

საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო

ს.ს.ი.პ. „ეროვნული სატყეო სააგენტო“

სამცხე-ჯავახეთის სატყეო სამსახურის
ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის
ტყის მართვის გეგმა

ტომი - 1

განმარტებითი ბარათი

შ.პ.ს. „ჯეოლენდი“ დირექტორი

ზ.ბეგლარიშვილი

ტყეთმორწეობის ჯგუფის უფროსი

გ.ბალათურია

თბილისი

2014 წელი

სარჩევი

№	შ ი ნ ა ა რ ს ი	გვერდი
1	2	3
1	სარჩევი	2
თავი I		
ბორჯომ–ნაკურთანის სატყეო უბნის ბუნებრივ–ისტორიული, ეკოლოგიური და ეკონომიკური პირობები		
§1.1	სატყეო უბნის ადგილმდებარეობა და ფართობი	5
§1.2	სატყეო უბნის ტერიტორიის ორგანიზაცია	6
§1.3	ტყეთმცენარეულობის ზონა, ტყის ტიპები, რელიეფი, ნიადაგები, ჰოდროგრაფია და კლიმატი	10
§1.4	ტყეთმოწყობის მიერ შესრულებული სამუშაოს მოცულობა და შინაარსი	19
§1.5	სატყეო უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული სახალხო მეურნეობის ძირითადი წამყვანი დარგები	30
§1.6	ტყეების ეკოლოგიური მდგომარეობა	31
§1.7	მოთხოვნილება მერქანზე, ხე-ტყის გაცემა	33
§1.8	სატრანსპორტო გზები	35
§1.9	სატყეო უბნის როლი და მნიშვნელობა მუნიციპალიტეტის ეკონომიკაში	36
§1.10	კულტურულ–ისტორიული და სხვა მნიშვნელობის ობიექტები	37
თავი II		
ტყის ფონდის მომხდარი ცვლილებები და წარსულში განხორციელებული საქმიანობა		
§2.1	ტყის ფონდში მომხდარი ცვლილებები	44
§2.2	ტყის მთავარი სარგებლობის და მოვლითი ჭრების ანალიზი და ხე-ტყის გადამუშავების მდგომარეობის დახასიათება	54
§2.3	ტყის მოვლითი ჭრები	56
§2.4	სოციალური ჭრები	57
§2.5	ტყის დაცვა ხანძრებისაგან	57
§2.6	ტყის დაცვა სხვადასხვა დარღვევებისაგან	61
§2.7	ტყის აღდგენითი ღონისძიებები	62

§2.8	ტყით არაპირდაპირი სარგებლობა, ფართო მოხმარების საგნების წარმოება	68
თავი III ტყის ფონდის დახასიათება		69
თავი IV ტყის მერუნეობის ორგანიზაციის ძირითადი დებულებანი დამომავალ სარევიზიო პერიოდში განსაზღვრული ღონისძიებები		
§4.1	ტყეების დაყოფა მათი სახალხო - სამეურნეო მნიშვნელობის მიხედვით	81
§4.2	ტყით მთავარი სარგებლობა	83
§4.3	მთავარი სარგებლობის ჭრის ხნოვანებები	83
§4.4	საექსპლოატაციო ფონდი	83
§4.5	ჭრის სახეები	83
§4.6	მთავარი სარგებლობის ოდენობა	86
§4.7	მთავარი სარგებლობის ჭრების განლაგება	86
§4.8	ტყის მოვლითი ჭრები ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის ტერიტორიაზე მომავალ სარევიზიო პერიოდში ტყის მოვლითი ჭრების ჯამური მოცულობა	87
§4.9	ჩახერგილობის გაწმენდა	93
§4.10	კორომების რეკონსტრუქციასთან დაკავშირებული ჭრები	93
§4.11	სპეციალური ჭრები	93
§4.12	ტყის დაცვა	97
§4.13	ტყის აღდგენითი ღონისძიებები	109
§4.14	ტყით არაპირდაპირი სარგებლობა	112

თავი V
სატყეო ინფრასტრუქტურა

§5.1	მშენებლობა და ტრანსპორტი	113
§5.2	მართველობის და ორგანიზაცია და ტრანსპორტი	114
§5.3	ტყითსარგებლობისა და სხვადასხვა განსაზღვრული ღონისძიებების ეკოლოგიური დახასიათება	115
§5.4	დასახულ ღონისძიებათა ეფექტურობა	116

თავი VI
ბიომრავალფეროვნების დაცვის და გარემოსდაცვითი ღონისძიებები

§6.1	ტყეების ეკოლოგიური მდგომარეობა, ბიოლოგიური მრავალფეროვნების, გარემოს უნიკალური და მოწყვლადი ეკოსისტემების, ლანდშაფტების და „წითელი ნუსხით“ დაცული მცენარეების და ცხოველთა დაცვის გაუმჯობესების ღონისძიებები	117
§6.2	ბორჯომ–ბაკურიანის სატყეო უბნის ტყეების პათოლოგიური გამოკვლევის შედეგები	118

თავი I

ბორჯომ – ნაკურიანის სატყეო უბნის ბუნებრივ–ისტორიული, ეკოლოგიური და ეკონომიკური პირობები

§1.1 სატყეო უბნის ადგილმდებარეობა და ფართობი

ს.ს.ი.პ. ეროვნული სატყეო სააგენტოს, სამცხე-ჯავახეთის სატყეო სამსახურის, ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბანი მდებარეობს, საქართველოს სამხრეთ დასავლეთ ნაწილში, მდ. მტკვრის ხეობაში, ბორჯომის მუნიციპალიტეტის ფარგლებში. მას ჩრდილო–აღმოსავლეთით ესაზღვრება ხაშურის მუნიციპალიტეტი და ნემვის ალკვეთილი, სამხრეთ–აღმოსავლეთით ესაზღვრება წალკის მუნიციპალიტეტი, სამხრეთ-დასავლეთით ესაზღვრება ახალციხის და ასპინძის მუნიციპალიტეტები, ჩრდილო–დასავლეთით ესაზღვრება ბორჯომ-ხარაგაულის ეროვნული პარკი.

სატყეო უბნის ოფისი მდებარეობს ქ. ბორჯომში.

სატყეო უბნის ტყის მასივები განლაგებულია ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ 28 კმ–ზე, ხოლო დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ 57 კმ–ზე.

ბორჯომის მუნიციპალიტეტის ტყიანობა

ცხრილი. 1.1.1

ფართობი, ათასი ჰა

მუნიციპალიტეტის ტყიანობა

მუნიციპალიტეტის დასახელება	მუნიციპალიტეტის ფართობი მიწის ბალანსი სმიხედვით	ტყის ფონდი ტყის მართვის ორგანოების მიხედვით				ტყიანობის %
		მრიცხველში – ტყე მნიშვნელში – ტყის ფონდის მიწები				
		სახელმწიფო მნიშვნელობის ტყეები	მუნიციპალური ტყეები	სხვა ტყეები	სულ	
1	2	3	4	5	6	7
ბორჯომი	118,9	70,6			70,6	59,4
		5,9			5,9	
სსიპ. ეროვნული სატყეო სააგენტო	45,9	42,3			42,3	35,6
		3,6			3,6	
სსიპ. დაცული ტერიტორიების სააგენტო	30,6	28,3			28,3	23,8
		2,3			2,3	

§1.2 სატყეო უბნის ტერიტორიის ორგანიზაცია

1829 წლის რუსეთ–თურქეთის ზავის საფუძველზე რუსეთმა შემოიერთა ძველი ქართული ქალაქები – ახალქალაქი, ახალციხე, ახასთუმანი და სხვა. 1832 წელს აქ ბრეთიდან რამოდენიმე კომლი ყმა–გლეხი გადმოსახლეს თავად ავალიშვილებმა, რომლებმაც დაიკავეს ხეობის მარცხენა ნაწილი ახალდაბიდან ქვაბის ხევამდე, ხოლო ხაზინა დაეპატრონა მტკვრის მარჯვენა მხარეს რველიდან დვირამდე (ს. მაკალთია 1957წ) 1830 წლიდან ყოფილ თორის ხეობას ბორჯომის ხეობა დაერქვა. მისი ადმინისტრაციული ცენტრი ბორჯომი გახდა.

ბუნებრივი სიმდიდრის ასათვისებლად საჭირო იყო მუშა ხელი, რაც ნაკლებად დასახლებულ ხეობას აკლდა. მეფის მთავრობამ ხეობის იმ ნაწილში, რომელიც ხაზინას ეკავა, პოლტავის გუბერნიიდან უკრაინელები გადმოსახლა. ისინი დასახლდნენ დაბაში, წალვერში ბაკურიანსა და თორში.

1830 წელს ბორჯომის ხეობაში მინის ქარხანა აიგო. მისთვის საჭირო ხე–ტყე ადგილობრივი ტყის მასივებიდან გამოიყო, დავა ხაზინასა და ხეობის კანონიერ მფლობელ თავად ავალიშვილებს შორის დამთვრდა ხაზინის გამარჯვებით 1852 წელს, კავკასიაში ახლად დანიშნული მეფის ნაცვლის გრაფ მ. ვორონცოვის ხელშეწყობით, რომელმაც ბორჯომი საზაფხულო რეზიდენციად გაიხადა.

მოსახლეობის ზრდასთან ერთად ხე–ტყეზე მოთხოვნილებაც გაიზარდა. სასაქონლო წარმოებისა და კაპიტალიზმის განვითარება განაპირობებდა ტყის მეურნეობის განვითარებასაც, რაც შეუძლებელი იყო კერძო მფლობელობის პირობებში. ბორჯომის მამულის კაპიტალის საწყისებზე მოწყობა მხოლოდ ხაზინას შეეძლო, ამიტომაც მისთვის მამულის გადაცემა პროგრესული აქტი იყო.

მკველევარ ი. ყიფშიძის (1980) ცნობით. ბორჯომის ტყეების მმართველი 1852 წელს იყო მეტყევეთა კორპუსის პოდპორუჩიკი ვოდინსკი, ხოლო 1854 წლიდან ბორჯომის სახაზინო მამულის დროებითი მმართველი იყო უფროსი სათადარიგო მეტყევე პოდპორუჩიკი ლუდნიშევი.

ბორჯომის მამულის ფართობი 1852 წლისთვის 71,789 დესეტინას უდრიდა (1 დესეტინა 1,09 ჰექტარს უდრის) აქედან 53,235 დესეტინა ტყე იყო, დანარჩენი კი სახნავ სათესებსა და საძოვრებს ეჭირა (ვ. აბულაძე 1983) ირკვევა, რომ მეფის ნაცვალს გადაწყვეტილი ჰქონდა ბორჯომის მამულისათვის შეერთებინა ახალქალაქის მაზრის საკირის, აბულის, ჭობარეთის, აწყურისა და სხვა სახაზინო აგარაკები, რადგანაც ისინი შესაფერის დაცვის გარეშე აღმოჩნდნენ და ხაზინისათვის სარგებელი არ მოჰქონდათ. ამდროისათვის უკვე საკმაოდ ყოფილა ფეხმოკიდებული ხე–ტყის გაყიდვა, რაც სატყეო მეურნეობის შემოსავლის წყარო უნდა გამხდარიყო. მეფის ნაცვლის ამავე გადაწყვეტილებიდან ირკვევა, რომ ახალციხის მაზრის ზემოთ დასახლებულ აგარაკებში სხვადასხვა პირები ჭრიან ტყეს და მორები თურქეთში გადააქვთ ყოველგვარი საჯირკო გადასახადის გარეშე.

ტყის მრეწველებს აინტერესებდათ რა ჯიშის, ხარისხის, სორტიმენტების და რაოდენობის ხე–ტყის მიღება შეეძლოთ ტყის მასივების ამა თუ იმ ნაკვეთებიდან, ამ კითხვებზე პასუხის გაცემის მიზნით 1840 წლიდან რუსეთში პრაქტიკულად იწყება ტყეების აღრიცხვის ე.წ. ტყის მოწყობის სამუშაოები, რომელმაც პირველ რიგში გამოყენება ჰპოვა

სახაზინო ტყეებში (ნ. მარგველაშვილი 1961). ბორჯომის ხეობის ტყეების ხაზინაზე გადაცემისთანავე დაისვა საკითხი მისი მოწყობის შესახებ. უნდა ვივარაუდოთ, რომ ეს იყო მ. ვორონცოვის ინიციატივა, რომელიც გარკვეულ ზრუნვას იჩენდა ამიერკავკასიის მხარეში მეტყვევთა კორპუსის დაკომპლექტებასა და სატყეო საქმის მოწესრიგებაზე.

1854 წელს პირველად საქართველოში მოწყობილ იქნა ბორჯომის სახაზინო ტყეები (ვ.მირზაშვილი 1960). მკვლევარი ნ. მარგველაშვილი (1961) საქართველოში ტყეთმოწყობის დასაწყისად 1851 წელს ითვლის. მისი ცნობით, 1859 წელს მოეწყო ბორჯომის ხეობის აბასთუმნის, საგურამო-გლდანის (ნაწილი) და ახალციხის (მთლიანად) ტყეები. მკვლევარები გ.ნანეიშვილი (1925), ი. ყიფშიძე (1960) და სხვებიც ბორჯომის ტყეების მოწყობის თარიღად 1859 წელს მიიჩნევენ. საფიქრებელია, რომ ბორჯომის სახაზინო ტყეების მოწყობა 1854 წელს დაიწყო და სამეურნეო გეგმის შედგენა 1859 წლამდე გაგრძელდა. ამ მოსაზრებას, ისიც ამართლებს, რომ აღნიშნული ტყეთმოწყობა ხდებოდა პირველად, რაც ბუნებრივია, დიდ სიძნელებთან იქნებოდა დაკავშირებული, მითუმეტეს, იმ დროს იგრძნობოდა მეტყვევ-სპეციალისტთა ნაკლებობა და ამ მიზეზებით სამუშაოს გაჭინაურება სრულებით ბუნებრივია.

