკოვი თავის ერთ-ერთ ნაშრომში (1938) აღნიშნავს, რომ ირემი ყვირილობას იწყებს სექტემბრის მეორე ნახევრიდან, ზოგჯერ აღრეც (10—15 სექტემბერს) და ეს პერიოდი გრძელდება ერთ თვეს. იგივე ავტორი სხვა შრომაში ბორჯომის ნაკრძალის შესახებ (1937) აღნიშნავს შემდეგს: „ირმის ყვირილობა ბორჯომის ტყეებში ნორმალურად იწყება სექტემბრის შუა რიცხვებიდან ოქტომბრის შუა რიცხვებამდე, სხვადასხვა მიზეზის გამო ზოგჯერ ადგილი აქვს გადახრას ერთი ან მეორე ვადისაკენ. ამ წელს პირველი ყვირილი დამკვირვებლის მიერ ფიქსირებულია 14 სექტემბერში, უკანასკნელი კი ოქტომბრის 20 რიცხვში“.

ჯანაშვილს (1944) თავის ნაშრომში მოტანილი აქვს ცნობები თბილისის ზოოპარკში მყოფი კავკასიის ირმის ყვირილობის ვადების შესახებ. ავტორი აღნიშნავს, რომ „ატეხილობის პერიოდი იწყება აგვისტოს პირველ მესამედის დამლევს და მთავრდება შემდეგი წლის მარტის პირველ ნახევარში და ამ გვარად, ეს პერიოდი გრძელდება 6,5—7 თვემდე.“

„კავკასიის ირმის განსაკუთრებით ინტენსიური ატეხილობა აღინიშნება სექტემბრის მეორე ნახევრიდან დეკემბრის მეორე დეკადის დამლევამდე“ ამ რიგად თანახმად ჯანაშვილის მონაცემებისა ინტენსიური ყვირილობა გრძელდება 3 თვემდე. ჯანაშვილის მიერ მოხსენებული ეს ცნობები ირმის ყვირილობის შესახებ, უდავოდ საინტერესოა ტყვეობაში მყოფი კავკასიის ირმის დახასიათებისათვის.

ბუნებრივ პირობებში კავკასიის ირმის ყვირილობის პერიოდის ხანგრძლიობის დასადგენად ჩვენ დაკვირვებას ვაწარმოებდით ბორჯომის ნაკრძალის ტერიტორიაზე 1942—1944 წლების მანძილზე. გამოირკვა, რომ ბორჯომის ნაკრძალის პირობებში ყვირილობა იწყება სექტემბრის პირველ რიცხვებში (7—12) და მთავრდება ნოემბრის პირველ ნახევრის დამლევს (6—15). არის შემთხვევა, რომ ყვირილობა მთავრდება ოქტომბრის ბოლო რიცხვებშიაც (30), როგორც ეს მოხდა 1942 წელს (ცხრ. 1).

ცხრილი 1.

დაკვირვების წელი	ყვირილობის ხანგრძლიობა			მასობრივი ყვირილობის ხანგრძლიობა			შენიშვნა
	დაწყება	დამთავრება	ყვირილობ. ხანგრძ. დღეებში	დაწყება	დამთავრება	ყვირილობ. ხანგრძ. დღეებში	
1941 წ.	10/IX	15/XI	65	25/IX	20/X	25	ძუკავეი
1942 „	10/IX	30/X	50	24/IX	15/X	21	
1943 „	7/IX	10/XI	64	26/IX	16/X	20	
1944 „	12/IX	6/XI	55	24/IX	16/X	22	

როგორც ცხრილში მოტანილ მასალიდან სჩანს კავკასიის ირმის ყვირილობის პერიოდის ხანგრძლივობა ბუნებრივ პირობებში მერყეობს 50 დღიდან 65 დღემდე. რაც შეეხება მასობრივი ყვირილობის პერიოდს, ის იწყება სექტემბრის მეორე ნახევარში (24—26) და გრძელდება ოქტომბრის შუა რიცხვებამდე (15—20), ამრიგად მასობრივი ყვირილობის პერიოდი ბუნებრივ პირობებში მერყეობს 20—25 დღის ფარგლებში.

როგორც დავინახეთ, ბუნებრივ პირობებში ირმის ყვირილობის პერიოდის ხანგრძლიობის შესახებ სხვადასხვა ავტორი საკმაოდ განსხვავებულ ცნობას გვაწვდის და ეს ცნობები არ ეფარდებიან ჩვენი პირადი დაკვირვებით მოპოვებულ მონაცემებს. ეს ითქმის განსაკუთრებით მარკოვის მისაღების შესახებ, რომელთა მიხედვით ირმის ყვირილობის პერიოდის ხანგრძლივობა 30—36 დღით შემოიფარგლება, ჩვენი დაკვირვებით კი 50—65 დღეს გრძელდება, დინიკის ცნობები ირმის ყვირილობის პერიოდის შესახებ უფრო ახლოსაა ჩვენს მონაცემებთან რაც,

შეეხება მასობრივი ყვირილობის ხანგრძლივობის (5—10 დღემდე) ცნობებს, ისინი სარწმუნო არ უნდა იყვნენ, ვინაიდან ბორჯომის ნაკრძალის ტერიტორიაზე, როგორც ჩვენი მუშაობის პერიოდში, ისე სხვათა გადმოცემით არ ყოფილა შემთხვევა, რომ ირმის მასობრივი ყვირილობა 5 ან 10 დღეში დამთავრებულყო, როგორც ცხრ. 1-დან სჩაანს მასობრივი ყვირილობა 20 დღეზე ნაკლებ არ მიმდინარეობს.

ირმის ყვირილობის პერიოდის ხანგრძლივობის შესახებ აზრთა ასეთი სხვადასხვაობა, გარდა ჩრდილო კავკასიისა და ბორჯომის ნაკრძალის ბუნებრივი პირობების სხვადასხვაობისა, გამოწვეული უნდა იყოს უმთავრესად იმით, რომ მოხსენებული მკვლევარების მიერ მოტანილი ცნობები ძირითადად სხვათა გადმოცემაზე არიან დაყრდნობილი. საკითხის შესწავლისათვის თვით მათ არ უწარმოებიათ (და თუ უწარმოებიათ-მეტად მოკლე დროის განმავლობაში) სტაციონალური დაკვირვება ბუნებრივ პირობებში, როგორც ეს ჩვენს მიერ ჩატარებული იყო ბორჯომის ნაკრძალის ტერიტორიაზე.

**ირმის ქცევა ყვირილობის პერიოდში**—ავვისტოს შუა რიცხვების შემდეგ ხარ-ირემს უფრო ხშირად შეხვდებით ნაკრძალის სხვადასხვა უბანში. ეს უკვე ნიშანია იმის, რომ ყვირილობის პერიოდი ახლოვდება და ხარ-ირემი საამისოდ ემზადება.

ყვირილობის პერიოდში ხარ-ირემები გაფანტული არიან თითო-თითო ნაკრძალის სხვადასხვა ადგილში. ჩვენს მიერ არ ყოფილა აღნიშნული არცერთი შემთხვევა, რომ ყვირილობის პერიოდში ორი ხარ-ირემი ერთი მეორესთან ახლოს ყოფილიყოს, ხოლო თურაიმე გვარად შეხვდენ ერთმანეთს ეს შეხვედრა ფურ-ირმის დაუფლების კონკურენციის ნიადაგზე მათ შორის ჩხუბს იწვევს და ეს ბრძოლა ზოგჯერ ერთ-ერთის დაღუპვითაც კი მთავრდება. ყვირილობის მოახლოებისას (სექტემბრის პირველ რიცხვებში) ხარ-ირემს თანდათანობით მოუსვენრობა ეტყობა, ხოლო ყვირილობის პერიოდში კი იმდენად ძლიერ არის ხოლმე აღზნებული, რომ ზოგიერთი ხარ-ირემი გაშმაგებულის შთაბეჭდილებასაც კი სტოვებს. ამდროს ხარ-ირემი დიდ ლამაზსა და მაგარ რქებს ურტყამს ხეებს, ამტვრევს ტოტებს, წინა ფეხებით ამოსთხრის პატარა ორმოებს და ტრი-ალებს, დაახლოებით, 50<sup>2</sup> მეტრის ფართობზე. ხარ-ირემი ყვირილობის პერიოდში ადგილს რამოდენიმეჯერ იცვლის, რის გამო ირმის ასეთი ნადგომები ნაკრძალის ტერიტორიის ბევრ ადგილას გვხვდება. ყვირალა ხარ-ირემი დასადგომად ტყის მეჩხერისა და ველობის ისევე ადგილს ირჩევს, სადაც რამდენიმე ბილიკი თავს იყრის, რაც იმით უნდა აიხსნას, რომ ფურ-ირემი უფრო ადვილად მოაგნებს მას. ხარ-ირემი ვაბმით როდი ყვირის; ზოგიერთი ამოიყვირებს ერთხელ, შემდეგ გაჩუმდება, გაი-ვლის რამოდენიმე ხანი შემდეგ ისევ დაიყვირებს და ასე შემდეგ. ძლიერი და მაგარი ხმით ყვირის ხოლმე ძველი ხარ-ირემი, ახალგაზრდები კი შედარებით უფრო სუსტი ხმით და უფრო ხშირად ყვირიან. ხარ-ირემი თუ

საღმე მალალ სერზეა შემდგარი და იქიდან ყვირის, მისი ხმა 3—5 კილო-  
მეტრის მანძილზე გაისმის. საერთოდ შეიძლება ითქვას, რომ ხარ-ირემი  
ყვირილი უფრო შინაური ძროხეულის-კერძოდ, მოზერის ბლადელს აგავს.  
მან პირველად "მუჟოოოჰ"-თი იცის ამობლავლება, შემდეგ "ოჰო-  
ჰოოო"-თი აგრძელებს ხმას. მაგრამ ზოგჯერ აგრეთვე დაბალი ხმით  
იცის ბლუილი და სახელდობრ ისე, თითქოს ვილაცას ეჩხუბებაო. ვისაც  
არ მოუსმენია ირმის ყვირილობა ძნელათ თუ წარმოიდგენს იმ სილამაზეს,  
რომელსაც ადგილი აქვს ირმის მასობრივი ყვირილობის პერიოდში (25.  
IX—20.X). ამდროს ღამის წყვილიაღში ისმის ნაკრძალის ყოველ მხრიდან:  
ხეობებიდან, ველობიდან, სერებიდან და სხვაგან მრავალი ირმის ყვირი-  
ლის სხვადასხვა ნაირი ხმა.

ხარ-ირემი, ჩვეულებრივ ღამე ყვირის. ყვირილს იწყებს შებინდე-  
ბისას და ჩუმდება გათენების ხანს: როდესაც დღე გრილია ზოგიერთი  
ხარ-ირემი, როგორც გამოჩაქლისი დღისითაც აგრძელებს ყვირილს.  
აღსანიშნავია, რომ მყვირალი ხარ-ირემი უმეტეს ნაწილად მთელი დღე-  
ღამის განმავლობაში ერთ ადგილას რჩება, ხოლო ზოგიერთი ხარ-ირემი  
3—4 დღე-ღამესაც კი არ იცვლის ადგილს. ადგილის გადანაცვლებას  
ხარ-ირემი ახდენს უმათერესად დილით ადრე ან შებინდებისას. ყვირი-  
ლობის პერიოდში ხარ-ირემი თითონ კი არ დარბის ფურ-ირემის მო-  
საძებნად, არამედ ერთ გარკვეულ პატარა ადგილზე ტრიალებს და მის  
ყვირილზე ფურ-ირემი მასთან მიდის. დაკვირვებამ ცხადყო, რომ ერთ  
ხარ-ირემთან ერთდროულად მიდის რამოდენიმე ფურ-ირემი (2—6 სული),  
იშვიათად ერთი. ამდროს, ხარ-ირემი აღარ ყვირის, არამედ ზმუის. ხში-  
რად ფურ-ირემი მთელ დღე-ღამეს ატარებს ხარ-ირემთან. ყვირილობის  
ინტენსიობა დამოკიდებულია ამინდზე. ასე, მაგალითად ყვირილობის  
ნორმალურ მსვლელობას ხელს უშლის ქარი (სუსტი ქარიც), დიდი წვი-  
მა, ნისლი, ტემპერატურის მკვეთრი დაცემა და ნაადრევი თოვლის მო-  
სვლა. ასეთპირობებში ირემი აღარ ყვირის, ვიდრე წყნარი ამინდი არ  
დადგება. თუნდაც ინტენსიური ყვირილის დროს მოულოდნელად, რომ  
სიომ დაჰბეროს. ყველა მყვირალი ირემი, როგორც ერთი, უმაღლეს ყვი-  
რილს შესწყვეტს და ნაკრძალის ტერიტორიაზე სრული სიჩუმე ჩამოვა-  
რდება. ყვირილობის დამთავრების შემდეგ დაქანცული ხარ-ირემი ნაკ-  
რძალის ყრუ ადგილებში გადადის, ხოლო ფურ-ირემი გასული წლის  
თავის ნამატს უერთდება და გაზაფხულამდე (ნუკრის მოგებამდე) იმა-  
თთან ერთად დადის.

კავკასიის ირმის ახალი ნამატი და ნუკრიანი ფურ-ირმის ბინა-  
დობა. ბორჯომის ნაკრძალში ფურ-ირემი, ჩვეულებრივ მაისის პირველ  
რიცხვებში იწვობს (ნუკრის მოგება), ხოლო იწვების პერიოდი, საერთოდ  
პირველ აგვისტომდე გრძელდება. კავკასიის ირემი ყოველთვის ერთ  
ნუკრს მოიგებს ხოლმე. თუ გამოვითვლით ყვირილობის პერიოდიდან ნუ-  
კრების მოგებამდე განვლილ დროს, მივალთ იმ დასკვნამდე, რომ ბორ-

ჯომის ნაკრძალის პირობებში კავკასიის ირმის მაკეობის ხანგრძლიობა 8,5—9 თვემდე მერყეობს.

იზებებისას ფურ-ირემი თავშესაფარად ისეთ ადგილებს (ტყის ნაწი) ირჩევს, რომლებშიც ტყით და ხშირი მალალი ბალახეულით არის დაფარული. ასეთი ადგილებს წარმოადგენს შიის კალთების ტერასები, რომლებშიც ბორჯომის ნაკრძალის ტერიტორიაზე მრავლად მოიპოვებიან. ჩვენ რამოდენიმეჯერ გვექონდა შემთხვევა ირმის საიზებებელ ადგილის ნახვისა, რომელსაც გარშემო მეტწილად შემორტყმული ჰქონდა ხე მცენარეებიდან ნაძვი, არყი და რცხილა. თვით ტერასი დაფარული იყო მალალი და ხშირი გვიპრით, ანწლით, წივანათი და სხვა ბალახეულით. ფურ-ირმისა და ნუკრის ნაწილს ჩვეულებრივ შეხედებით ტერასის იმ ადგილებში, სადაც ყველაზე მალალი ბალახეული საფარია. აღსანიშნავია, რომ ასეთი ადგილებს ყველგან ჩამოუდის პატარა მდინარე და საძოვარაც ახლოს აქვს. ალბათ თვით ფურ-ირემი არჩევს ასეთ ადგილებს, რომ ჩვილი ნუკრის გამო შორს არ მოუხდეს წასვლა. მანამ ნუკრი მომაგრდება ფურ-ირემი ასეთ ადგილებში ბინადრობს. ნუკრიანი ფურ-ირემი ბალახობს მხოლოდ შებინდებისას და ადრე გარიკრავზე, სხვა დროს ნუკრთან იმყოფება. დღისით ნუკრს ის აწვითად სტოვებს მარტოდ.

მარკოვის (1938) ცნობით კავკასიის ირმის ნუკრის ზრდა სწრაფად მიმდინარეობს. ამის დასადასტურებლად ავტორი მიმართავს 1928 წელს ერთი საფურე—ნუკრის ცოცხალ წონის მატებაზე წარმოებულ დაკვირვებათა შედეგებს. მოხსენებულ დაკვირვების შედეგი ასეთია: ერთი თვის და ექვსი დღის ასაკის (31.VI.) საფურე ნუკრი იწონიდა 18 კილოგრამს; 13.VIII—21 კილოგრამს; 28.VIII—29 კილოგრ.; 21.IX—40 კილოგრ.; 1.X—44 კილოგრ.; 15.X—49 კილოგრ.; 1.XI—54 კილოგრ.; 15.XI—56 კილოგრ. ამ მონაცემებიდან ნათლად ჩანს, რომ პირველ ხანებში ნუკრი წონაში ძლიერ მცირედ იმატებს (31.VI—13.VIII—3 კილოგრ.), შემდეგ კი მისი ცოცხალი წონა შედარებით სწრაფად დიდდება (13.VIII—28.VIII—8 კილოგრ.; 28.VIII—21.IX—11 კილოგრ.; და სხვა).