1863 წელს კავკასიაში მეფისნაცვლად დაინიშნა დიდი მთავარი, იმპერატორ ალექსანდრე მეორის ძმა მიხეილ ნიკოლოზის ძე რომანოვი, რომელმაც, მისი წინამორბედის მსგავსად, საზაფხულო რეზიდენციად ბორჯომი არიჩია.

1867 წელს ჩატარებული ტყის მოწყობის მიხედვით ბორჯომის ხეობაში ტყით დაფარულმა ფართობმა შეადგინა 52,231 დესეტინა (ნაცვლად 1859 წ. 53,235 დესეტინისა) ე.ი. მოიკლო. შედგენილ იქნა ტყეთმოწყობის საფუძველზე სატყეო სამეურნეო გეგმა. მომდევნო ტყეთმოწყობები ჩატარდა 1902 და 1914 წლებში.

1924-1925 წლებში ჩატარდა ტყეთმოწყობა, რომელსაც ხელმძღვანელობდა პროფესორი ს. ქურდიანი. ამ დროისათვის ტარდება სატყეო მეურნეობის რეორგანიზაცია. ადმინისტრაციული ერთეულების – სატყეოების ნაცვლად შეიქმნა სატყეო მეურნეობები, რის შედეგადაც ბორჯომის რაიონში ჩამოყალიბდა ოთხი სატყეო მეურნეობა: ბორჯომის, ახალდაბის, წალვერისა და ბაკურიანის, რომლებიც დაექვემდებარა საქართველოს სსრ ჯანმრთელობის დაცვის სახალხო კომისარიატის საკურორტო სამმართველოს სატყეო განყოფილებას.

ამ დროიდან ბორჯომის ტყეების ტერიტორიაზე საფუძველი ეყრება სამეცნიერო-კვლევით და საცდელ სამუშაოებს. ახალდაბის სატყეო მეურნეობაში დაარსდა სატყეო-საცდელი სადგური, სადაც აღიზარდნენ ქართველ მეტყვევთა მრავალი თაობა.

მომდევნო ტყეთმოწყობა ჩატარდა 1934-1935 წწ. და 1940-1941 წლებში. 1947 წელს დვირის სატყეო მეურნეობა გაერთინდა ბორჯომის სატყეო მეურნეობასთან და ამ ახალი სამეურნეო ერთეულის ტყეთმოწყობა ჩატარდა 1949-1950 წლებში. 1959 წლის 25 იანვრის საქართველოს სსრკ მინისტრთა საბჭოს N45 დადგენილებით შეიქმნა ბორჯომის სახელმწიფო ნაკრძალი ფართობით 18082 ჰა, რომელიც გამოეყო ბორჯომის სატყეო მეურნეობას, როცოგრ ცალკე სამეურნეო ერთეული.

1970-1971წწ. ტყეთმოწყობით ბორჯომის სატყეო მეურნეობამ შეადგინა 26026 ჰა. 1980-1981წწ. ტყეთმოწყობით 25782 ჰა.

ტყეთმოწყობა, რომელიც ჩატარდა 1990-1991 წწ. ა/კ საწარმო "ლესპროექტის" მიერ, 1986 წ. ტყეთმოწყობის ინსტრუქციის მოთხოვნებისა და პირველი თათბირის გადაწყვეტილების

შესაბამისად, სატყეო მეურნეობას გადაეცა ახალდაბის კოლმეურნეობიდან 101 ჰა, აგრეთვე ტაძრისის საბჭოთა მეურნეობის 109 ჰა ტყითდაფარული მიწები, სულ – 210 ჰა.

შემდეგი ტყეთმოწყობა ჩატარდა პირველი თანრიგით 1986 წლის ტყეთმოწყობის ინსტრუქციის მოთხოვნებისა და 1997 წლის 22 მაისის ტყეთმოწყობის პირველადი თათბირის გადაწყვეტილების შესაბამისად, სახაზინო საწარმო "საქტყეპროექტი"-ს მიერ სიძნელის მეოთხე კატეგორიით.

სატყეო მეურნეობის საერთო ფართობი წინა ტყეთმოწყობით განისაზღვრა: ბორჯომის სატყეო მეურნეობა - 23300 ჰექტარი და ბაკურიანის სატყეო მეურნეობა - 30944 ჰექტარი, სულ 54244 ჰა. განვლილ სარეზერვო პერიოდში კერძოდ 1996 წელს საქართველოს პარლამენტის დადგენილების საფუძველზე 7/III – 1995 წ. N 671 –II-ს ბორჯომის რაიონის გამგეობის 1996 წლის 24 სექტემბრის N43 განკარგულებით მოხდა ყოფილი სამეურნეო და საბჭოთა მეურნეობის ტყეების მიღება-ჩაბარება, შექმნილმა კომისიამ განსაზღვრა მიღებული ფართობის ოდენობა 920 ჰა–თი, მათ შორის: ყვიბისის კოოპ.მეურნეობის 23,1 ჰა, ჭობისხევის ყოფილი საკოლმეურნეო 200 ჰა, რველი-ზანავის 106 ჰა, ახალდაბის 221 ჰა, დვირის 110 ჰა, ტაძრისის 260 ჰა.

საქართველოს რესპუბლიკის მინისტრთა კაბინეტის 1995 წ. 28 ივლისის N447 დადგენილება, ბორჯომ-ხარაგაულის ეროვნული პარკის ჩამოყალიბების შესახებ დებულებით, ბორჯომ-ხარაგაულის ეროვნული პარკს ახალდაბის სატყეოდან გადაეცა 1586 ჰა, ხოლო რველის სატყეოდან 2026 ჰა ფართობი, სულ საქართველოს დაცული ტერიტორიებისა, ნაკრძალებისა და სამონადირეო მეურნეობის სახელმწიფო დეპარტამენტს გადაეცა 3612 ჰა. საქართველოს კანონი „ბორჯომ-ხარაგაულის დაცული ტერიტორიების შექმნისა და მართვის შესახებ“ 2007 წლის 11 ივლისის N5263 კანონის შესაბამისად დაცული ტერიტორიების სააგენტოს გადაეცა 8992 ჰა ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნიდან.

**ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის
ადმინისტრაციულ-სამეურნეო სტრუქტურა**

ცხრილი 1.2.1

№	სატყეოების დასახელება	ფართობი, ჰა			სატყეოს ანგარანის ადგილმდებარეობა
		სულ	%სატყეო უბნის ფართობიდან	მათ შორის გადაცემული იჯარით	
1	2	3	4	5	6
1.	ჩარხისწყალი	4359	10	-	-
2.	ბორჯომი	7202	16	-	ქ.ბორჯომი
3.	ტაძრისი	8199	18	-	-
4.	წალვერი	7541	16	-	-
5.	მაჭარწყალი	8882	19	-	-
6.	ბაკურიანი	9712	21	-	დ.ბაკურიანი
	სულ სატყეო უბანში	45895	100		

§1.3. ტყეთმცენარეულობის ზონა, ტყის ტიპები, რელიეფი, ნიადაგები, ჰოდროგრაფია და კლიმატი

ტყეთმცენარეულობის ზონა

ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის ტყით დაფარული ფართობების 50% წიწვოვან კორომებს უკავიათ – 23048 ჰა, გაბატონებულ მდგომარეობას იკავებენ ნაძვნარები, რომელთა საერთო ფართობი 16023 ჰა–ს შეადგენს, ფიჭვნარების საერთო ფართობი 6111 ჰა–ს შეადგენს. წიწვოვნების მე-3 სახეობა, რომელიც ბორჯომის სატყეო უბანში გვხვდება – სოჭია 914 ჰა. შეიძლება ითქვას, რომ სოჭისათვის ბორჯომის ხეობა სამხრეთ კავკასიონზე მისი მასობრივი გავრცელების სამხრეთ საზღვარია. კავკასიური ტყე-მცენარეულობის ოლქებად და ვერტიკალური დოყოფის მიხედვით (ლ. მახათაძე. ი. პოპოვი) ბორჯომის სატყეო უბნის ტყეები განლაგებულია ორ ზონაში, ზემო და შუა ქართლის ოლქი და მესხეთ-ჯავახეთის ოლქი.

ზემო და შუა ქართლის ოლქი.

ეს ოლქი მდებარეობს კოლხეთის ოლქის აღმოსავლეთით, სურამის ოლქის გადმოღმა. სამხრეთით მას ესაზღვრება თრიალეთის წყალგამყოფი ქედი, ჩრდილოეთით მთავარი კავკასიონის ქედის სამხრეთ კალთებზე, უფრო აღმოსავლეთით კი მდიანრე ფშავი არაგვისა და თრიალეთის ქედის ჩრდილო კალთები.

ოლქის დამახასიათებელია, როგორც წიწვოვანი ტყეები (ნაძვი, სოჭი, ფიჭვი) ასევე წიფლნარი ტყეები. ამით მეტად მიმსგავსებულია კოლხეთის ოლქს.

ზემოთ ხსენებული ოლქი დაყოფილია 4-ზონალურ სარტყელად;

I – ქართული მუხის ტყეების სარტყელი (500–1000 მ–მდე ზღვის დონიდან)

მუხნარ კორომების შემადგენლობაში ვხვდებით: რცხილას, იფანს, ნეკერჩხალს და ცაცხვს კავკასიურს. ქვეტყეში გვხვდება თხილი, მაცვალი, ასკილი, კუნელი, ზღმარტლი, მნიშვნელოვანი წილი უკავია მუხნარ-რცხილნარ კორომებს.

II– წიფლნარი ტყეების სარტყელი (1000–1500 მ–მდე ზღვის დონიდან) ამ სარტყელში გაბატონებული წიფლნარი ტყეები, ზოგჯერ რცხილის შერევით, შემადგენლობაში შევხვდებით მახვილ ფოთოლა ნეკერჩხალს, ცაცხვს, პანტას. სამხრეთ ექსპოზიციაზე ზოგჯერ შერეულია ფიჭვნარ-მუხნარი ტყეები.

III– წიწვიანების სარტყელი (ნაძვნარ-სოჭნარი) (1500–2000მ–მდე ზღვის დონიდან) წარმოდგენილი ძირითადად ნაძვნარი ტყეებით, ზოგჯერ წიფლის შერევით. წიფლნარ და ნაძვნარ სარტყელებს შუა – არსებობს გარდამავალი სარტყელი ნაძვნარ-წიფლნარი ტყეებით. სოჭნარი ტყეები მიკედლებულია სარტყელის ზემო ნაწილში, ჩრდილიან ხეობაში, სადაც დგება ნისლი. გარდა სოჭისა ნაძვნარ კორომებში გვხვდება: ვერხვი, ჭნავი, ტირიფი. ამ სარტყელისთვის დამახასიათებელია ნაძვნარ-სოჭნარი კორომები.

IV– სუბალპური – მეჩხერების სარტყელი გავრცელებულია (2000–2200მ–მდე ზღვის დონიდან) ეს სარტყელი ძირითადად წარმოდგენილია მაღალმთის ნეკერჩხლით, ტირიფით, არყით და აღმოსავლეთის ნაძვით. ეს უკანასკნელი გავრცელებულია სამხრეთ ექსპოზიციაზე.

ბუჩქნარებიდან გავრცელებულია მოცვი და ტირიფის ბუჩქნარი სახეობები. კორომები ძირითადად დაბალი ბონიტეტისაა და აღწევს ქვეტყის ზემო სარტყელამდე. ყოველივე ამის ზემოთ გავრცელებულია სუბალპური და ალპური მდელოები.

მესხეთ–ჯავახეთის ოლქი.

ამ ოლქის მცენარეულობის ვერტიკალური გავრცელება შემდეგი სარტყელიანობით ხასიათდება.

1. **მუხის სარტყელი** – გაზდევს ვიწრო ზოლად მდინარე მტკვრის დონიდან 1000 მეტრის სიმაღლემდე. ტყეები ამ სარტყელში შედგება ქართული მუხისაგან, რცხილისა, უხრავისა, მინდვრის ნეკერჩხლისა, ჯაგრცხილისა და სხვათაგან. ქვეტყეში გვხვდება თხილი და შქერი.

2. **წიწვიანების სარტყელი** – ზღვის დონიდან 1000–2000მ.სიმაღლემდე ვრცელდება. აქ ტყეები შედგება აღმოსავლეთის ნამვისაგან და კავკასიური სოჭისაგან. ფოთლოვან ჯიშებიდან გვხვდება აღმოსავლეთის წიფელი, იფანი, ვერხვი, არყი, თხმელა და სხვა.

ტყის ტიპები

ტყის ტიპოლოგიური შესწავლა განხორციელდა პროფ. ლ. მახათაძის მიერ შემუშავებული მეთოდოლოგიის საფუძველზე. გამოყენებული იქნა ლ. მახათაძისა და ი.პოპოვის ნაშრომი – “ამიერკავკასიის ტყეების ტყის ტიპები” (1965 წ.). ამ სახელმძღვანელო ნაშრომში მოცემული ტყის ტიპების ერთ-ერთი სქემა საფუძველად დაედო ბორომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის სატყეო ფართობების ტიპოლოგიურ გამოკვლევას.

ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის ტერიტორიაზე გამოვლენილი ყველა ტყის ტიპი დახასიათებულია მათი ადგილსამყოფელი პირობების გათვალისწინებით, კერძოდ: ნიადაგის ტენით უზრუნველყოფის ხარისხისა (ძალიან მშრალი, მშრალი, გრილი, ნოტიო, ჭარბტენიანი, სველი) და ნიადაგის სიღრმის კატეგორიების მიხედვით (ღრმა, საშუალო სიღრმის, თხელი, კლდოვანი).