ახლად დაბადებული ნუკრი ფერად ყავისფერი-მორუხოა და ოდნავ მოწითალო ელფერი გადაჰკრავს. ზურგის ნაწილის შეფერილობა შედარებით უფრო მუქია, ვიდრე მუცლისა. ტანზე სიგრძივ თეთრი ხალები აქვს გაფანტული. ნუკრს ასეთი შეფერილობა ჩვეულებრივ შემოდგომამდე შერჩება ხოლმე.

როდესაც ნუკრი მომაგრდება და შესძლებს თავისუფლად სიარულს, ის ყველგან დასდევს თავის დედას. ამის შემდეგ ფურ-ირემი ნუკრით ტყის ზედა ნაწილში აღის საბინადროთ. ფურ-ირემი ნუკრს დასასვენებლად და მტრებისაგან დასაცავად აფარებს, უმეტესად ნაძვნარში, კერძოდ ისეთ ნაძვის ქვეშ, რომელსაც ხშირი და გრძელი ტოტები მიწაზე



დაშვებული აქვს. როგორც გამოიჩვენა ბორჯომის ნაკრძალში უფრო ხშირად ერთად ბინადრობენ ახალ ნამატიანი ორ-ორი ფურ-ირემი. დასვენების დროს ნუკრები თავშესაფარში (ნადვის ქვეშ) იმყოფებიან, ფურ-ირემები კი გარეთ წვიანან. საინტერესოა ისიც, რომ თავშესაფარის შესავლთან ყოველთვის ერთი ფურ-ირემი წვეს, მოპირდაპირე მხარეს კი მეორე, ამასთანავე ორივე ზურგიით თავშესაფარისაკენ არის წამოწოლილი, ზოლო სხეულის წინა ნაწილით იქითკენ საიდანაც მტერია მოსალოდნელი. ყურადღებას იპყრობს ის გარემოება, რომ თავშესაფარი ძლიერ სუფთად ინახება; არც ერთხელ არ გვქონია შემთხვევა გვენახა იქ ფურ-ირემის ან და ნუკრის ექსკრემენტები (განაყალი), ამას მხოლოდ ბინის გარეთ თუ ვნახულობდით. ნააშობიდან სჩანს, რომ ნუკრის დაცვას და მოვლას ფურ-ირემი აწარმოებს, ხარ-ირემი მონაწილეობას არ იღებს ახალი თაობის გამოზრდაში.

რემაში<sup>1)</sup> ხარ-ირემის და ფურ-ირემის რიცხოზობი შეფარდების კოეფიციენტი, როგორც უკვე აღნიშნეთ ყვირილობის პერიოდში ერთ ხარ-ირემთან რამოდენიმე ფურ-ირემი მიდის. ირმის ამ ბიოლოგიურმა თავისებურებამ საშუალება მოგვცა გამოგვეკვია კავკასიის ირმის ფურის და ხარის რიცხოზობი შეფარდების კოეფიციენტი. უკანასკნელის დადგენა ჩვენთვის საინტერესოა, რადგან გარდა იმისა, რომ ის გვაძლევს საშუალებას ვიცოდეთ ხარ-ირმისა და ფურ-ირმის შორის რა რიცხოზობი შეფარდებაა, იგი საშუალებას მოგვცემს აგრეთვე, როგორც ამას შემდეგში ვნახავთ, გამოვიანგარიშოთ ფურ-ირმის რაოდენობა, ირმის საერთო რაოდენობითი აღრიცხვისათვის. ხარ-ირმისა და ფურ-ირმის შეფარდები კოეფიციენტის დასადგენად ყვირილობის დროს ვაწარმოებდით ხარ-ირემთან მყოფი ფურ-ირემის რაოდენობის აღრიცხვას. ამის შესახებ სწორი ცნობები, რომ მიგვლო ვიქცეოდით შემდეგნაირად: ბორჯომის ნაკრძალის ტერიტორიის სხვადასვა, გარკვეულ უბნებში იგზავნებოდა ორ-ორი დამკვირვებელი. ხარ-ირმისა და მასთან მყოფი ფურების ერთი უბნიდან მეორეში შესაძლებელ გადასვლას აღრიცხვა, რომ არ აერია და ერთი და იგივე ჯგუფი რამდენჯერმე, რომ არ აგვერიცხა, ამიტომ ყველა უბანში დამკვირვებელი ხარ-ირემთან მყოფი ფურების რაოდენობის გამოკვევას აწარმოებდნენ ერთ დღეს ერთ დროულად. ფურ-ირემების დათვლა სწარმოებდა უშუალო დაკირვებით. აღნიშნული მეთოდით კავკასიის ირმის რემაში ფურების და ხარების შეფარდების კოეფიციენტის შესწავლისათვის ხარ-ირემთან მყოფი ფურების აღრიცხვა ვაწარმოვეთ 1942, 1943 და 1944 წელს. სულ აღრიცხულია 58 ჯგუფი, რის შესახებ ცნობები მოტანილია ცხრილში №2,3,4.

<sup>1)</sup> რემა-ნიშნავს ჯოგს.



№№ რიგ.	ადგილის დასახელება სადაც ირემი ენახეთ	ირმის რაოდენობა		სულ ჯგუფში
		ბარი	ფური	
1.	ზორგაი	1	2	3
2.	"	1	2	3
3.	"	1	2	3
4.	"	1	2	3
5.	"	1	3	4
6.	"	1	3	4
7.	ჩითა ხევი	1	3	4
8.	"	1	3	4
9.	"	1	2	3
10.	ზემოთია	1	4	5
11.	"	1	3	4
12.	ჩითას-ღელე	1	4	5
13.	კენტრუშას-სერი	1	2	3
14.	პატარა-სამაროლე	1	3	4
15.	ზაქუსკის-ნაძვი	1	2	3
16.	შავი-სერი	1	3	4
17.	ლიკანის-ხევი	1	1	2
18.	"	1	2	3
ს უ ლ . .		18	46	64

ბარ-ირმის და ფურ-ირმის შეფარდების კოეფიციენტი—(18:46).

-(♂) 1:2,55 (♀)

№№ რიგ.	ადგილების დასახელება სადაც ირემი ენახეთ	ირმის რაოდენობა		სულ ჯგუფში
		ბარი	ფური	
1.	კაკოსი-ღელე	1	2	3
2.	კენტრუშას-ღელე	1	2	3
3.	კენტრუშას კლდის თავი	1	2	3
4.	ხილნარის კლდის თავი	1	2	3
5.	გუბე-წყალი	1	4	5
6.	ნასოფლარი	1	2	3
7.	ზემოთია	1	1	2
8.	ზემოთია (სოფლს ანთ)	1	1	2
9.	ზემოთიას თავი	1	2	3
10.	პატარა ნიკოლოზი	1	4	5
11.	"	1	3	4
12.	ნოზაძეს-სათავე	1	1	2
13.	ბორნია-ღელე	1	1	2
14.	ღაკი-ტბა	1	2	3
15.	ღაკი-ტბა	1	2	3
16.	ხილნარის-ღელე	1	2	3
17.	კოკოლას ფურდი	1	2	3
18.	საყდრის სერის ვადაღმა	1	2	3
19.	ფრიის-ღელის ფერდი	1	2	3
20.	ზემოთიას-სამაროლე	1	4	5



№№ რიგ.	ადგილების დასახელება სადაც ირემი ენახეთ	ირმის რაოდენობა		სულ ჯგუფში
		ხარი	ფური	
21.	ზემოთიას-სამარილე	1	5	6
22.	ზაკუსკის-ნაძვი	1	3	4
23.	შუა-ბილიკი	1	3	4
24.	დიდი-მუხის ქვემოდ	1	3	4
25.	მუხის სეოი	1	4	5
26.	ახალი-სამარილე	1	3	4
27.	დიდი-სამარილე	1	3	4
28.	დიდი ნიკოლოზი	1	5	6
29.	დიდი-მუხის ტაფობი	1	4	5
30.	"	1	3	4
31.	კაკი-კამია-ღელე	1	2	3
32.	ძველი-ახლების თავი	1	1	2
33.	პატარა-შავი-სერი	1	2	3
ს უ ლ . .		33	83	116

ხარ-ირმის და ფურ-ირმის შეფარდების კოეფიციენტი—(33:83)-  
-(♂) 1:2,51 (♀).