რელიეფი და ნიადაგები

ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის ტერიტორია შედის აღმოსავლეთ საქართველოს ნიადაგურ ოლქში.

აღმოსავლეთ საქართველოს ნიადაგური ოლქი მოიცავს ვაკეებს და მთის მხარეს სურმას ქედიდან აღმოსავლეთით, მასში შედის მდიანრე მტკვრის შუა დინების თითქმის მთელი აუზი. სამხრეთიდან, აღნიშნულ ნიადაგურ ოლქს საზღვრავს, სამხრეთ საქართველოს ნიადაგური ოლქის და თრიალეთის ქედს მაღალ მთიანი ზონა. ჩრდილოეთიდან და ჩრდილო აღმოსავლეთიდან მას ესაზღვრება კავკასიონის, ქართლის და სხვა ქედების მაღალმთიანი ზონები.

ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის ტერიტორია მთლიანად შედის თრიალეთის ქედის ჩრდილო ფერდობების საშუალო მთიანი ზოლის, ტყის ყავისფერი, მთა ტყის ყომრალი და გაეწერებული ყომრალი ნიადაგების რაიონში.

ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის კორომები განლაგებულია თრიალეთის ქედის ჩრდილოეთის განშტოების ფერდობზე სამუალო მთიან ნაწილში და წარმოდგენილია მთაგორიანი რელიეფით.

ისივე, როგორც საქართველოს სხვა ქედების მთა-ტყის ზონა, თრიალეთის ქედიც ამ ზონის ფარგლებში ძლიერ დანაწევრებული მთიანი მხარეა, რომელიც დასავლეთ, ჩრდილო-აღმოსავლეთის ფერდობებით მდინარე მტკვრის ხეობისაკენ ეშვება. ჩრდილო-აღმოსავლეთ ფერდობზე წარმოდგენილია მთის წინების ზოლი; დასავლეთ ფერდობზე კი (ბორჯომის ხეობა) ქედის სამუალო მთიანი ზონა უფრო მეტად მტკვრის ვიწრო ხეობისაკენ ეშვება.

მდინარე მტკვრის ღრმა ხეობით თრიალეთის ქედი ტაშისკართან გამოეყოფა მესხეთის ქედს, რომელიც დასავლეთისკენ მის გაგრძელებას წარმოადგენს. მდინარე მტკვრის შენაკადების – ბორჯომულას, გუჯარეთის წყლის, ნეძვის და სხვა მათი მრავალი შენაკადით, თრიალეთის ქედი დანაწევრებულია მაღალ წყალგამყოფ ქედებად, რომლებსაც აქვთ დასავლეთ ნაწილში ძირითადად დასავლეთის მიმართულება, ჩრდილო ნაწილში – ჩრდილო და შემდეგ ჩრდილო-აღმოსავლეთი მიმართულება. ასე, რომ თრიალეთის ქედი იძლევა ბევრ განშტოებას, რომელშიც სხვადასხვა მიმართულებით მიემართებიან და ქმნიან მკვეთრი დაქანების ფერდობებს ღრმა ხეობებით.

უნდა ითქვას, რომ ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის ტერიტორია გეომორფოლოგიურად წარმოადგენს ძლიერ დასერილს, მრავალრიცხოვანი მაღალი მთების, უმეტესად ძლიერ დაქანებულ ფერდობებიან ღრმა ხეობებისგან შედგენილ მთიან მხარეს. იგი მოიცავს უამრავ ხეობებს, რომლებიც უმეტესად ღრმა და კანიონებისებრივია. ძირითადი მდინარეებია: მდ. მტკვარი, ბორჯომულა, გუჯარეთის წყალი, ნეძვი და სხვა.

ამ მდინარეთა წყალშემკრები მდ. მტკვარია. მათ მარჯვენა და მარცხენა მხრიდან უერთდება უამრავი გვერდითი პატარ-პატარა ხეობები და დროებითი ნაკადების მიერ განვითარებული ხევები. ტყეების ძირითადი მასივები ამ ხეობაშია განლაგებული, რომლებიც მიემართებიან სამხრეთ-დასავლეთიდან, ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ და უერთდებიან მდინარე მტკვარს.

იმის გამო, რომ ბორჯომის რაიონის მეოთხედი წარმოშობის ვულკანური მთის ხეობათა ფსკერზე ან მათ მახლობლად წარმოიქმნენ, მათ თავისი ლავური ნაკადებით შექმნეს მდინარეთა საგუბრები, რომელთა ზევით შეიქმნა ბრტყელფსკერიანი აკუმლაციური რელიეფური განსხვავებული ფორმები. ბორჯომის რაიონში საინტერესო განსხვავებული გეომორფოლოგიური ობიექტია ბორჯომის პლატო, რომელიც ზ. დ. 900 მ. მდებარეობს და ვულკანური ქანების მძლავრი ფენებისაგან შედგება. პლატოს აქვს დამრეცი ბრტყელი ზედაპირი და წარმოდგენილია ნაძვნარ-ფიჭვნარი ტყის კორომებით.

როცა რელიეფის ფორმებზეა ლაპარაკი, არ შეიძლება არ ავლნიშნოთ ის დიდი მთები და სერები, რომლებიც მოქცეულია სატყეო უბნის ტერიტორიაზე ან მის მახლობლად:

სატყეო უბნის ტერიტორიაზე ხშირად შეხვდები მიკრო რელიეფის ელემენტებსაც: თხრილებს, შიშველ ჩარეცხილ კლდეებს, ნაზვავებს, ბორცვებს, შევაკებულ მცირე დაქანების ფერდობებს, ქვაყრილებს და სხვას.

ამ მოკლე დახასიათების შემდეგ ადვილი წარმოასდგენია სატყეო უბნის ტერიტორიის დანაწევრების ხასიათი. ტერიტორია ჰიპსომეტრულად შიდამთიანს ეკოთვნის, რომელიც ძირითადად სამუალო სიმაღლის მთებს უჭირავს, თუმცა ტერიტორიის მცირე ნაწილი დაბალმთიან მთისწინების და მაღალმთიან ზონაშია მოქცეული.

ზემო აღწერილი რთული რელიეფის წარმოშობა და განვითარება ტერიტორიის გეოლოგიურმა წარსულმა განაპირობა. ყველა აქ გავრცელებული რელიეფის ფორმები მჭიდროდ არიან დაკავშირებული ლითოლოგიური ქანების განლაგებასა და ტექტონიკურ აგებულებასთან. აქაც ნიადაგის წარმოქმნის პროცესებისთვის, როგორც საერთო მთა-გორიან პირობებში, დამახასიათებელ მოვლენად უნდა ჩაითვალოს ქანების მარტივი პეტროგრაფიული შედგენილობა. ამიტომაც, რომ ხშირად ვხვდებით დენუდაციური და ეროზიული პროცესების ზეგავლენით განვითარებულ ტალღისებრ – ბექობიან და გორაკ-ბორცვიან რელიეფს.

ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის ტერიტორია გეოლოგიური აგებულების მხრივ დიდი სხვადასხვაობით ხასიათდება. იგი აგებულია ძირითადად არამდგრადი მესამეული და მეოთხეული ქანებისაგან. დიდი ადგილი უკავიათ ახალგაზრდა ვულკანურ ქანებს, უმთვრესად ანდეზიტებისა და ბაზალტების სახით. იქ სადაც განვითარებულია ვიწრო ხეობის ტიპი, ეროდირებული ქანები წარმოდგენილი არიან ტუფოგენებით და მათში შერეული პორფირიტებით. ხეობის მეორე ტიპი ხასიათდება უფრო გამორეცხილი ნაპირებით და შედარებით ნაკლები დაქანების ფერდობებით. ასეთ ხეობებში ყველგან არის გავრცელებული ქვა-ქვიშები, რომლებიც ადვილად ეროდირდებიან. ტერიტორიის ძირითად ამგებ ქანებად გვევლინება ორი ფორმაციის ვულკანური დანალექი ქანები. ამონანთხევი ქანები ადგილ-ადგილ დაფარულნი არიან დანალექი ქანებით, მაგალითად ანდეზიტები, გაბროიდები და გარანტოიდები.

ზედა ზოლი წარმოდგენილია ძირითადად ქვედა ეოცენის ქვიშა-ქვებით, ტუფ-ქვიშა-ქვებით, მერგელებით, ტუფებით, ტუფ-ბრეჩიებით, შუა ეოცენის სხვადასხვა ვულკანური ქანებით და მათი განფენებით.

დაბლობებში, ხეობის და მთის ძირებში აღნიშნული ქანები დაფარულია უახლესი დელუვიურ-პროლუვიური წარმოშობის ფენებით, რომლებიც ქვედა სარტყელში გვევლინება, როგორც ნიადაგწარმომქმნელი ქანები.

რელიეფის მკვეთრად განსხვავებული ფორმებიც, რომლებიც გამოირჩევიან ვულკანური ზემოაღწერილი ქანების აგებულებით, უამრავია სატყეო უბნის ტერიტორიაზე.

ეროზია, რომელიც საერთოდ მთაგორიანი პირობებისთვის, აქაც დამახასიათებელ მოვლენას წარმოადგენს. ეროზიულ მოქმედებებს ხელს უწყობს ამგები ქანების ლითოლოგიური შედგენილობა, ფერდობთა დიდი დახრილობა, ატმოსფერული ნალექისა და ჰიდროლოგიური პირობების მოქმედება.

ძლიერი დენუდაციური და ეროზიული პროცესების ზეგავლენით აქ ვითარდება რელიეფის სხვადასხვა ფორმები. ხშირად ვხვდებით ადრეულ და თანამედროვე წარმოშობის ეროდიულ ციკლებს, რომლებსაც მოწმობენ ძველი და ახალი წარმოშობის ტერასები, უამრავია ქვაყრილები, ნაზვავები და შიშველი კლდეები მასიური ქანების სიშიშველით.

ასეთია ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის ტერიტორიის გეოლოგიური წარსულ და თანამედროვე მორფოლოგიური პირობები.

ტერიტორიის რელიეფის მრავალფეროვნებამ, გეოლოგიურმა აგებულებამ, ჰავის ხასიათმა, მცენარეული საფარის ხარისხიანობამ განაპირობა ისეთი ნიადაგური საფარი, რომელიც დიდი სირთულით ხასიათდება.

როგორც უკვე აღნიშნეთ ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის ტერიტორია შედის თრიალეთის ქედის ჩრდილო ფერდობების საშუალო მთიანი ზოლის, ყავისფერ, მთა-ტყის ყომრალი და გაეწერებული ყომრალი ნიადაგების რაიონში; თუმცა ტერიტორიის მცირე ნაწილი მოქცეულია მთა მდელოს ნიადაგების ზოლში. ამიტომაც, აქ გავრცელებული ნიადაგები, რომლითაც დაფარულია ტერიტორია მიეკუთვნება ტყის-ყავისფერ, მთა-ტყის ყომრალ, გაეწერებულ ყომრალ და მთა-მდელოს ნიადაგების ტიპს. ამ ნიადაგების ზონა იწყება 600 მ.ზ.დ-დან და 2000 მ-დე ზ.დ გრძელდება.

ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის მთის წინების დაბალმთიან ზონაში და ნაწილობრივ ძველი მინერალური ტერასების არეში ვხვდებით ტყის ყავისფერს და რუხ-მოყავისფრო ნიადაგებს, დაახლოვებით 1400-1500 მ. სიმაღლემდე. უფრო მაღლა მათ ცვლიან მთა-ტყის ყომრალი და გაეწერებული ყომრალი ნიადაგები, რომელთაც გაბატონებული გავრცელება აქვს მთა - ტყის საშუალო მთიან ზონაში.

დაბალმთიან ზონაში ტყის ყავისფერ ნიადაგებს საკმაოდ დიდი სხვადასხვაობა ახასიათებს, განვითარების ხარისხის, საერთო სისქის, ხირხატიანობის და სხვა მხრივ, რელიეფის პირობების დედაქანის შემადგენილობის, ეროზიების ხარისხისა და სხვა მაჩვენებლებით. უმეტეს ნაწილში ამ ნიადაგებს საშუალო და მცირე სისქე ან საშუალო ხირხატიანობა ახასიათებს. ამასთან დაკავშირებით დიდად მერყეობს ამ ნიადაგებში ჰუმუსის შემცველობა, სტრუქტურაანობა, მექანიკური შემადგენლობა, კარბონატულობა და სხვა მაჩვენებლები. უმეტესად ეს ნიადაგები თიხიან ქვიშა-ქვების გამოფიტვის პროდუქტებზე განვითარებული, ხოლო დელევიურ შლეიფზე - ამავე ქანების დელევიურ ნაფენებზე.

ეს ნიადაგები პროფილის სიღრმის მიხედვით არის საშუალო და მცირე სიღრმის. ფიზიკო-მექანიკური და ქიმიური თვისებები იდენტურია. აგროსაწარმოო დანიშნულების თვალსაზრისით ისინი დადებითად უნდა ჩაითვალოს, თუ მხედველობაში არ მივიღებთ ჩამორეცხილ, ხირხატიან და ქვა-ღორღიან სახესხვაობებს.