ცხრილი № 4 (აღრიცხვის თარიღი: 7.X-1944 წ. ბორჯომის ნაკრძალ),

№№ რიგ.	ადგილის დასახელება სადაც ირემი ენახეთ	ირმის რაოდენობა		სულ ჯგუფში
		ხარი	ფური	
1.	კუნტრუშას-სერი	1	3	4
2.	შავი-სერი	1	4	5
3.	ჩითა ზევის-ღელე	1	3	4
4.	დობილოს-ღელე	1	4	5
5.	ლენტოს-სათავე	1	2	3
6.	დიდი-სამირილე	1	1	2
7.	ლესი-ტბა	1	1	2
ს უ ლ . .		7	18	25

ხარ-ირმის და ფური-ირმის შეფარდების კოეფიციენტი—(7:18)-  
-(♂) 1:2,57 (♀).

ცხრილებში თავმოყრილი მასალის დამუშავების შემდეგ ერთ შემთხვევაში (ცხრ. № 2) შივიღეთ ხარ ირმის და ფურ-ირმის შეფარდების კოეფიციენტი (♂) 1:2,55 (♀); მეორე (ცხრილი № 3) შემთხვევაში (♂) 1:2,51 (♀), ხოლო მესამე შემთხვევაში (ცხრ. № 4) (♂) 1:2,57 (♀). აღნიშნულ ცხრილებში მოტანილი მასალის საფუძველზე მიღებულ ხარ-ირმის და ფურ-ირმის რიცხოზობრივი შეფარდების კოეფიციენტის მაჩვენებლებს თუ შევაჯამებთ და საშუალოს გამოვიანგარიშებთ, მივიღებთ ხარების და ფურების შეფარდების კოეფიციენტს (♂) 1:2,54 (♀).



ასეთი ხერხით დადგენილი ხარების და ფურების შეფარდების კოეფიციენტის სისწორის შესამოწმებლად მივმართეთ აღრიცხვის მეორე საშუალებასაც; კავკასიის ირმის რემის ასაკობრივი შედგენილობის გამოვლენის მიზნით ირმის ჯგუფების აღრიცხვის დროს, შეზღვედრის ხერხით ვაწარმოებდით ხარ-ირმების აღრიცხვასაც (ცხრ. № 5 გვერ. 37), როგორც ცხრილიდან სჩანს ამ შემთხვევაში ხარ-ირმების და ფურ-ირმების შეფარდების კოეფიციენტი უდრის (♂) 1:2,56 (♀) და ეს მცირედ განსხვავდება ზემოთ აღნიშნული ცხრილებიდან მიღებულ საშუალოსაგან (1:2,54). ხარ-ირმის და ფურ-ირმის შეფარდების კოეფიციენტის შესახებ მიღებული ყველა ზემოთ მოხსენებული ციფრი, რომ დავარგვალოდ საბოლოოდ მივიღებთ, კავკასიის ირმის რემაში ხარების და ფურების რიცხობრივი შეფარდების კოეფიციენტს (♂) 1:2,5 (♀). ე. ი. ერთ ხარ-ირმებზე მოდის ორნახევარი ფურ-ირემი.

**კავკასიის ირმის რაოდენობითი აღრიცხვის მეთოდისა და ირმის რიცხვის ზრდა ბორჯომის ნაქრძალის პირობებში**

ბუნებაში თავისუფლად ბინადარი ცხოველების კერძოთ კი სარეწიო ცხოველების რაოდენობის აღრიცხვის მეთოდის ცოდნას, დიდი მნიშვნელობა აქვს სახალხო მეურნეობაში, რადგან საშუალებას ვვაძლევს გამოვარკვიოთ, ჩვენთვის სასარგებლო ცხოველების რაოდენობა ბუნებაში და თვალყური ვადევნოთ მათ რიცხობრივ ზრდას.

კავკასიის ირმის რაოდენობის აღრიცხვას წინათაც აწარმოებდნენ. ყვირილობის დროს ითვლიდნენ მყვირალი ხარ-ირმის რაოდენობას და ირმის საერთო რაოდენობის გამოსარკვევად ხარ-ირმის რაოდენობას უმატებდნენ ფურ-ირმის და მოზართა მიახლოებით რიცხვს. ასეთ რაოდენობით აღრიცხვის მეთოდი ვერ გაამართლებს თავის დანიშნულებას და ყოველთვის არა სწორ წარმოადგენს მოგვეცემს ირმის საერთო რაოდენობაზე.

ჩვენი მუშაობის ერთ-ერთ ძირითათად მიზანს წარმოადგენდა, შეძლების დავარად, დავეზუსტებინა კავკასიის ირმის რაოდენობითი აღრიცხვის მეთოდი, რაც საშუალებას მოგვცემს სინამდვილესთან მიახლოებით გამოვარკვიოთ ირმის რაოდენობა საქართველოში, კერძოთ ნაქრძალთა ტერიტორიაზე და შევისწავლოდ კავკასიის ირმის რიცხობრივი ზრდა.

რაოდენობითი აღრიცხვის მეთოდი მით უფრო ზუსტია, რაც ურუო მეტად ეყრდნობა ცხოველებისათვის დამახასიათებელი სათანადო ბიოლოგიური თავისებურებების ცოდნაზე და იმ ელემენტების ცოდნაზე, რომელნიც ჩვევია შესასწავლი ცხოველის ბინადრობის და ცხოვრების წიდას. აქედან გამომდინარე, ჩვენი მუშაობა მიმართული იყო იმისაკენ, რომ უშუალო დაკვირვებით დაგვედგინა კავკასიის ირმისათვის დამახასიათებელი სწორედ ის ბიოლოგიური თავისებურებანი და ცხოვრების ყაიდის

ელემენტები, რომლებიც საფუძვლად დაედებოდა რაოდენობითი აღრიცხვის მეთოდის შემუშავებას. ასეთებია: 1. კავკასიის ირმის ყვირილობის მსგავსი ლობის თავისებურება; 2. რემაში ფურისა და ხარის რიცხობრივი შეფარდების კოეფიციენტი (ფურ-ირმის საერთო რაოდენობის გამოანგარიშებისათვის); 3. კავკასიის ირმის რემის ასაკობრივი შემადგენლობა და 4. მოზარდთა სხვადასხვა ასაკის რაოდენობის შეფარდება ფურ-ირმის საერთო რაოდენობასთან (ახალი ნამატის და ერთი წლის ზევით ასაკის მოზარდის საერთო რაოდენობის გამოანგარიშებისათვის).

ბორჯომის ნაკრძალში ბინადარი ირმის შესახებ ზემოთ უკვე მოთხრობილი მასალა გვაცნობს, თუ როგორში მდინარეობს ყვირილობა და როგორია რემაში ფურ-ირმების და ხარ-ირმების შეფარდების კოეფიციენტი. ამისათვის ჩვენ ქვემოლ შევხებით, მხოლოდ ირმის რემის ასაკობრივ შედგენილობას და ფურ-ირმისა და მოზარდთა რაოდენობის შეფარდებას.

კავკასიის ირმის რემის ასაკობრივი შედგენილობის შესახებ მოპოვებული მასალები საინტერესო არიან, რადგან გვაძლევს საშუალებას ვიცოდეთ, ირმის რემის შედგენილობაში რა პროცენტი გვხდება ხარ-ირემი, ფურ-ირმები, ნუკრები და ერთი წლის ასაკზე უფროსი მოზარდი. აღნიშნულის ცოდნა კი საშუალებას მოგვცემს გაუწიოთ კონტროლი რომელია ტერიტორიაზე ირმის საერთო რაოდენობის აღრიცხვის სისწორეს.

ზემოთ აღნიშნული ორი საკითხის გამოსარკვევად ჩვენ ყოველ შეხვედრილ ირმის ჯგუფში ვთვლიდით რამდენი იყო ფურ-ირემი, მოზარდი ერთი წლის ზევით და ნუკრი (ახალი ნამატი). ხარ-ირემი ამ დათვლიდან გამორიცხული იყო, ვინაიდან ხარ-ირემი არ უერთდება ფურ-ირმის და მოზარდებისაგან შექმნილ ჯგუფსა და მისი აღრიცხვა სწარმოებდა განცალკევებით, იმავე უბნებში, იმავე ვადებში შეხვედრის გზით. ამ საკითხებთან დაკავშირებით 23.VIII-43 წელს აღვრიცხეთ ირმის 37 ჯგუფი. ჯგუფების აღრიცხვა აგვისტოში იმიტომ ვაწარმოეთ, რომ ამ დროს ნუკრების მოგება უკვე დამთავრებულია, გარდა ამისა ნუკრები უკვე მომარტული არიან და მათი რაოდენობაც დახვეწილია (სხვადასხვა მიზეზებით დაღუპვის შედეგად).

ირმის ჯგუფების შემადგენლობის გამორკვევას ვაწარმოებდით შემდეგნაირად: ნაკრძალის ტერიტორიის გარკვეულ ნაწილში ერთდროულად გაიზავნა ორ-ორი დამკვირვებელი, რომლებიც თავიანთ უბნებში მთელი დღის განმავლობაში შეხვედრილ ჯგუფში უშუალო დაკვირვებით ითვლიდნენ თუ რამდენი იყო ფურ-ირემი, ნუკრი და მოზარდი ერთი წლის ზევით, ერთიდაიგივე ჯგუფი რამოდენიმეჯერ, რომ არ აგვერიცხა, ამისათვის ჯგუფების აღრიცხვა სწარმოებდა ყველგან ერთ დღეს—მარშრუტული წესით. კავკასიის ირმის ჯგუფების შედგენილობის აღრიცხვის შედეგები მოცემულია ცხრილში № 5.



№№ რიგ.	ადგილის დასახელება, სადაც იქნა აღრიცხული ჯგუფები	ხარ-ირმების რაოდენობა	ფურ-ირმის რაოდენობა		წყარი	მოზარდი წლის ხეუთი	სულ ჯგუფში
			მეურ-ანი	უნეურ-რო			
1.	კაკლის-ღელა	—	1	—	1	—	2
2.	"	—	1	—	1	—	2
3.	"	—	1	—	1	—	2
4.	"	—	—	1	—	—	1
5.	დვარცის-ღელე	2	—	—	—	—	2
6.	ჩითას-ხევი	—	—	2	—	1	3
7.	"	—	2	4	2	2	10
8.	"	—	1	1	1	1	4
9.	"	—	1	—	1	—	2
10.	"	2	—	—	—	—	2
11.	ნაკალოვრების-ღელე	—	—	1	—	—	1
12.	"	—	1	1	1	—	3
13.	"	—	1	—	1	—	2
14.	"	1	—	—	—	—	1
15.	"	—	1	1	1	—	3
16.	"	3	—	—	—	—	3
17.	ნახანძრევის-ღელე	—	2	—	2	—	4
18.	შგლის-სოროები	2	—	—	—	—	2
19.	ქუბტრუშას-ღელე	—	—	2	—	1	3
20.	"	—	—	2	—	1	3
21.	ლუკას-ტბის-ბოლო	2	—	—	—	—	2
22.	თხილნარის-ღელე	2	—	—	—	—	2
23.	პატარა შავსერი	—	1	—	1	1	3
24.	"	2	—	—	—	—	2
25.	პატარ-სამარილე	—	2	1	2	1	6
26.	პატარა-ნიკოლოზი	—	1	3	1	—	5
27.	"	2	—	—	—	—	2
28.	ბორნის-ღელე	—	1	1	1	—	3
29.	ლუკას-ბოსლის-სერი	—	2	2	2	1	7
30.	კაკლის-ღელე	—	1	—	1	—	2
31.	მეცბრე-სამარილე	—	1	—	1	—	2
32.	ფარსოს-სათივე	—	1	—	1	—	2
33.	გიგას-წყარო	—	1	—	1	—	2
34.	საყდრის-სერი	—	1	—	1	—	2
35.	საყდრის-სერი	1	—	—	—	—	1
36.	გიგას-წყლის-ახლო	—	—	1	—	—	1
37.	კოკოლას-ფერდი	—	—	2	—	1	3
<b>ს უ ლ . .</b>		19	24	25	24	10	102
			49				
ჯოგის ასაკობრივი შემადგენლობა %-ში		19	48		23	10	
ირმის სხვადას. ასაკის რაოდენობის შეფარდება ფურ-ირმების საერთო რაოდენობასთან . . . . .		(♂)	1:2,56	(♀)	49%	20%	

ცბრილში მოცემული ჯგუფის შედგენილობას თუ შევაჯამებთ (102) და შეუფარდებთ ცალკე ხარ-ირმების (19), ფურ-ირმების (49),

ნუკრების (24) და ერთი წლის ზევით მოზარდთა (10) რაოდენობის, მივიღებთ შემდეგს: კიევისის ირმის რემაში 19%-ს შეადგენს ხარ-ირემი, ფურ-ირემი 48%-ს, ნუკრი (ახალი ნამატი) 23%-ს, მოზარდი (ერთი წლის ზევით) 10%-ს.

ამავე ცხრილში (ცხრ. 5) ფურ-ირმის საერთო რაოდენობას თუ შეუფარდებთ ხარ-ირმის, ნუკრების და ერთ წლის ზევით მოზარდთა რიცხვს, მივიღებთ, რომ ამ შემთხვევაშიც ერთ ხარ-ირემზე მოდის 2,5 ფურ-ირემი (იხილეთ რემაში ხარის და ფურის შეფარდების კოეფიციენტი, გვერ. 32); რემაში ნუკრების რაოდენობა წარმოადგენს ფურ-ირმის საერთო რიცხვის 49%-ს, ხოლო მოზარდი (ერთი წლის ზევით) 20%-ს, ყველა ეს კი, როგორც ქვევითაც დავინახავთ საკიროა კავკასიის ირმის აღრიცხვის დროს ნუკრებისა და მოზარდთა (ერთი წლის ზევით) საერთო რაოდენობის გამოსაანგარიშებლად.

ყველა ზემოთ ნათქვამიდან გამომდინარე, კავკასიის ირმის რაოდენობის აღრიცხვის მეთოდისა და კავკასიის ირმის რემის შედგენილობის შესახებ, შეჯამებულად შემდეგი უნდა ითქვას: კავკასიის ირმის რემის ასაკობრივი შედგენილობა %%-ად შემდეგნაირათაა წარმოდგენილი:

1. ხარ-ირემი . . . . . 19%
2. ფურ-ირემი . . . . . 48%
3. მოზარდი ერთ წლამდე . . . 23%
4. მოზარდი ერთი წლის ზევით . 10%

კავკასიის ირმის საერთო რაოდენობის გამოკვლევას ძირითადად აპირობებს ხარ-ირმის რაოდენობა. უკანასკნელის აღრიცხვა აუცილებლად უნდა მოხდეს მასობრივი ყვირილობის პერიოდში (25.IX-15. X-დე), ძლიერ ფრთხილად და დაკვირვებით. იმისათვის, რომ ხარ-ირმის ზუსტი რიცხვი დაეადგინოთ, აღრიცხვა არ უნდა სწარმოებდეს ქარის, წვიმისა და ნისლის დროს, როგორც ზევითაც ავღნიშნეთ, ყოველივე ეს ხელს უშლის ყვირილობის ინტენსიურობას, ხარ-ირემი ამ პირობებში გაჩუმებულია და არ ამჟღავნებს თავის თავს. ყვირილობა ძირითადად ღამე მიმდინარეობს, ამიტომ მკვირალი ხარ-ირემის დათვალი ღამე უნდა ვაწარმოოთ. ხარ-ირმის რაოდენობის აღრიცხვისათვის სააღრიცხვო ტერიტორიის ყველა გარკვეულ უბანზე უნდა გაიგზავნოს ორ-ორი აღმრიცხველი (მონადირე) და მათ მოსმენის საშუალებით უნდა დაითვალონ მკვირალი ხარ-ირემი. ამ მიზნით აღმრიცხველმა უპირველეს ყოვლისა დღისითვე უნდა ანოირჩიოს სააღრიცხვო ტერიტორიაზე ისეთი ადგილი, საიდანაც ყოველი მხრიდან მისწვდება ირმის ხმა. როგორც ზევითაც ავღნიშნეთ (იხ. გვ. 30) მკვირალი ხარ-ირემი მთელი ღამის განმავლობაში (ხშირად რამოდენიმე დღე-ღამეც) ადგილს არ იცვლის. ირმის ეს თავისებურება დამკვირვებელს უფლებას აძლევს ერთ ადგილიდან თუ რამოდენიმეჯერ გაიგო ირმის ხმა აღრიცხოს, როგორც ერთი. ღამის სიმშვიდეში ყოველთვის იოლია დადგენა თუ საიდან მოდის ირმის ხმა. ამას ხელს უწყობს ისიც, რომ ხარ-ირ-