სატყეო უბნის მთა-ტყის ზონა, თითქმის მთლიანად დაფარულია მთა-ტყის ყომრალით და გაეწერებული ყომრალი ნიადაგებით, რომელიც დიდი მრავალფეროვანი ნიადაგური პირობებით ხასიათდება, როგორც საერთო სიღრმის, ხირხატიანობის, ეროზიების ხარისხის, ჰუმუსიანობით, მექანიკური შედგენილობისა და სხვა მხრივ. ტიპიურ ყომრალ ნიადაგებთან შედარებით, მცირე გავრცელება აქვთ გაეწერებულ ყომრალ ნიადაგებს, რაც გამოწვეულია ვულკანური ქანების ფართო გავრცელებით, ფერდობთა დიდი დახრილობისა და ჰავის შედარებით ნაკლები ტენიანობის გამო. ამ ზონის ყველა სარტყელში ციცაბო ფერდობებზე სჭარბობს სუსტად განვითარებული და მცირე სისქის ხირხატიანი ნიადაგების სახესხვაობები.

წიწვოვანი ტყეების ფარგლებში, არა ციცაბო ფერდობებზე, ყველაზე მეტი გავრცელება აქვს საშუალო სიღრმის ხირხატიან მთა-ტყის ყომრალ ნიადაგებს, რომელიც განვითარებულია ზემოთ დასახელებული ვულკანური და დანალექი ქანების გამოფიტვის პროდუქტებზე. წვრილმიწა ნაწილში ამ ნიადაგებს უფრო ხშირად ახასიათებთ მძიმე თიხნარი და მსუბუქი თიხა შემადგენლობა, აქვთ კარგად გამოსახული ჰუმუსიანი ჰორიზონტი და ზედაპირზე მკვდარი საფარი.

გაეწერება უფრო მკვეთრადაა გამოსახული ნაძვნარ-ფიჭვნარ კორომებში. უფრო მეტი დაქანების ფერდობებზე, უკარბონატო დანალექთა სხვა ქანებზე. აქ ძირითად ქანმშენ მინერალს ქარსები წარმოადგენენ, რომელიც მდიდარია ერთგვაროვანი ჟანგეულობით,

მაგრამ ღარიბია კალციუმით. ამიტომაც, რომ კალციუმის სიღარიბემ თავისი კვალი დაამჩნია ნიადაგის ხსნარის რეაქციას, რომელიც მჟაურ ხასიათს ატარებს.

აქ გავრცელებულ მთა-ტყის ყომრალ ნიადაგებს შემდეგი აგებულება აქვს: A₀-A₁-B₁-BC₁ კარგად გამოსახული მკვდარი საფარით, რომელიც შედგება წიწვების, ფოთლების, ტოტების და ქერქის ჩამონაცვენებისაგან. მკვდარი საფარის სისქე 1,5სმ-დან 3-4 სმ-მდე მერყეობს. ყომრალი ფერის სიჭარბეა ჰუმუსიან ჰორიზონტებში, შეიმჩნევა კაკლოვანი და მარცვლოვანი სტრუქტურის ელემენტები. ხშირად B₁, B₂ და BC ჰორიზონტებში სტრუქტურული ერთეულების კიდეებზე შეიმჩნევა პრიალა ზედაპირი, რაც ლესივირების პროცესზე მიანიშნებს.

ზედა ჰორიზონტების შლეიფებს აქვს მუქი-მომაო ყომრალი ან მოშავო-ყავისფერი შეფერვა და აგრეგატობის მაღალი ხარისხი. ეს მუქი ფერი გამოწვეულია ჰუმუსის მაღალი კონდენსირებისაგან. სიმაღლეზე ჰორიზონტების ფერი თანდათანობით ყომრალი და მოჩალისფრო-მოყვითალო ხდება და აგრეგატულობის ხარისხიც კლებულობს. ამ ნიადაგების არეს რეაქციაა -მჟავა.

ამასთან მჟავიანობის შედარებით დაბალი მაჩვენებლები ბევრ შემთხვევებში არ შეინიშნება ჰუმუსიან ჰორიზონტში, სიღრმეზე მჟავიანობა იზრდება. მჟავიანობის განაწილება, როგორც ჩანს ხელს უწყობს არადიფერენცირებული პროფილის ფორმირებას. ჰუმუსის შემცველობის მხრივ საშუალოს მიეკუთვნება. ზედა აკუმულაციური ფენებისთვის 2,7-5,5%-ის ფარგლებში მერყეობს.

ეს ნიადაგები თითქმის ჟანგეულების თანაბარი განაწილებით ხასიათდება. ზოგიერთ ჭრილში პროფილის შუა და ქვედა ჰორიზონტებში ჟანგეულები უმნიშვნელოდ გროვდება. ჟანგეულების გადიდება უმთავრესად ალუმინის ჟანგეულობის ხარჯზე ხდება, რაც ამ ჰორიზონტებში ინტენსიური გამოფიტვის პროცესებზე მიუთითებს. ეს განსაკუთრებით ნათლადაა გამოხატული ფოთლოვანი და შერეული ტყის კორომებში გავრცელებულ ყომრალ ნიადაგებში.

ნიადაგის ტენიანობის ხარისხი	ნიადაგის სიღრმის კატეგორიები								სულ
	კლდოვანი		თხელი		საშ.სიღრმის		ღრმა		
	A		B		C		D		
ძალიან მშრალი 0	A ₀	-	B ₀	1	C ₀	8	D ₀	-	9
მშრალი 1	A ₁	111	B ₁	448	C ₁	1853	D ₁	-	2412
გრილი 2	A ₂	188	B ₂	8359	C ₂	20806	D ₂	63	29416
ნოტიო 3	A ₃	-	B ₃	1239	C ₃	11488	D ₃	47	12774
ჭარბტენიანი 4	A ₄	-	B ₄	107	C ₄	1161	D ₄	14	1282
სველი 5	A ₅	-	B ₅	-	C ₅	-	D ₅	2	2
სულ		299		10154		35316		126	45895

როგორც უკვე ითქვა ბორჯომის რაიონი, რომელშიც შედის სატყეო უბნის ტერიტორია მდ.მტკვრის, მდ.ბორჯომულას, მდ.გუჯარეთის და მდ.ნეძვის აუზებში, თავის მხრივ საკმაოდ მრავალფეროვანი ნიადაგური პირობებით ხასიათდება. აქ წარმოდგენილია ძირითადად ტყის შუასარტყელში მთა-ტყის ყომრალი, ხოლო ტყის ზედა სარტყელში გაეწერებული მთა-ტყის ყომრალი ნიადაგები, რომელთა შორის დიდი ადგილი უჭირავს ჩამორეცხილ სახესხვაობებს და ზოგან ზედაპირულად გამიშვლებულ ქანებს. ზემო სარტყელში ვხვდებით გარდამავალი ყომრალი სახის ტყე-მდელოს შავმიწისფერ ხირხატაიან ნიადაგებს. სატყეო უბნის ის ფართობები, რომლებიც მოქცეულია სუბალპურ და ალპურ ზონაში, წარმოდგენილი არიან მთა მდელოს კორდიან-ხირხატაიანი ნიადაგებით, რომელიც ასევე დიდი სხვადასხვაობით ხასიათდება. ვხვდებით საშუალო სისქის, მცირე სისქის, ხირხატაიან, ძლიერ ხირხატაიან და ქვა ღორღიან სახესხვაობებს და დაკორდების სხვადასხვა ხარისხებს.

ჰიდროგრაფია და ჰიდროგრაფიული პირობები

ბორჯომის მუნიციპალიტეტში მთავარი მდინარეა მდ. მტკვარი, რომლის სიგრძე სატყეო უბნის ტერიტორიაზე 40კმ-ია.

მდ. მტკვარს უერთდება პატარა, ტიპიური მთის მდინარეები, ჩქარი დინებით (იხ. ცხრილი N1.3.2.). დიდი წვიმების ან თოვლის სწრაფად დნობის დროს ისინი დიდდებიან და მოაქვთ დიდი რაოდენობით ჩამონაშალი ქვა და ღორღი, ხოლო დიდი სიციხეების პერიოდში თითქმის შრებიან.

სატყეო უბნის ტერიტორიაზე ცნობილია შემდეგი ტბები: კახისის, მინდიაშვილის და დაბაძველის. ამ ტბების წყლის რეჟიმი დამოკიდებულია წყაროებზე და ნაწილობრივ ატმოსფერულ ნალექებზე.

ბორჯომის მინერალური წყაროები ცნობილია მსოფლიოში და მდებარეობენ სამი მდინარის: მტკვრის, ბორჯომულასა და შავიწყლის ხეობებში.

სატყეო უბნის ტერიტორიაზე არსებული მდინარეებიდან მხოლოდ მდინარე მტკვარზე შეიძლება ხე-ტყის დაცურება. მხედველობაშია მიღებული ამ რეგიონის უნიკალურობა და დღეისთვის მასზე ხე-ტყის დაცურება არ ხდება. წარსულში კი მდ.მტკვარი ერთად-ერთ სატრანსპორტო მაგისტრალს წარმოადგენდა ხე-ტყის ტრანსპორტისათვის.

დანარჩენი მდინარეები წყლის სიმცირისა და ვიწრო კალაპოტის გამო სრულიად გამოუსადეგარია ხე-ტყის დასაცურებლად.

მდინარეების და წყალსატევების დახასიათება

ცხრილი 1.3.2

N	მდინარეების წყალსატევების დახასიათება	სად ჩაედინება მდინარე	სიგრძე კმ-შიან წყალსატევების ფართობები, ჰა	დინების სიჩქარე, მ/წმ	სიგანე, მ	სიღრმე, მ	გამოიყენება ხე-ტყის დასაცურებლად
1	2	3	4	5	6	7	8
1	მდ. მტკვარი	კასპიის ზღვაში	40 კმ	1.5	50	1.8	არაა გამოსადეგი
2	მდ. ბანისხევი	მდ. მტკვარში	6 კმ	0.55	9	0.35	არაა გამოსადეგი
3	მდ. გუჯარეთის წყალი	მდ. მტკვარში	48 კმ	1.6	8	0.85	არაა გამოსადეგი
4	მდ. ბორჯომულა	მდ. მტკვარში	6.5 კმ	0.55	9	0.35	არაა გამოსადეგი
5	მდ. დვირი	მდ. მტკვარში	6.6 კმ	0.5	7	0.25	არაა გამოსადეგი
6	მდ. კუმის ჭა	მდ. ბორჯომულა	12 კმ	1.1	2	0.5	არაა გამოსადეგი
7	ტაბაწყურის ტბა	-	110 ჰა	-	-	3	არაა გამოსადეგი

კლიმატი

ბორჯომის მუნიციპალიტეტის კლიმატი, როგორც საერთო მთაგორიანი ადგილმდებარეობის, ძალზე ცვალებადია, რაც გამოწვეულია ზღვის დონიდან სიმაღლეების და ფერდობიანი ექსპოზიციების მკვეთრი ცვალებადობით. რაიონის კლიმატურ თავისებურებებზე დიდ გავლენას ახდენს მეზობლად მდებარე ორი კლიმატური ოლქი:

სამხრეთით; მცირე კავკასიონის მთები, კონტინენტური მშრალი ჰავით.

ჩრთილოეთით; დასავლეთ საქართველოს ნესტიანი ზღვის ჰავა.

ქვემოთ მოტანილი კლიმატური მაჩვენებლები იხილეთ ცხრილი N 1.3.3.-ში

რაიონის ტერიტორიაზე წვიმიანი პერიოდი გრძელდება 1–2 თვე, თბილი პერიოდი იწყება აპრილის თვიდან და გრძელდება ოქტომბრამდე. თოვლის საფარის სისქე, ზღვის დონიდან სიმაღლეების მატებასთან ერთად იმატებს.

სავეგეტაციო პერიოდი იწყება აპრილის შუა რიცხვებიდან და გრძელდება ოქტომბრის ბოლომდე.

კლიმატის მაჩვენებლები

ცხრილი 1.3.3

	მაჩვენებლების დახასიათება	ზომის ერთეული	მნიშვნელობა	თარიღი
1	2	3	4	5
1	ჰაერის ტემპერატურა			
	ა) საშუალო წლიური	გრადუსი	9,6	
	ბ) აბსოლიტური მაქსიმუმი	გრადუსი	38,3	აგვისტო
	გ) აბსოლიტური მინიმუმი	გრადუსი	-17,2	იანვარი
2	ნალექების წლიური რაოდენობა	მმ	685,7	წლიური
3	სავეგეტაციო პერიოდის ხანგრძლივობა	დღეთა რაოდენობა	120	
4	გაზაფხულის გვიანი ყინვები	თარიღი	27	მაისი
5	შემოდგომის ადრეულა ყინვები	თარიღი	23	სექტემბერი
6	მდინარის გაყინვის საშ. თარიღი	–	–	–
7	წყალდიდობის და სწების საშ. თარიღი	–	15	მაის-ივნისი
8	თოვლის საფარი			
	საშ. სიმაღლე	სმ	83,5	
	მოსვლის დრო	თარიღი	10	ნოემბერი
	თოვლის ალების დრო ტყეში	თარიღი		მაისი
9	ნიადაგების გაყინვის სიღრმე	სმ	30	დეკემბერი
10	გაბატონებული ქარების მიმართულება			
	ზამთარი	რუმბი	აღმოსავ.	იანვარი
	გაზაფხული	რუმბი	სამხ.აღმ.	აპრილი
	ზაფხული	რუმბი	სამხ.აღმ.	ივლისი
	შემოდგომა	რუმბი	აღმოსავ.	ოქტომბერი
11	გაბატონებული ქარების სიჩქარე			
	ზამთარი	მ/წმ	0,8	იანვარი
	გაზაფხული	მ/წმ	0,9	აპრილი
	ზაფხული	მ/წმ	1,0	ივლისი
	შემოდგომა	მ/წმ	0,7	ოქტომბერი
12	ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა	%	78	მარტი

§1.4 ტყეთმოწყობის მიერ შესრულებული სამუშაოს

მოცულობა და შინაარსი

ტყეთმოწყობის სამუშაოები სატყეო უბნის ტერიტორიაზე დაიწყო 2013 წლის შემოდგომაზე, განხორციელდა მოსამზადებელი სამუშაოები, შეიქმნა საგეგმო კარტოგრაფიული მასალა, საველე აბრისები და დაკომპლექტდა მეტყევე-ტაქსატორთა საველე ჯგუფები. სამუშაოები დაიწყო ჩარხისწყლის სატყეოს ტერიტორიაზე და გაიშალა მთელი უბნის მასშტაბით. სატაქსაციო სვლები და სატაქსაციო პუნქტები ფიქსირდებოდა სანავიგაციო ხელსაწყო GPS-ით და მიღებული საველე მონაცემები შედიოდა შექმნილ გეოინფორმაციულ მონაცემთა ბაზაში.