მეტი ყვირილობის პერიოდში ერთი მეორესაგან მოშორებით დგანან. ხარ-ირემი ერთი უბნიდან-მეორეზე, რომ არ გადავიდეს და ამით რამდენიმეჯერმე არ აღრიცხონ, დათვლა უნდა ჩატარდეს ყველა უბანზე ერთ-ერთ ლამეს, შებინდებიდან ვათენებამდე. ამასთან ერთად ამლრიცხველები უნდა ეცადნენ თავის უბნის გარეთ არ აწარმოონ აღრიცხვა. ყველა უბანში დადგენილი ხარ-ირმის რიცხვი შეჯამდება. აქვე უნდა დაუმატოთ ისიც, რომ სააღრიცხვო ნაკვეთზე აუცილებელია ორი დამკვირვებელი უნდა გაიგზავნოს, რომ ერთი მეორეს კონტროლი გაუწიონ და უფრო რეალური ცნობები მოიტანონ. ხარ-ირმის რაოდენობის შემოთქმული გზით გამოკვლევის შემდეგ, ირმების საერთო რიცხვს ვიანგარიშებთ შემდეგნაირად: როგორც გამოირკვა კავკასიის ირმის რემაში ხარების და ფურების შეფარდების კოეფიციენტის შესწავლის დროს ერთ ხარ-ირმზე მოდის 2, 5 ფურ-ირემი, ამიტომ ხარ-ირმის საერთო რაოდენობას გადავამრავლებთ ორ ნახევარზე და მივიღებთ ფურების საერთო რიცხვს. ნუკრებისა და მოზარდთა (ერთ წლის ზევით) რაოდენობის, გამოანგარიშებისათვის ჩვენ მიერ შემოთ დადგენილია, რომ ირმის რემაში ნუკრების რაოდენობა წარმოადგენს ფურ-ირმების რიცხვის 49%-ს, ხოლო მოზარდების (ერთი წლის ზევით) რაოდენობა 20%-ს ასე, რომ ფურ-ირმის საერთო რიცხვიდან ვიანგარიშებთ 49%-ს ნუკრების რაოდენობას, ხოლო 20%-ს ერთი წლის ზევით მოზარდთა რაოდენობას. ამის შემდეგ შევაჯამებთ ხარ-ირმის, ფურ-ირმის, ნუკრების (ახალი ნამატის) და მოზარდთა რიცხვს, და მივიღებთ სააღრიცხვო ტერიტორიისათვის ირმის საერთო რაოდენობას.

ჩვენ შევეცადეთ შემოთ განმარტებული გამოანგარიშება გავყვებართი ვებინა, ამიტომ გამოვიანგარიშეთ ფურ-ირმის, ნუკრების და მოზარდთა (ერთ წლის ზევით) რაოდენობის ერთი, საერთო, კოეფიციენტი (რომელიც უდრის 5,2). კოეფიციენტი გამოვიანგარიშეთ მარტივი ფორმულის საშუალებით; თუ სააღრიცხვო ტერიტორიის ირმის საერთო რაოდენობას ავღნიშნავთ T-ი და ხარ-ირმის რაოდენობას a-ი, ზაშინ შემოდ აღნიშნული, ირმის საერთო რაოდენობის გამოანგარიშება შეგვიძლიან გამოვსახოთ შემდეგი ფორმულით:

$$T = a + (a \cdot 2,5) + \frac{(a \cdot 2,5) \cdot 49}{100} + \frac{(a \cdot 2,5) \cdot 20}{100}$$

ყველა მოქმედების შემდეგ მივიღებთ, რომ  $T = 5,2a$  ე.ი. სააღრიცხვო ტერიტორიაზე ირმის საერთო რიცხვი უდრის ხარ-ირმის რაოდენობა (a) გამრავლებული 5,2-ზე. ვისაც აინტერესებს ირმის აღრიცხვის დროს რემაში მყოფი ცალკეულ ასაკის ცხოველთა რიცხვის ცოდნაც, ვიანგარიშება უნდა აწარმოოს პირველი წესით; ვისაც მხოლოდ ირმის საერთო რაოდენობა სჭირდება, მაშინ ხარ-ირმის რიცხვს გადაამრავლებს—5,2-ზე<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> გაუგებრობა, რომ არ გამოიწვიოს, ამისათვის უნდა ავღნიშნოთ ის, რომ ზოგიერთ შემთხვევაში საერთო კოეფიციენტი გამოანგარიშებული ირმების საერთო რაოდენობა, რამდენიმე ირმით (3-4) ნაკლები გამოდის პირველი წესით გამოანგარიშებული ირმის საერთო რაოდენობასთან.



ირმის რიცხვის ზრდა ბორჯომის ნაკრძალის პირობებში—ბორჯომის ნაკრძალში ირმის საერთო რაოდენობის აღრიცხვა ძირითადად დაიწყო 1934 წლიდან და ამის შემდეგ ყოველ წლიურად სწარმოებს ნაკრძალის ტერიტორიაზე მობინადრე ირმის რაოდენობის გამოკვლევას. ირმის რაოდენობის აღრიცხვას აწარმოებდნენ: მონადიროების მკოდნე ე. მარკოვი და ნ. ლამბარაშვილი, რომლებმაც დიდი სიამოვნებით გადმოიქცეს ცნობები 1934-1941 წლამდე ხარ-ირმის ყოველ წლიური აღრიცხვის შედეგები. 1942 წლიდან 1943 წლამდე ბორჯომის ნაკრძალში პირადათ ჩვენ ვხელმძღვანელობდით ირმის რაოდენობის აღრიცხვას. ყველა წლებისათვის მიღებული ხარ-ირმის რიცხვიდან ზემოთ განმარტებული მეთოდით გამოვიანგარიშეთ ირმის საერთო რაოდენობა. ცნობები ამის შესახებ მოტანილია ცხრ. № 6.

ირმის აღრიცხვის თარიღი	ხარ-ირმის რაოდენობა	ირმის საერთო რაოდენობა <sup>1)</sup>
1934	15	78
1935	30	156
1936	45	234
1937	70	364
1938 <sup>2)</sup>	—	—
1939	150	780
1940	150	780
1941	170	884
1942	200	1040
1943	270	1401

აქ მოტანილი ცხრილდან ნათლად სჩანს ბორჯომის ნაკრძალის ტერიტორიაზე ბინადრი ირმის რიცხოზობივი ზრდა, რაც ადასტურებს იმას, რომ ბორჯომის ნაკრძალში ამ უკანასკნელი თერთმეტი წლის მანძილზე შესამჩნევად გაიზარდა კავკასიის ირმის საერთო რაოდენობა. ასე მაგალითად, 1934 წელს აღრიცხული იყო 78 ირემი, ამჟამად ნაკრძალის ტერიტორიაზე იმყოფება 1400 ირემი. ირმის საერთო რიცხვის ასეთ ზრდას ხელი შეუწყო ნაკრძალის დაცვა-პატრონობამ და ირემზმე ზრუნვამ, რის შედეგადაც ნაკრძალის ტერიტორიაზე ირემი ლალად ჰკრძნობს თავს და კარგად მრავლდება. გარდა ამისა, ნაკრძალში ირმის საერთო რიცხვის ზრდა აიხსნება იმიტაც ნაწილობრივ, რომ ნაკრძალში ირმისათვის ხელსაყრელი პირობების შექმნამ მოიზიდა ნაკრძალის გარედ გავრცელებული ირემიც.

<sup>1)</sup> ირმის საერთო რაოდენობა გამოანგარიშებულია მეორე წესით—ხარ-ირმების რაოდენობა გამრავლებულია საერთო კოეფიციენტზე (5,2).

<sup>2)</sup> 1938 წელს ირმის რაოდენობის აღრიცხვა არ ჩატარებულა.

## კავკასიის ირმის ბუნებრივი მტრები



ბორჯომის ნაკრძალის პირობებში კავკასიის ირმის მტრებს მტაცებულნი ბლებიდან წარმოადგენენ მგელი, ფოცხვერი და დათვი. აქედან ირემს უფრო მეტ ზიანს აყენებს მგელი, რომელიც ეტანება, როგორც მოზრდილ ირემს, ისევე ნუკრებს. ეს, რომ ასეა, ნათლად სჩანს ჩვენ მიერ ცხრილში № 7 თავმოყრილი ცნობებიდან. ეს ცხრილი გვაჩვენებს, რომ ირმის დაღუპვის შვიდ შემთხვევიდან ექვსი მგლის მიერაა შექმული. აღსანიშნავია ის, რომ ირემს მგელი უფრო ხშირად ქვაბის-ხეცსა და ჩითახ-გვის მიდამოებში აზიანებს.

ცხრილი 7

ირმის შეჭმის დრო	ირმის შეჭმის ადგილის დასახელება	რაოდენობა	ა ს ა კ ი	მტაცებლის დასახელება
II/1940	ქვაბის-ღელე	1	ფურ-ირემი	მგელი
IV/1940	ჩითა-ხევი	1	ხარ-ირემი	დათვი
I/1941	ქვაბის-ხევი	1	ხარ-ირემი	მგელი
IV/1943	შავსერის-ღელე	1	ფურ-ირემი	მგელი
VII/1943	ქვაბის-ღელე	1	ნუკრი	მგელი
IX/1943	ქვაბის-ხევი	1	ნუკრი	მგელი
X/1944	ჩითა-ხევი	1	ნუკრი	მგელი

მგლის მიერ ირმის შეჭმის შემთხვევები ხშირია უმთავრესად შემოდგომის, ზამთრის და გაზაფხულის პერიოდში. უკანასკნელი გარემოება, ალბად გამოწვეულია იმით, რომ ზაფხულის პერიოდში მგელი მეტწილად სტოვებს ნაკრძალის ტერიტორიას და ადის ცხერის საზაფხულო საძოვრებზე. გარდა ამისა ზაფხულში ირემს შეუძლიან თავი შეაფაროს ხშირი მკენარეულობით დაფარულ ადგილებს და ამით მოერიდოს მტაცებლებს. ზამთარში ღრმა თოვლში ირემა უძნელდება სწრაფი მოძრაობა, ეს კი მგელს და სხვა მტაცებელს ირემზე ნადირობას უადვილებს. კავკასიის ირემი იმდენათ ძლიერია, ფრთხილია და მარდია სირბილში, რომ ერთი მგელი ძნელად მოერევა. ეს განსაკუთრებით ითქმის ხარ-ირემზე, რომელსაც, გარდა ზემოთ დასახელებული შესაძლებლობისა, მტაცებლებთან ბრძოლაში შეუძლიან გამოიყენოს თავისი დიდი და ღონიერი რქები. მოზრდილი ირმის შეჭმას მხოლოდ მგლის ხროვა ახერხებს. ირემზე ნადირობის დროს მგელი რამდენიმე ხერხს გამოიყენებს ხოლმე: ის ცდილობს, ფურ-ირემი იქნება თუ ხარ-ირემი, მოიწყვიდოს ღელის გაუვალ ადგილებში ანდა შეაგდოს ღრმა თოვლით დაფარულ ადგილში, სადაც ირემს გაუძნელდება მარდი სირბილი. გარდა ამისა, როგორც ზამთარში ასევე ზაფხულშიაც მგლის ხროვა ნაკრძალის კლდოვან ადგილებში ირემს შემოეხვევა ხოლმე, ცდილობს კბილების კაწუნით და დევნით დააფრთხოს და კლდეში გადაიხეხოს. დამფთხალი ირემი მოურიდებლად გარბის კლდიან ადგილებში და ხშირად ან სასიყვდილოდ დაიმტვრევა ანდა ჰკარგავს მოძრაობის უნარს და ამით მტერს ხელში ჩაუვარდება.

ასეთი ხერხით ნაკრძალში მგელი უფრო მეტი ირმის შექმნას ახერხებს, ვიდრე სხვა მტაცებელი. ზევით უკვე აღვნიშნეთ, რომ მგლისაგან ირმის დაღუპვის შემთხვევა უფრო მეტია ქვაბის-ხევის და ჩითას-ხევში. ვფიქრობთ, ეს აიხსნება სწორედ იმით, რომ აღნიშნულ ხეობებში უფრო მეტია კლდიანი ადგილები.

ნაკრძალის ტერიტორიაზე დათვი მცირე რაოდენობით ბინადრობს, მიუხედავად ამისა მაინც აღინიშნება მის მიერ ირმის შექმნის შემთხვევები. დათვი მოზრდილ ირემს მხოლოდ იმ შემთხვევაში შეშვასს თუ მძინარეს მიაგნო. მძინარე ირემს დათვი დიდი სიფრთხილით მიეპარება და თათის ძლიერი დარტყმით ხერხემალს გადაუმტრევს, ირემი მოძრაობის უნარს ჰკარგავს და დათვის ლუკმა ხდება. უფრო მარჯვედ და ხშირად ნადირობს დათვი ნუკრებზე.

კავკასიის ირემს ბორჯომის ნაკრძალში ექტობარაზიტებიდანაც ჰყავს მტრები-ბორა, მაწუხელა და ტყის ბუზები, რომლებიც ზაფხულის დღეებში ირემს მოსვენებას არ აძლევენ.

მხედველობა ირემს იმდენად კარგად აქვს განვითარებული, რომ საკმაოდ დიდ მანძილზეც კი შეამჩნევს მისკენ მიშავალ ადამიანს ანდა რამე ცხოველს. საკმარისი იყო ტყის ღია ადგილებზე გამოგჩენილიყავით (მისგან ნახევარი კილომეტრის დაშორებით) ის მაშინვე შეგვაშინებდა და თვალ მოუშორებლივ სულ ჩვენსკენ იყურებოდა, რომ არ დაგვეფრთხო ჩვენ იმავე მდგომარეობაში გავშემდებოდი, რომელშიაც თვალს შეგვა-სწრებდა და საკმარისი იყო ცოტათი გავტოკებულიყავით, რომ ირემი ფრთხილად ტყე-ტყე გაიპარებოდა. ირემს ყნოსვაც კარგი აქვს, მას შეუძლიან შორს მანძილზე სუნს აიღოს. საკმარისია პატარა ნიავმა დაუბეროს მისკენ, რომ ირემმა სუნის აღებით იმ წამსვე იგრძნოს სხვა ცხოველის მიახლოება. კარგი აქვს აგრეთვე სმენა, მცირეოდენი ხმაურიც კი იპყრობს მის ყურადღებას. ირმის საბინადროსთან ახლო (ნაყარი) ტოტის გატეხვით გამოწვეული ხმაურაც კი დააფრთხობს მას. როგორც ზევით აღვნიშნეთ ირემმა კარგი სირბილიც იცის, რამდენიმე წუთში შეუძლიან კილომეტრზე მეტი მანძილი გაიაროს. ეს კი მას ხშირად მტრისაგან თავის დახწევაში ეხმარება. კავკასიის ირმის შეფერილობა იმდენად შეხამებულია მიდამოების ფონს, რომ შეიძლება ირემი იქვე ახლო იდგეს და მაყურებელმა ვერ შეამჩნიოს.

აღსანიშნავია კიდევ ის, რომ ფურ-ირმებისაგან და მოზარდებისაგან შემდგარ ჯგუფს საძოვარზე და დასვენების დროს მფარველობს (დარაჯობს) ყოველთვის ერთი ხნიერი ფურ-ირემი და არა ხარ-ირემი. მტრის მოახლოვებას ეს ხნიერი ფური დანარჩენებს ძალღისებრი ყუფით—ავუ-ავუ-ავუ—თი აცნობებს, რის შემდეგ მთელი ჯგუფი ამ ფურის მეთაურობით სწრაფად სტოვებს ამ ადგილს.