მეტყევე-ტაქსატორების მიერ მაქსიმალურად შემოვილილ იქნა ყველა ტყის კორომები, გარდა იმ ადგილებისა, სადაც რელიეფი არ იძლეოდა ფიზიკურად გადაადგილების საშუალებას, დაფიქსირებული და აღწერილი იქნა წარსულ წლებში განხორციელებული უსისტემო ჭრების შედეგები, აგრეთვე ფიტო და ენტო მავნებლებით დაავადებული ტყის უბნები. სანავიგაციო ხელსაწყოებით ფიქსირდებოდა საგზაო ქსელი. აღწერების შედეგად აგრეთვე გამოვლინდა ტყის ის მასივები, რომელიც საჭიროებს მოვლის და აღდგენის ღონისძიებებს. საველე სამუშაოების მიმდინარეობისას ჯეროვან დახმარებას გვიწევდნენ სატყეო უბნის მეტყევეები.

ტყეთმოწყობის სამუშაოები განხორციელდა მოქმედი კანონმდებლობის და ტექნიკური დავალების შესაბამისად. კონტურული და ანალიტიკური დეშიფრირებისთვის გამოყენებული იქნა წინა ტყეთმოწყობის კარტოგრაფიული მასალები, სატყეო უბნის ტოპოგრაფიული რუკები და ორთო-ფოტო გეგმები. ტყის აღწერის მონაცემები დამუშავებულ იქნა სააგენტოს მიერ შემოთავაზებული სპეციალური კომპიუტერული პროგრამული უზრუნველყოფით.

სატყეო უბნის სტრუქტურამ განიცადა მნიშვნელოვანი სახეცვლილება და ჩამოყალიბდა ერთ სატყეო უბნად მასში შემავალი ექვსი სატყეოთი, განსხვავებით ძველი ტყეთმოწყობისგან (ბოლო ტყეთმოწყობის მონაცემებით ბორჯომი და ბაკურიანი წარმოადგენდა ინდივიდუალურ სატყეო მეურნეობებს, თავისი სტრუქტურული ქვედანაყოფებით).

იმ გარემოებების გათვალისწინებით, რომ ბოლო ტყეთმოწყობის მონაცემებით სახელმწიფო ტყის ფონდის მიწები მიეკუთვნებოდა ახლო და შორეული საკურორტო კატეგორიის ტყეებს, მიმდინარე ტყეთმოწყობით სატყეო უბნის სრული ფართობი განსაკუთრებული ფუნქციონალური დანიშნულების მიხედვით მიკუთვნებულ იქნა მწვანე ზონის და საკურორტო ზონის ტყეებზე.

ტერიტორიის ორგანიზაციის ძირითადი ელემენტები

ცხრილი: 1.4.1

#	სამუშაოს დასახელება	ზომისერთეული	მოცულობა
1	2	3	4
1	ტყეთმოწყობას დაქვემდებარებული ფართობი	ჰა	45895
2	კვარტლების რაოდენობა	ცალი	328
3	კვარტლის ფართობი:		
	ა) საშუალო	ჰა	140
	ბ) მაქსიმალური	ჰა	420
	გ) მინიმალური	ჰა	7
4	სატაქსაციო უბნების რაოდენობა	ცალი	9364
5	სატაქსაციო უბნების საშუალო ფართობი	ჰა	4,96
6	სატაქსაციო სვლების სიგრძე	კმ	588
7	სანიმუშო ფართობები აზომვითი და გადათვლითი ტაქსაციისათვის	ცალი	285

სანიმუშო ფართობების ფორმად მიღებული იყო წრიული. წრიული სანიმუშო ფართობისათვის დადგენილ იქნა მუდმივი რადიუსი – 25,2 მეტრი, რომლის ფართობიც შეადგენს 2000 კვმ, 17.8 მ - ფართობი შეადგენს -1000კვმ, 11,3მ - ფართობი შეადგენს -400კვმ.

მცენარეული საფარის და ცხოველთა სამყაროს სახეობების ნუსხა

ცხრილი 1.4.2

#	მერქნიანი სახეობების დასახელება		მახასიათებლები				
	ქართული	ლათინური	წითელი ნუსხის	რელიეფი	საქართველოსენდე მი	წიწვოვანი	მარადმწვანე
1	2	3	4	5	6	7	8

ხეები

1	ხემერალა (აილანტუსირკინისებრი)	<i>Ailantus altissima</i>					
2	აკაცია თეთრი	<i>Robinia pseudoacacia</i>					
3	არყი ლიტვინოვის	<i>Betula litwinowii</i>					
4	ბალამწარა	<i>Cerasus microcarpa</i>	+				
5	ვერხვი მთრთოლავი	<i>Populus tremula</i>					
6	ვერხვი ოფი (შავი)	<i>Populus nigra</i>					
7	ვერხვი ხვალო	<i>Populus alba</i>					
8	თამელი	<i>Sorbus torminalis</i>					
9	თელა ჩვეულებრივი	<i>Ulmus carpiniifolia</i>					
10	თელადუმა პატარა	<i>Ulmus minor</i>	+				
11	თელადუმა შიშველი	<i>Ulmus glabra</i>	+				
12	თუთა თეთრი	<i>Morus alba</i>					
13	თხმელა ნაცარა	<i>Alnus incana</i>					
14	თხმელა ჩვეულებრივი	<i>Alnus barbata</i>					
15	იფანი ჩვეულებრივი	<i>Fraxinus excelsior</i>					
16	კაკლის ხე	<i>Juglans regia</i>	+				

17	ლეღვი ზვეულებრივი	Ficus carica					
18	მაჟალო	Malus orientalis					
19	მუხა ქართული	Quercus iberica					
20	მუხა მაღალმთის	Quercus macranthera	+				
21	ნაძვი აღმოსავლური	Picea orientalis				+	+
22	ნეკერჩხალი ბოყვი	Acer pseudoplatanus					
23	ნეკერჩხალი ლეკა	Acer platanoides					
24	ნეკერჩხალი მაღალმთის	Acer trautvetteri					
25	ნეკერჩხალი ჩვეულებრივი	Acer campestre					
26	ნეკერჩხალი ქორაფი	Acer laetum					
27	პანტა	Pyrus caucasica					
28	რცხილა კავკასიური	Carpinus caucasica					
29	სოჭი კავკასიური	Abies nordmanniana				+	+
30	ტირიფი თხის (მდგნალი)	Salix caprea					
31	ტირიფი წნორი	Salix alba		+			
32	ტყემალი	Prunus divaricata					
33	უთხოვარი	Taxus baccata	+	+		+	+
34	ფიჭვი კავკასიური	Pinus sosnowskyi				+	+
35	ცაცხვი კავკასიური	Tilia caucasica					
36	ცაცხვი წვრილფოთლა	Tilia cordata					
37	ცირცელი ამპურა	Sorbus graeca					
38	ცირცელი ჭნავი	Sorbus caucasica					
39	წაბლი ჩვეულებრივი	Castanea sativa	+	+			
40	წიფელი აღმოსავლური	Fagus orientalis					

41	ჯაგრცხილა	<i>Carpinus orientalis</i>					
42	ხურმა ჩვეულებრივი	<i>Diospyros lotus</i>					
43	უხრავი	<i>Ostria carpinifolia</i>	+				
ბუჩქები							
44	ასკილი	<i>Rosa canina</i>					
45	ბროწეული ჩვეულებრივი	<i>Punica granatum</i>					
46	დეკა	<i>Rhododendron caucasicum</i>		+			+
47	დიდგულა შავი	<i>Sambucus nigra</i>					
48	ზღმარტლი	<i>Mespilus germanica</i>					
49	თაგვისარა	<i>Ruscus ponticus</i>					+
50	თრიმლი ჩვეულებრივი	<i>Cotinus coggigria</i>					
51	თხილი ჩვეულებრივი	<i>Corylus avellana</i>					
52	იელი	<i>Rhododendron luteum</i>		+			
53	კოწახური ჩვეულებრივი	<i>Berberis vulgaris</i>					
54	კუნელი შავი	<i>Crataegus pentagyna</i>					
55	კუნელი წითელი	<i>Crataegus microphylla</i>					
56	მაყვალ კავკასიური	<i>Rubus caucasicus</i>					
57	მაყვალ ჩვეულებრივი	<i>Rubus caesius</i>					
58	მოცი კავკასიური (მაღალი)	<i>Vaccinium arctostaphylos</i>		+			
59	მოცი ჩვეულებრივი	<i>Vaccinium myrtillus</i>					
60	მოცი წითელი (მთის)	<i>Vaccinium vitis idaea</i>		+			
61	მოცხარი კლდის	<i>Ribes biebersteini</i>					
62	მოცხარი მაღალიმთის	<i>Ribes alpinum</i>					

63	ჟოლო	<i>Rubus idaeus</i>					
64	ტყის ცოცხი	<i>Chamaecylisus caucasicus</i>					
65	ფითრი ჩვეულებრივი	<i>Viscum album</i>					+
66	ქაცვი	<i>Hypopphae rhamnoides</i>		+			
67	ფშატი	<i>Eliegnus angustifolia</i>					+
68	შინდანწლა	<i>Svida australis</i>					
69	შინდი	<i>Cornus mas</i>					
70	შოთხვი	<i>Padus racemosa</i>					
71	ცირცელი კავკასიური	<i>Sorbus caucasigena</i>					
72	დახველი მოლოზანა	<i>Viburnum orientalis</i>					
73	დახველი უზანი	<i>Viburnum lantana</i>					
74	დახველი	<i>Viburnum opulus</i>					
75	ჩიტავაშლა ჩვეულებრივი	<i>Puracantha coccinea</i>					
76	ძმერხლი	<i>Ruscus hypopyllum</i>					-
77	წყავი	<i>Laurocerasus officinalis</i>		+			+
78	ჭანჭყატი კიდობანა (ტაბლაყურა)	<i>Euonymus europaea</i>					
79	ჭანჭყატი მეჭეჭიანი	<i>Evonymus verrucosa</i>		+			
80	ჯიქა	<i>Lonicera caprifolium</i>					
81	წყორი კოლხური	<i>Ilex colchica</i>		+			+
82	ჯონჯოლი ჩვეულებრივი	<i>Staphylea pinnata</i>					
ლიანები							
83	სურო კავკასიური	<i>Hedere caucasigena</i>					+

ძირითადი დამახასიათებელი ბალახები

84	გვიმრა მდედრობითი	<i>Athyrium filix femina</i>					
85	გვიმრა შავი	<i>Matteuccia struthiopteris</i>					
86	თივაქასრა	<i>Poa nemoralis</i>					
87	მჟაველა	<i>Oxalis acetosella</i>					
88	ქრისტესბეჭედა	<i>Sanicula europaea</i>					
89	ჩადუნა	<i>Driopteris filixmas</i>					
90	ჩიტისთვალა	<i>Asperula oborata</i>					
91	წივანა მთის	<i>Festuca montana</i>					

ცხოველთა სამყაროს ობიექტების ძირითადი სახეობების ნუსხა

№	სახეობების დასახელება		შენიშვნა
	ქართული	ლათინური	
1	2	3	4
ძუძუმწოვრები			
1	ირემი კავკასიური კეთილშობილი	Cervuselaphus	წითელი ნუსხის
2	არჩვი	Rupicarpa rupicarpa	წითელი ნუსხის
3	დათვი მურა	Ursus arctos	წითელი ნუსხის
4	დედოფალა	Mustela nivalis	
5	ვირთაგვა	Rattus norvegicus	
6	ზღარბი აღმოსავლეთ ევროპული	Erinaclus concolor	
7	თაგვი ტყის კავკასიური	Apodemus fulvipectus	
8	თაგვი კავკასიური	Apodemus Ponticus	
9	თხუნელა კავკასიური	Talpa caucasia	
10	კატა ტყის	Felis silwesteis	
11	კვერნა კლდის თეთრგულა	Martes fonia	
12	კვერნა ტყის ყვითელგულა	Martes meles	
13	კურდღელი	Leporida curopicus	
14	მაჩვი	Meles meles	
15	მგელი	Canis lupus	
16	მელა	Vulpes vulpes	
17	მემინდვრია ჩვეულებრივი	Myocastor arvalis	
18	მაჩქათელა ევროპული	Barbastella barbastellos	წითელი ნუსხის
19	მემინდვრია პრომეთეს	Prometheomys schaposchnikovi	წითელი ნუსხის
20	ფოცხვერი კავკასიური	Lynx lynx	წითელი ნუსხის
21	ღორი გარეული	Sus scrofa	

22	შეელი	Capreolus capreolus	
23	ციქვი კავკასიური	Sciurus anomalus	წითელი ნუსხის
24	წავი	Lutra lutra meridionalis	წითელი ნუსხის
25	ტურა	Canis aureus	
26	ღამურა ჩვეულებრივი	Vespertilo murinus	
ფრინველები			
27	არწივი მთის	Aquila chrysaetus	წითელი ნუსხის
28	ბეჭობის არწივი	Aquila heliaca	წითელი ნუსხის
29	ბულბული სამხრეთული	Luscinia megarhynchos	
30	ბუკიოტი	Aegalius fureneus	
31	ბუ ტყის	Strix aluco	
32	გავაზი	Falco cherrug	წითელი ნუსხის
33	გვრიტი ჩვეულებრივი	Streptopelia turtur	
34	გულწითელა	Eruthacus rubecula	
35	ზარნაშო	Bubo bubo	
36	კვირიონი	Merops apiaster	
37	კოდალა ჭრელი	Desndrocaposmajer	
38	მიმინო	Accipiter nisus	
39	მერცხალი ქალაქის	delichon urbica	
40	მწყერი	Coturnix coturnix	
41	ორბი	Gyps fulvus	წითელი ნუსხის
42	ოფოვი	Upupa opaps	
43	როჭო კავკასიური	Tetrao mlokosiewiczzi	წითელი ნუსხის
44	სვაგი	Aegyptius monachus	წითელი ნუსხის
45	სკვინჩა	Fringilla coelebrs	
46	ტოროლა ტყის	lullula arborea	
47	ქედანი	Columba palumbus	

48	ქორი	Accipiter gentilis	
49	შაში შავი	Turdus merula	
50	შაში მგალობელი	Turdus philomelos	
51	შევარდენი	Falco peregrinus	
52	ჩხართვი	Turdus viscovorius	
53	ჩხიკვი	Garrulus glandarius	
54	ძერა	Milivus migrans	
55	ჭინჭრაქა ჩვეულებრივი	Trogotoydes troglotoides	
56	ჭოტი	Aegolius funereus	წითელი ნუსხის
57	ყვაი შავი	Turdus merula	
58	ყორანი	Corvus corax	
თევზები			
59	კალმახი	Saimo fario	წითელი ნუსხის
60	ციმორი კოლხური	Gobio caucasius	
61	ღორჯო	Gobius cephalazges	
62	წვერა კოლხური	Barbus colchica	

ქვეწარმავლები და ამფიბიები			
63	ანკარა ჩვეულებრივი	Natrix natrix	
64	ანკარა ამიერკავკასიური	Elaphe hohenackeri	
65	ბაყაყი მურა	Rona maeronemis	
66	გომბეშო კავკასიური	Bufo werrucosissimus	
67	გველგესლა ცხვირქოსანი	Vipera ammodites	
68	ხელიკი ართვინული	Lacerta derjugini	
69	ხელიკი კავკასიური	Lacerta redis	

**ტყის ფართობების განაწილება ფუნქციონალური
დანიშნულების უბნებად**

ცხრილი:1.4.3

ტყეების ფუნქციონალური დანიშნულება	ფართობი, ჰა	ფუნქციონალური დანიშნულების მიზანი
1	2	3
მწვანე ზონის და საკურორტო ზონის ტყეები	45895	ტყეების კურორტოლოგიური, სანიტარული-ჰიგიენური და ესთეტიკური პირობების გაუმჯობესება
მათ შორის		
უტყეო სივრცეებს შორის მდებარე 100 ჰა-მდე სიდიდის ტყის უბნები	1197	მცირე ფართობის კორომებში ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნება
წითელი ნუსხით დაცული, რელიქტური და ენდემური მერქნიანი სახეობებით გაბატონებული ტყის უბნები	114	მუხის, ნეკერჩხლის, ცაცხვის, კაკლის მერქნიანი სახეობების დაცვა
350-ზე მეტი დაქანების ფერდობებზე მდებარე ტყის უბნები	9504,2	ეკოლოგიური, ბუნებრივი მდგრადობის შენარჩუნება
სუბალპური ზონის 300 მეტრიანი სიგანის ტყის ზოლები	1171	ეკოლოგიური, ბუნებრივი მდგრადობის შენარჩუნება
მდინარეების, ტბების, წალსატევების და წყლის არხების გასწვრივ 300 მ-მდე სიგანის ნაპირდამცავი ზოლები	17	მდ. მტკვრის ნაპირდამცავი ტყის ზოლების დაცვა.
რკინიგზის და საანტომობილო გზების გასწვრივ 100 მ-მდე სიგანის ტყის ზოლები	25	თბილისი-ვალე რკინიგზის მიმდებარე ტყის უბნების დაცვა
ეკლესია-მონასტრების და რიტუალური ადგილების ტყის უბნები	15	მაღალი პროდუქტიულობის და ესთეტიკური ტყეების შენარჩუნება

§1.5 სატყეო უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული სახალხო მეურნეობის ძირითადი წამყვანი დარგები

ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბანი მდებარეობს ბორჯომის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, რომლის საერთო ფართობი 1189 კმ²-ია.

მუნიციპალიტეტის მოსახლეობის საერთო რაოდენობა შეადგენს 32 422 ადამიანს, მ.შ. ქალაქის – 11345 ადამიანი, ხოლო 21077 ადამიანი – სოფლად მაცხოვრებელია.

ბორჯომის მუნიციპალიტეტში ძირითადი წამყვანი დარგს წარმოადგენს ტურიზმი, მინერალური წყლების მოპოვება და სოფლის მეურნეობა, რაც მუნიციპალიტეტის საერთო საბიუჯეტო და სახაზინო შემოსავლების 80-90%-ს იძლევა.

საშუალოდ ბორჯომის მუნიციპალიტეტს ყოველწლიურად სტუმრობს ქვეყანაში შემოსული ტურისტების 35 %, ხოლო საქართველოს მოსახლეობის 20-25 %. ბორჯომის რაიონში მრავლად შეხვდებით ოჯახური ასევე თანამედროვე ტიპის სასტუმროებს.

ბორჯომის მუნიციპალიტეტში მოპოვებული და წარმოებულ მინერალურ წყლებს მოიხმარს საქართველოს მოსახლეობის 60%, ამასთანავე ექსპორტზე გადის 30-40%-ი.

სოფლის მეურნეობა წარმოდგენილი იყო დარგებით: მეცხოველეობა, მეხილეობა. ამჟამად მეხილეობამ დაკარგა სამრეწველო მიმართულება, რადგან რაიონში საკონსერვო წარმოება შეწყდა. მეცხოველეობამ, რომელიც ტრადიციულად მძლავრი და შემოსავლიანი დარგი იყო, კუსტარული ხასიათი მიიღო, რადგან მუნიციპალიტეტის მეცხოველეობის პროდუქციის რეალიზაცია მთლიანად ერთი ბაზრის ბედის ანაბარადაა დარჩენილი და მოსახლეობა იძულებულია ხელოვნურად შეამციროს პირუტყვი.

ამჟამად მუნიციპალიტეტი (როგორც საერთოდ სახელმწიფო) იმყოფება გარდამავალ პერიოდში და მიმდინარეობს ახალ ურთიერთობათა დამკვიდრების, სახალხო მეურნეობის დარგების აღდგენისა და განვითარების სამუშაოები. მუნიციპალიტეტში არსებული ბუნებრივი რესურსები, მისი ბუნების ბიომრავალფეროვნება იძლევა მყარ გარანტიას ამ რეგიონში ტურისტული, სარეკრეაციო, მრეწველობის, სოფლის მეურნეობის, სატყეო, სამონადირეო და სხვა დარგების განვითარებისათვის.

ქვემოთ მოგვყავს ცხრილები, რომლებიც ახასიათებენ ბორჯომის მუნიციპალიტეტის ტყის ფონდს.

ცნობები ტყეების შესახებ მიწათმოსარგებლეთა (მართვის ორგანოთა) კატეგორიების მიხედვით

ცხრილი:1.5.1

მიწათმოსარგებლეთა მიხედვით	მუნიციპალიტეტის ტერიტორიის ფარგლებში, კვ.კმ	ტყის ფონდის ფართობი,ჰა				მერქნის მარაგი ათასი კბ/მ	
		სულ	მათ შორის ტყე	მ.შ. მწიფე და მწიფეზე უხნესი		სულ	მ.შ. მწიფე და მწიფეზე უხნესი
				სულ	მათ შორის წიწვოვანი		
1	2	3	4	5	6	7	8
სსიპ. ეროვნული სატყეო სააგენტო	1189	45895	42288	7250	3226	8889,0	2184,0
სსიპ. დაცული ტერიტორიების სააგენტო		-	-	-	-	-	-
სულ:	1189	45895	42288	7250	3226	8889,0	2184,0

შენიშვნა: ბოლო 20 წლის პერიოდში არ განხორციელებულა სსიპ დაცული ტერიტორიების სააგენტოს მართვას დაქვემდებარებულ ბორჯომ-ხარაგაულის ეროვნული პარკის ინვენტარიზაცია.

§1.6. ტყეების ეკოლოგიური მდგომარეობა

ტყეების ეკოლოგიური მდგომარეობიდან გამომდინარე, მათი შესწავლა აუცილებელი ხდება. უნდა ვიცოდეთ ატმოსფეროს დაბინძურების გამომწვევი მიზეზები და შემდგომ შესაძლებელია დაიგეგმოს გამომწვევი მიზეზების აღმოფხვრის მეთოდები და საშუალებანი. ეკოლოგიური დაბინძურება შეიძლება იყოს ბუნებრივი და ხელოვნური. ბუნებრივია ეკოლოგიური ფერფლი ან აირები, ტყის ხანძრები, ეროდირებული ფართობებიდან გამოწვეული მტვერი და სხვა.

ხელოვნური დაბინძურება გამოწვეულია საყოფაცხოვრებო და სასოფლო-სამეურნეო ნარჩენებით, შხამქიმიკატების, საწარმოო და სატრანსპორტო გამონაბოლქვით, მათი ნარჩენებით, რადიოაქტიური ნარჩენებით და სხვა.

დაბინძურების მდგომარეობა და ოდენობა მათი მავნე ზემოქმედება ბორჯომის სატყეო უბანზე შეუსწავლელია.

ტერიტორიაზე არსებულ ტყეებში ხელოვნურად ზემოქმედების ძირითად ფაქტორს წარმოადგენს ავტოტრანსპორტი, საყოფაცხოვრებო ნარჩენების უსისტემო განთავსება.

სატყეო უბნის ტერიტორიაზე გამავალ საავტომობილო გზებზე და რკინიგზაზე დღე-ღამის განმავლობაში გარკვეული რაოდენობის ტრანსპორტი მოძრაობს, რის შედეგადაც გამოიყოფა ტოქსიკური აირები, რაც თავისთავად უარყოფით გავლენას ახდენს გარემო პირობებზე.

უნდა განხორციელდეს გზისპირა ტყეების ეკოლოგიური მდგომარეობის შედარება, გზიდან მოშორებით მდებარე ტყეების ეკოლოგიურ მდგომარეობასთან. განსხვავდება თუ არა ვეგეტაციის დაწყება-დამთავრება, ფოთოლცვენა, ზრდა, დაავადება, თვითგანახლება, აღმონაცენ-მოზარდის რაოდენობა და სხვა სასიცოცხლო ციკლი.

სატყეო უბნის ტყეები ადგილობრივი მოსახლეობის მერქანზე მოთხოვნილების დაკმაყოფილების ერთადერთი წყაროა. ამიტომაც საჭიროა სატყეო უბნის თანამშრომლების, ტყის დაცვის მუშაკების და უპირველეს ყოვლისა მომხმარებლის მიერ დაცული იქნეს “საქართველოს ტყის კოდექსი”, “ტყითსარგებლობის წესი” და სხვა ნორმატიული აქტებით გათვალისწინებული მოთხოვნები, რათა თავიდან ავიცილოთ უნებართო ჭრები, ტყეკაფების გაუწმენდაობა, ფართობებზე ეროზიის კერების წარმოშობა, და სხვა უარყოფითი პროცესები.

ყოველივე ზემოთ ჩამოთვლილის განხორციელების შედეგად შენარჩუნებული და გაუმჯობესებული იქნება ტყეების კურორტოლოგიური, რეკრეაციული, ესთეტიკური, ნიადაგდაცვითი და წყალმარეგულირებელი ფუნქციები.

სატყეო უბნის ტერიტორიაზე სამოვრებს და სათიბებს დიდი მნიშვნელობა აქვთ მეცხოველეობის მტკიცე ბაზის შექმნის საქმეში. გაზაფხული-შემოდგომის პერიოდში მოსახლეობა იყენებს ამ ფართობებს საქონლის გამოსაკვებად, ამიტომ ამ საკითხს განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს, რათა არ მოხდეს საქონლის ძოვება ტყის ფართობების ისეთ უბნებში, სადაც არ დაიშვება მათი ძოვება, რომ არ დაზიანდეს მოზარდ-აღმონაცენი და საერთოდ გამოირიცხოს ყოველგვარი დარღვევები ამ საკითხში.

ტყის არაპირდაპირი სარგებლობიდან აღსანიშნავია გარეული ხილკენკროვანების შეგროვება, როგორცაა: პანტა, შინდი, ასკილი, ანწლი, კუნელი, მაყვალი და სხვა, მართალია ეს ადგილობრივ სამომხმარებლო ხასიათს ატარებს, მაგრამ არ უნდა მოხდეს მათი შეგროვების დროს ტყეზე მავნე ზემოქმედება.

სატყეო უბნის ტერიტორიაზე მოიპოვება სამკურნალწამლო ბალახეული მცენარეები როგორცაა; კრაზანა, კატაბალახა, ფარსმანდუკი, ვარდკაჭაჭა და სხვა.

სატყეო უბნის ტერიტორიის ეკოლოგიური მდგომარეობა ნაირგვარია. ქვედა ზონაში სოფლების მახლობლად მდებარე ტერიტორიები სათიბებსა და სამოვრებს უკავია, რომლის მახლობლად მდებარე ტყის მასივები ხშირად დეგრადირებულ სახეს ატარებენ, რაც ძირითადად გამოწვეულია სოციალურ-ეკონომიური პირობებით. ბორჯომის მუნიციპალიტეტში ხელუხლებელი ტყეების ხვედრითი წილი დიდია და ისინი ძირითადად მდებარეობს ბორჯომ-ხარაგაულის ეროვნულ პარკის ტერიტორიაზე.

ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის კორომების საშუალო მარაგი 1 ჰექტარზე – 208 მ³ შეადგენს, საქართველოსი – 161 მ³, საფრანგეთის – 158 მ³, ხორვატიის – 165 მ³, ჩეხეთის – 178 მ³, ლიტვის – 204 მ³, კანადა – 190 მ³.

მწიფე და უხნესი კორომების მარაგი 1 ჰექტარზე 298 მ³-ია, ხოლო საშუალო სიხშირე ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის ტყის მასივებში შეადგენს - 0,49.

უნდა აღინიშნოს ბორჯომის სატყეო უბნის ბიომრავალფეროვნების უნიკალურობა, განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ამ ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნების და მოვლის საკითხს. საჭიროა განხორციელდეს სპეციალური კვლევები ამ მიმართულებით და ზოგადად ტყითსარგებლობა მისი ყველა ფორმით დაიგეგმოს ისეთი მეთოდებითა და ფორმებით, რომ მინიმალური ზეგავლენა იქონიოს მასზე.

სოციალ-ეკონომიკური პირობები

ბორჯომის მუნიციპალიტეტი მოიცავს 38 სოფელს, 4 დაბას და ქ. ბორჯომს. მთლიანად მოსახლეობა 32,4 ათასს ადამიანს შეადგენს, ხოლო ქ. ბორჯომში 11,3 ათასი კაცი ცხოვრობს. მუნიციპალიტეტის მოსახლეობის სიმჭიდროვეა 37,7 კაცი 1 კმ²-ზე, რაც იმას ნიშნავს, რომ ტერიტორია საკმაოდ მეჩხერადაა დასახლებული. მოსახლეობა ძირითადად დასახლებულია ზღვის დონიდან 650-დან 1750-მეტრამდე. ყველაზე მაღლა ზღვის დონიდან განსახლების არეალად ფიქსირდება სოფ. ციხიჯვარი. იგი 1900 მეტრის სიმაღლეზე მდებარეობს. სოფლების უმეტესობა საშუალო სიდიდისაა და ერთ სოფელში დაახლოებით 340 კაცი ცხოვრობს. ბორჯომის ყველაზე დიდი სოფლებია (1000 მცხოვრების ფარგლებში): ყვიბისი, ჭობისხევი, საკირე, წაღვერი, დვირი და სხვა. მოსახლეობის 82,3% ქართველია, სომეხი – 12,1 %, ბერძენი- 3,6% და სხვა - 2 %. მუნიციპალიტეტის ფართობის 17-18 % უკავია სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებს, საიდანაც 80,2% სათიბ-სამოვრებია, 19,8% სახნავ-სათესი (მათ შორის სახნავი 28,5% და მრავალწლიანი ნარგავები 9,4%). ამის გამო წამყვანი დარგია მეცხოველეობა, განსაკუთრებით მსხვილფეხა-რქოსანი პირუტყვის მოშენება (რომლის შესაბამისი პირობები არსებობს რაიონში). მნიშვნელოვანია აგრეთვე მინერალური რესურსების საექსპლუატაციო უბნები: ანდეზიტი, გრანიტი, მინერალური წყლები - ბორჯომი, ლიკანი, მიტარბი. უმთავრესი კურორტებია ქ. ბორჯომი, ბაკურიანი, წაღვერი, სოფ. ტბა და ციხიჯვარი. ქ. ბორჯომში და მისი საკურორტო ადგილების ხელსაყრელი ადგილმდებარეობა, ლამაზი ბუნება, კარგი კლიმატი, ჯანმრთელობისთვის სასარგებლო ჰაერი, კურორტების განვითარების კიდევ უფრო მეტ პერსპექტივას იძლევა. რაც შეეხება დაბა ბაკურიანს, მისი საერთაშორისო პოპულარულობა განაპირობა სათხილამურო ტრასების სიგრძემ, შესაბამისმა ინფრასტრუქტურამ, სუფთა ჰაერმა და ზამთრის პერიოდში დღის მანძილზე თბილმა ამინდებმა. აღნიშნულ კურორტს დამსვენებელი სტუმრობს მთელი წლის მანძილზე.

§1.7. მოთხოვნილება მერქანზე, ხე-ტყის გაცემა

მიუხედავად იმისა, რომ მუნიციპალიტეტი ნაწილობრივ გაზიფიცირებულია მოსახლეობის მოთხოვნილება მერქნულ (საშემე) რესურსზე დიდია.

მოსახლეობის ნაწილისთვის უცნობია ტყეების სოციალური, ეკოლოგიური და ბიოლოგიური დანიშნულება, შესაბამისად უდიერად ხდება მერქნული რესურსებით სარგებლობა, ზამთრის სეზონის დადგომასთან დაკავშირებით, მოსახლეობის მხრივ ხშირ შემთხვევაში ხდება საშემე მერქნული რესურსის უნებართვოდ მოპოვება. პროექტის ფარგლებში პერიოდულად ხდებოდა ადგილობრივ ხელისუფლებასთან და მოსახლეობასთან შეხვედრები, განმარტებულ იქნა ტყეების ბიოლოგიური ეკოლოგიური და ეკონომიკური დანიშნულება, შესაძლებლობის ფარგლებში განმარტებულ იქნა მოქმედი კანონმდებლობა და ტყით სარგებლობის სახეები.

საშუალოდ ბორჯომის მუნიციპალიტეტში მერქანზე მოთხოვნა მოსახლეობისა და საბიუჯეტო ორგანიზაციებიდან ყოველწლიურად შეადგენს; I ხარისხის(სამასალე) – 6 700 კბ.მ-ს, ხოლო II ხარისხის (საშემე)– 34 000 კბ.მ-ს.

წლიური მოთხოვნილება მერქანზე და მისი დაკმაყოფილება

ცხრილი 17.1

მარაგი ლიკვიდური, კმ

მომხმარებლების და ტყის დამამზადებლების დასახელება	წლიური მოთხოვნილება მერქანზე			ფაქტიურად დამზადებული უკანასკნელი 2 წლის განმავლობაში					
	I ხარისხი სამასალე	II ხარისხი საშეშე	სულ	2013წ.			2014 წ.		
				I ხარისხი სამასალე	II ხარისხი საშეშე	სულ	I ხარისხი სამასალე	II ხარისხი საშეშე	სულ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. ადგილობრივი მომხმარებლები: სულ	6700	34 000	40 700	1435	29 708	31 143	1820	31 512	33 332
1.1. მოსახლეობა, სკოლები, საავადმყოფოები, სოფლის და მუნიციპალიტეტის საბიუჯეტო ორგანიზაციები	6700	34 000	40 700	1435	29 708	31 143	1820	31 512	33 332
1.2. ადგილობრივი მრეწველობის საწარმოები	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. მერქნის დამამზადებელი წარმოებები, სულ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1. მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე განლაგებული წარმოებების მოთხოვნილებათა უზუნველსაყოფად									
2.2. გასატანად									
3. შემოტანის ოდენობა									

მოძიებული მასალების და მოსახლეობის გამოკითხვების საფუძველზე ირკვევა, რომ მუდმივი მაცხოვრებელია 30 000 ადამიანი, მათ ემატებათ დროებითი მაცხოვრებელი (გაზაფხულიდან შემოდგომამდე) დაახლოებით 7 000 ადამიანი, ხოლო კომლთა რაოდენობა ბორჯომის მუნიციპალიტეტში დაახლოებით შეადგენს 11 000-ს. დროებით მაცხოვრებლების მნიშვნელოვანი ნაწილი საკვების მოსამზადებლად ხმარობს გაზს და ელექტროენერჯიას.

მოსახლეობის ნაწილი გამოიყენებს ფიჩხს, ნარჩენებს, მდინარის კალაპოტში შეგროვილ ხეტყეს.

მაღალ მთიანი სოფლები მეტი რაოდენობის შემას მოიხმარებენ ვიდრე დაბალ ზონაში მაცხოვრებლები. აქედან გამომდინარე თითოეულ ოჯახს წლის განმავლობაში საშუალოდ ესაჭიროება 8-9კმ შემა, ამის გარდა რაიონის ტერიტორიაზე არის 25 სკოლა, 11 საბავშვო ბაღი რომლებსაც დაახლოებით ესაჭიროება 500 კ.მ. საშემე მერქანი, საავადმყოფოებს, ამბულატორიებსა და სხვა ორგანიზაციებს 1000 კ.მ. საშემე მერქანი. სულ მოთხოვნილება საშემე მერქანზე ჩვენს მიერ ჩატარებული გაანგარიშებით შეადგენს 35,0ათას მ³-ს.

§1.8 სატრანსპორტო გზები

ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის ტერიტორიაზე მიმდინარე ტყეთმომწყობის განხორციელებისას შემოვლილი და აღწერილი იქნა სახელმწიფო ტყის ფონდში არსებული სატყეო-სამეურნეო საგზაო ინფრასტრუქტურა. შეიძლება ითქვას, რომ საგზაო ქსელი საკმაოდ კარგად არის განვითარებული, მაგრამ რიგ შემთხვევაში მოუვლელია, გადაჭარბებული ინტენსივობით სარგებლობის და რთული რელიეფური პირობების გამო საგზაო ინფრასტრუქტურის დიდი ნაწილი გამოუსადეგარი და დაზიანებულია, საჭიროებს აღდგენით სამუშაოების ჩატარებას. გზების საერთო სიგრძე სატყეო უბნის ფარგლებში შეადგენს 946 კმ-ს.

ცხრილი: 1.8.1

გზის სახეები	სულ	გზების სიგრძე, კმ							
		სატყეო სამეურნეო				მათ შორის ტყესაზიდი			საერთო სარგებლობის
		გზის ტიპები			სულ	მაგისტრალური	განშტოება	სულ	
		I	II	III					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
გზები სულ	946	2	529	415	946	480	466	946	480
მათ შორის									
ა) რკინიგზა									
მათ შორის									
ფართოლიანდაგიანი									
ვიწროლიანდაგიანი									
ბ) სატრანსპორტო	946	2	529	415	946	480	466	946	480
მათ შორის									
მკვრივსაფარიანი	2	2			2	2		2	2
გრუნტის	944		529	415	944	478	466	944	478
მათ შორის წლის განმავლობაში მოქმედი	444	2	314	128	444	280	164	444	280

1. ხანძარსაწინააღმდეგო დანიშნულების გზები მიკუთვნებულია სატყეო სამეურნეო გზებზე;

2. სატყეო სამეურნეო გზები აღწერილია შემდეგი პარამეტრების გათვალისწინებით:

ა) მიწის ვაკისის სიგანე:

I ტიპის – 6,5 მ და მეტი;

II ტიპის – 4,5 – 6,4 მ

III ტიპის – 4,5 მ და ნაკლები.

ბ) სავალი ნაწილის სიგანე:

I ტიპი – 5,5 მ და მეტი;

II ტიპის – 3,5 – 5,4 მ;

III ტიპის სავალი ნაწილის სიგანე მხედველობაში არ მიიღება.

§ 1.9. სატყეო უბნის როლი და მნიშვნელობა

მუნიციპალიტეტის ეკონომიკაში

ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბანი მდიდარია ტყის რესურსებით, ტყიანობის პროცენტი 92%-ს შეადგენს. ბორჯომის მუნიციპალიტეტში შემავალი ტყის ფონდი წარმოადგენს საკურორტო და რეკრეაციული დანიშნულების ტყეებს, ამ ეტაპზე ხე-ტყის დამზადებას და მერქნული რესურსით მიღებულ შემოსავალს დიდი როლი არ აქვს მუნიციპალიტეტის ბიუჯეტში. ძირითადად სატყეო უბნის ტყეებიდან ხდება ადგილობრივი მოსახლეობის და საბიუჯეტო დაწესებულებების სამასალე და საშეშე მერქანით უზრუნველყოფა.

ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის ტყეებს უაღრესად დიდი როლი ენიჭებათ საკურორტო-რეკრეაციული მნიშვნელობიდან გამომდინარე. მათი ბიოლოგიური და ეკოლოგიური მდგომარეობა, ხარისხობრივი და სტრუქტურული შემადგენლობა პირდაპირ კავშირშია ამ რაიონის ტურისტული პოტენციალის განვითარებასთან. ბორჯომ-ბაკურიანის ტყეები წარმოადგენენ გარემოს დაცვის განსაკუთრებული მნიშვნელობის მქონე ტყის მასივებს. ისინი იცავენ ნიადაგს ჩამორეცხვისაგან, არეგულირებენ მიწისზედა და მიწისქვეშა წყლების რეჟიმს, არბილებენ ჰავას და ასუფთავებენ ჰაერს, რაც მათ ანიჭებს უაღრესად დიდ ბალნეოლოგიურ, სანიტარულ-ჰიგიენურ და რეკრეაციულ მნიშვნელობას.

შესაბამისად მიზანშეწონილად მიგვაჩნია დაგეგმილი და განხორციელებული იქნას ღონისძიებები ტყეების სანიტარული მდგომარეობის გაუმჯობესების, ტყეების მოვლა-აღდგენისა და განახლების ხელშეწყობის კუთხით.