### ზოგადი ნაწილი

როგორც ზევით დავინახეთ, ბორჯომის ნაკრძალში ირმის რაოდენობა იზრდება და ნაკრძალი ირმის საერთო გავრცელების ადგილთაშორის

ერთ-ერთ ძირითად კერას წარმოადგენს; აქედან ის ვრცელდება სხვა ადგილებსაკენ. ნაკრძალის ტერიტორია თავისი პირობებით ირმისათვის კარგად აღივსება, სადაც მდიდარი მცენარეული საფარი ფრინველთა კარგად თავშესაფარს და საკვებ ბაზას ჰქმნის, გარდა ბუნებრივი პირობებისა ნაკრძალში ირმის არსებობისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს ნაკრძალისა და ირმის დაცვა-პატრონობას, ხელოვნური სამარილებების მოწყობას და ცხოველებისათვის ყოველ წლიურად მარილის მიწოდებას, ირმისათვის საზამთროდ თივის დამზადება და ნაკრძალში მცველების ყოველ დღიური მორიგეობა. ბორჯომის ნაკრძალს ჰყავს თორმეტი მცველი. ყოველ მცველს ჩაბარებული აქვს ნაკრძალის გარკვეული უბანი. გარდა ამისა, ნაკრძალის ცენტრში, კენტრუშას-სერთან, სდგას საზაფხულო სამ ოთახიანი სახლი და საზამთრო ბინა, სადაც მთელი წლის განმავლობაში (გარდა დიდი თოვლის პერიოდისა) მცველები მორიგეობენ. ასე, რომ ნაკრძალი კარგად არის დაცული, რაც ზემოთ მოხსენებულის ძირითად პირობას წარმოადგენს.

საქართველოს ტერიტორიაზე არსებული ნაკრძალები დიდ როლს ასრულებენ ჩვენი ფაუნის უძვირფასესი წარმომადგენლების შენარჩუნებაში და მომრავლებაში, ამასთანავე ნაკრძალები კვლევითი მუშაობის ერთერთ საუკეთესო ბაზას წარმოადგენენ. გარდა ამისა ნაკრძალების არსებობა ბიოლოგებს საშუალებას მისცემს ფაუნისა და ფლორის წარმომადგენლების ბიოეკოლოგია განიხილონ მათვის ძირითად დამახასიათებელ ბიოკენოზში, რაც საქართველოს ფაუნის და ფლორის ისტორიის შესწავლას დიდ დახმარებას გაუწევს. ამიტომ ყოველი მეცნიერი მუშაკი—ბიოლოგი და ბუნების—მოყვარული უნდა შეეცადოს მჭიდრო კავშირი იქონიოს ნაკრძალების საქმიანობასთან.

ჩვენი ფაუნა მდიდარია სარეწაო ცხოველებით, რომელთა ბიოლოგიის შესახებ არსებული ცნობები საჭიროა გავამდიდროთ, რომ ხელი არ შეგვეშალოს მათ წესიერ მოშენებაში და ექსპლოატაციაში. ამისათვის თანდათანობით უნდა შევისწავლოთ ჩვენი სარეწაო ცხოველების ცალკე წარმომადგენლის ბიოლოგია, მათი გავრცელების არეალი და რაოდენობა, რაც შემდეგში საშუალებას მოგვცემს ვაწარმოვოთ ჩვენი ფაუნის სარეწაო ცხოველების გამრავლების რეგულაცია.

ლიტერატურა

1. Брем—жизнь Животных—т. I 1902 г.
2. Бобринский Н. А. и Флеров К. К.—Материалы по систематике оленей подрода *Cervus*. сборник трудов Гос. Зоологического Музея (при МГУ) Москва—1934 г. ст. 15.
3. Дмитриев В. В., Золотовский М. В., Фолитарск С. С., Хомутова М. С., Юргенсон П. В.—Алтайский Государственный Заповедник. Москва—1937 г.
4. Динник Н. Я.—Звери Кавказа. ч. I. Тбилиси, 1910 г.
5. ვახუშტი—აღწერა სამეფოსა საქართველოსა (საქართველოს გეოგრაფია)—1941.
6. Кочергин В.—Атмосферные осадки Закавказья. Упр. Зак. Хоз. Науч. Исслед. Отдел. Тбилиси 1928, стр. 34.
7. Марков Е. Л.—Охотничье хоз—во Закавказья. Тбилиси, 1934 г.
8. Марков Е. Л.—Боржомский охотничий заповедник. Заповедник и памятники природы Грузинской ССР вып. I Тбилиси—1937 г.
9. Марков Е. Л.—Олений рев в Боржоме. Монадире. № 2,—1937.
10. Марков Е. Л.—Охотничье промысловое животное Лагодехского Заповедника. Груз. Филиал Акад. Наук СССР—Тбилиси 1938 г.
11. Марков Е. Л.—Рев Олений в настоящем году. Монадире, № 11, —1939 г.
12. Наумов С. П. Лавров Н. П.—Основы биологии промысловых зверей СССР. Москва, 1941 г.
13. რობაქიძე ა.—შრომის ორგანიზაციის ფორმები ძველი საქართველოს სახალხო მეურნეობაში. საქ. მეც. აკად. ისტორიის ინსტიტუტი. თბილისი;—1941წ.
14. Оленьи пастбища Северного Края. Институт Оленеводства Всесоюзной Академии с/х наук им. Ленина, Ленинград, 1933 г.
15. Сатунин К. А.—Звери России: *Cervus*, 1902 г.
16. Сатунин К. А.—Фауна Черноморского побережья. Труды об—ва изучения Черноморского побережья II. 1913 г.

17. Ч х и к в и ш в и л и И. Д.—К фауне млекопитающих и птиц Абхазии.  
Материалы к фауне Абхазии. Ак. Наук СССР—Груз.  
Филиал Тбилиси—1939 г.
18. Ц а л к и н В. И.—К биологии размножения настоящих оленей  
(*Cervus elaphus*). Зоол. журнал, т. XXIII вып. 6. 1944 г.
19. Ц а л к и н В. И.—Материалы к изучению рогов у настоящих оле-  
ней (*Cervus elaphus*). Зоол. журнал, т. XXIV вып. 4.—1945 г.
20. ჯ ა ნ ა შ ვ ი ლ ი ა რ ჩ—მასალები საქართველოში კავკასიის ირმის  
(*Cervus elaphus maral Ogi*) გავრცელების შესწავლისათვის.  
საქ. სახლმწიფო მეზღუემის მოამბე, XII—თბილისი 1943 წ.
21. ჯ ა ნ ა შ ვ ი ლ ი ა რ ჩ—ზოგიერთი ირმის ატეხილობის ხანგრძლივობის  
საკითხისათვის. საქ. მაც. აკად. მოამბე, ტ. V, № 1—1944 წ.
-



**შ ი ნ ა ა რ ს ი**

გვერდი

ავტორისაგან . . . . .	3
1. კავკასიის ირმის ( <i>Cervus elaphus maral</i> Ogilby გარეგნობის მოკლე აღწერა . . . . .	4
2. კავკასიის ირმის გავრცელების ძირითადი ადგილები საქართველოში . . . . .	6
3. ბორჯომის ნაკრძალის ფიზიკო-გეოგრაფიული პირობების მოკლე დაზასიათება . . . . .	10
4. კავკასიის ირმის ადგილსამყოფელო წლის სწვადანსვა დროში . . . . .	14
5. კავკასიის ირმის კვება და მისი საძოვრების ტიპები ზორჯომის ნაკრძალის პირობებში . . . . .	16
6. ზოგი რამ კავკასიის ირმის გამრავლების შესახებ . . . . .	26
7. კავკასიის ირმის რაოდენობითი აღრიცხვის მეთოდთა და ირმის რიცხვის ზრდა ბორჯომის ნაკრძალის პირობებში . . . . .	35
8. კავკასიის ირმის ბუნებრივი მტრები . . . . .	41
9. ზოგადი ნაწილი . . . . .	42
ლიტერატურა . . . . .	44