§1.10 კულტურულ-ისტორიული და სხვა

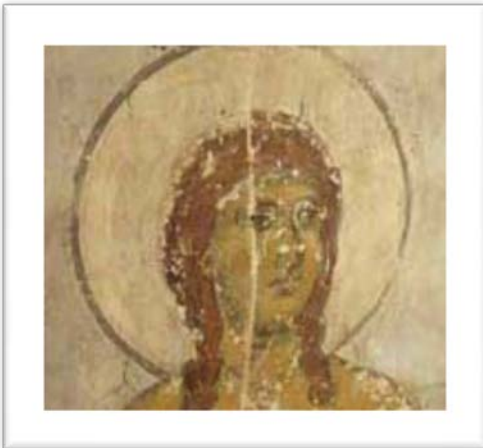
მნიშვნელობის ობიექტები

ბორჯომის მუნიციპალიტეტში მრავლადაა კულტურულ-ისტორიული ადგილები, თუმცა სახელმწიფო ტყის ფონდის ტერიტორიაზე ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბანში გვხვდება რამდენიმე ეკლესია-სამლოცველო და ძველი თავდაცვითი ნაგებობები-ნასახლარები, რაც აღწერილია მიმდინარე ტყეთმოწყობის საველე სამუშაოების განხორციელებისას და მოხდა ცალკე უბნებად გამოყოფა შესაბამისი ბუფერული ზონების გათვალისწინებით, წარმოდგენილია სატაქსაციო აღწერებში (ტომი-III). ბორჯომის რაიონში ბევრია სოფლები, რომლებიც თავისი მდებარეობით ისტორიულ დანიშნულებას იძენდნენ, ასეთებია მაგალითად: სოფ. ციხიჯვარი, თორი, მიტარბი და სხვა რომელებიც აზიიდან ევროპისკენ მიმავალ საქარავნე აბრეშუმის გზაზე დიდ როლს ასრულებდა ქვეყნის სოციალური და ეკონომიკური განვითარების კუთხით, სავარაუდოდ აქ იყო შესაბამისი ინფრასტრუქტურა მოვაჭრეთა მოსასვენებლად და თავდაცვითი ნაგებობები მტრისაგან მოსალოდნელი თავდასხმის დროს. მწვანე მონასტერი, იგივე ჩითახევის წმინდა გიორგის IX საუკუნის მამათა მონასტერი, ბორჯომის მუნიციპალიტეტი სოფელ ჩითახევთან მდებარეობს. მეცნიერთა აზრით მონასტერი წმ. გრიგოლ ხანძთელის მოწაფეების, ქრისტეფორესა და თევდორეს აშენებულია. სამონასტრო კომპლექსში შედის ბაზილიკის ტიპის ეკლესია და სამრეკლო. ეკლესია მონასტრის დაარსების თანადროულია და IX საუკუნის შუახანებით თარიღდება.

იმოთესუბნის სამონასტრო კომპლექსი:



ღვთისმშობლის მიძინების სახელობის ტიმოთესუბნის გუმბათოვანი ეკლესიის მშენებლობა, საქართველოს "ოქროს ხანით" – მე- XII-XIII საუკუნეებით თარიღდება. იგი ქართული კულტურის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი ძეგლია, რომელიც უნიკალური მოხატულობის გამო მსოფლიო კულტურის გადარჩენის ფონდშია იშეტანილი.



ტაძარში პირველად მაცხოვრის ხელთუქმნელი ხატის ფრესკა ხვდება თვალს, შემდეგ კი, განკითხვის დღის უნიკალური კომპოზიცია იშლება, რომლის ფართობი 20 კვადრატულ მეტრს შეადგენს. საკურთხეველის თალიდან ღვთისმშობლის მთლიანი ფრესკა გადმოგვყურებს.



მონასტრის ტერიტორიაზე არსებული მცირე ეკლესიის დასავლეთის სარკმელზე მოთავსებული წარწერა გვამცნობს: "ქრისტე ადიდე სულითა შალვა ერისთავთ ერისთავისა". მეცნიერთა აზრით, ეს მონასტერი საქართველოს "ოქროს ხანის" ლეგენდარული გმირის, შალვა თორელის განსასვენებელი ადგილია. აქ ოდითგანვე ბერების სავანე ყოფილა. სახელწოდებაც სავარაუდოდ, მონასტრის დამაარსებლის იმ სახელს უკავშირდება, რომელიც ხალხის

მეხსიერებამ შემოინახა. აქ მოღვაწე ბერების მიერ წირვა–ლოცვა დღესაც აღევლინება.

ქვაბისხევის წმ. მარიამის ეკლესია:



ბორჯომის ხეობაში ერთ-ერთი უძველესი და საინტერესო ნაგებობაა წმინდა მარიამის მიძინების ქვაბისხევის ეკლესია. იგი მე-VIII-IX საუკუნეების სამნავიანი ბაზილიკაა, ხოლო მხატვრობა მე-XII-XIII საუკუნით თარიღდება. ფრესკიდან მდიდრული ტანსაცმლით მოსილი მამაკაცისა და ქალის გამოსახულებები იპყრობს ყურადღებას, რომლის ძველი ქართული ასომთავრული წარწერა გვამცნობს: "შოთაი და იაი". მამაკაცი დიდი ქართველი პოეტი, შოთა

რუსთაველია, ხოლო ქალი-დედამისი. ეკლესია ისტორიულ მესხეთში მდებარეობს, რომელიც მეცნიერთა ვარაუდით რუსთაველის მშობლიური კუთხეა. ლეგენდის მიხედვით ქვაბისხევის ხეობაში პოეტის დეიდა ყოფილა გათხოვილი და შოთასაც განათლება აქ მიუღია.

დაბის ეკლესია:



წმინდა გიორგის სახელობის დაბის ეკლესია საქართველოში ერთ-ერთი უძველესი და უძლიერესი სალოცავია, რომელიც დაბურულ ტყეში მდებარეობს და გზიდან არ მოჩანს. ტაძარს სანახევროდ გამოქვაბული ფარავს. დასავლეთის კარზე ამოკვეთილი წარწერა გვამცნობს: "ინდიქტიონისა მეფეთ-მეფე გიორგისა, ძისა დიმიტრისა, მეცხრამეტისა, სიტყვისა ღვთისა ხორცმესხმის მიზეზით, აღვაშენე ტაძარი ესე ჟამსა მეფეთ-მეფის გიორგისა მე მოლარეთუხუცესმა".



ე.ი. დაბის ეკლესია 1333 წელს გიორგი V ბრწყინვალის მოლარეთუხუცესს, ანუ ხაზინის უფროსს აუშენებია. ეკლესია დარბაზული ტიპისაა. მას ორი- ჩრდილოეთის და დასავლეთის შესასვლელი აქვს. პირველი სადაა, ხოლო მეორე, თავის სარკმელთან ერთად ორნამენტებითა და თაღოვანი ჩარჩოებით არის მორთული. ეკლესიას კარები არ აქვს. არსებობს თქმულება, რომელიც გვამცნობს, რომ

სალოცავისთვის კარი რამოდენიმეჯერ შეუბამთ, მაგრამ უშედეგოდ - ის ყოველთვის ვარდებოდა.

მწვანე მონასტერი:



ქ.ბორჯომიდან რამოდენიმე კილომეტრში, სოფ.ჩითახევის მახლობლად, დაბურული ფოთლოვანი ტყის შუაგულში დგას ქართული ხუროთმოძღვრების ძეგლი მწვანე მონასტერი. აქ დღესაც მამათა მონასტერია, სადაც ბერები ქვეყნისა და ხალხის კეთილდღეობისათვის ლოცვას აღვლენენ. IX საუკუნის ეს ძეგლი, მეცნიერთა აზრით, ცნობილი ქართველი მოღვაწის, წმ. გრიგოლ ხანძთელის მოწაფეების – ქრისტეფორესა და თევდორეს აშენებულია. იგი სამი ბაზილიკის ტიპის ეკლესიისა და სამრეკლოსაგან შედგება, სადაც ქართული ხუროთმოძღვრებისათვის დამახასიათებელი ჩუქურთმები ახლაც კარგად იკითხება. მონასტრის ტერიტორიაზე დღესაც შეგიძლიათ ძნელბედობის ჟამს დაღვრილი ბერების სასწაულებრივად უხრწნადი სისხლის უამრავი ნაკვალევის ნახვა. ეს ტაძრის უდიდესი სიწმინდეა, რომელსაც დრო და ჟამი ვერაფერს აკლებს.



წმინდა გიორგის ეკლესია:



სოფელ სადგერის მახლობლად შემონახულია XV საუკუნის ქართული ხუროთმოძღვრების ძეგლი – წმინდა გიორგის ეკლესია.

გოგიას ციხე:



ქ.ბორჯომს ჩრდილო-დასავლეთიდან შუა საუკუნეების ძეგლი, ე.წ. გოგიას ციხე დაჰყურებს. მსგავსი ოთხკუთხა კოშკები ქართულ არქიტექტურაში მე- XIV საუკუნეზე გვიან არ გვხვდება. ციხე ბორჯომის მფობელებს, ფეოდალ ავალიშვილებს ეკუთვნოდათ და დღემდე გოგია ავალიშვილის სახელს ატარებს.

პეტრეს ციხე:



შუა საუკუნეების ციხე სიმაგრე აღმოსავლეთ საქართველოში, ბორჯომის მუნიციპალიტეტში, სოფელ ლიკანის პირდაპირ, მდინარე მტკვრის მარჯვენა ნაპირზე, მაღალ კლდოვან მთაზე მდებარეობს.

პეტრეს ციხის ადრინდელი სახელი იყო ყვერბილის ციხე. ის ეკუთვნოდა ავალიშვილების ფეოდალურ საგვარეულოს. დარაჯობდა ლიკანიდან ისტორიულ სოფლების ფაფისა და ნუასაკენ (ახლანდელი ქ. ბორჯომის უბნები) მტკვარზე გადამავალ ხიდსა და გზას.

XVI საუკუნეში ოსმალთა მიერ თორის დაპყრობის შემდეგ პეტრეს ციხე ოსმალური ადმინისტრაციული ცენტრი იყო. ამავე ხანებში პეტრეს ციხის რაბათი დაიცალა მოსახლეობისაგან. ციხე შედგებოდა ციტადელისა და მასთან დაკავშირებული ქვედა ეზოსაგან. პეტრეს ციხის გალავანსა და შიდაციხეს შორის შემორჩენილია სხვადასხვა ნაგებობის ნაშთები, შიდაციხეში — საცხოვრებელი დარბაზების, ხაროების, ქვევრების ნანგრევებია. გალავანში დატანებულია სათოფურები და

სალოდეები. ციხე მრავალჯერ შეუკეთებიათ; ზოგან გამოირჩევა ადრინდელი თარაზული წყობის კედლები. მათი თანადროულია (XI-XII საუკუნეები) ციხის ძირში ყვერბილის ნასოფლარი, ეკლესია და სასაფლაოთი.

ლიკანი:



ბორჯომიდან 7 კმ-ზე, მდინარე ახოებისწყლის ხეობაში მდებარეობს შუა საუკუნეების ქართული ხუროთმოძღვრების ძეგლი, სამონასტრო კომპლექსი – ლიკანი, სადაც შემორჩენილია ღვთისმშობლის ეკლესიის ნანგრევები. ეკლესიის მთავარი ნაწილია აფსიდით დასრულებული ნაწი. XVI საუკუნეში, ეკლესიას მიადგეს სამრეკლო, რომელიც თითქმის მთლიანად ფარავს დასავლეთ კედელს. სამრეკლოს მასიურკედლებიანი ქვედა სართული, რომელიც დაუმუშავებელი დიდი ლოდებით არის ნაგები და კუბის ფორმა აქვს, ეკლესიაში შესასვლელს წარმოადგენს. ბარიერით შემოზღუდულ მე-2 სართულს გარედან ლილვებიანი პროფილი გასდევს. ასასვლელად მიშენებულია ქვაყორის კიბე. სამრეკლოს ზედა ნაწილი – თლილი ქვის სვეტები, რომლებსაც სახურავი ეყრდნობოდა, მონგრეულია.



ნეძვი:



ბორჯომის მუნიციპალიტეტში, მტკვრის ერთ-ერთი შენაკადის მდინარე ნეძვისხევის ხეობაში მდებარეობს IX საუკუნის 50-იანი წლების ქართული ხუროთმოძღვრების ძეგლი – ნეძვი, რომელიც აგებულია გრიგოლ ხანძთელის მოწაფეებისა და ქრისტეფორეს მიერ.



ძეგლის გაწმენდის შემდეგ (1948, 1962) გამოვლინდა ეკლესიის თავდაპირველი გეგმა და ცხადი გახდა, რომ საქართველოს დღემდე ცნობილ

სამეკლესიან ბაზილიკათა შორის ნემძვი ყველაზე დიდი ყოფილა. აფსიდის შუა ეკლესიის გრძივი კედლები დანაწევრებული იყო საფეხურიანი სვეტებითა და თალებით. აღმოსავლეთით, აფსიდის ორივე მხარეს თითო სწორკუთხა

ნიში აქვს, ხოლო დასავლეთით ნახევრად წრიული ექსედრები. ეკლესიას სამხრივი გარსშემოსავლელი ჰქონდა. გვერდით სწორკუთხოვანი ეკლესიები ერთმანეთთან დასავლეთის გასასვლელით იყო დაკავშირებული.

წმინდა გიორგის სახელობის ეკლესია:



სოფელ ყვიზისის ტერიტორიაზე შემონახულია IX საუკუნის ქართული ხუროთმოძღვრების ძეგლი – წმინდა გიორგის სახელობის ეკლესია.

თავი II

ტყის ფონდში მომხდარი ცვლილებები და წარსულში განხორციელებული საქმიანობა

§2.1 ტყის ფონდში მომხდარი ცვლილებები

იმ გარემოების გათვალისწინებით, რომ ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბანმა სტრუქტურული ჩამოყალიბებისას განიცადა მნიშვნელოვანი ცვლილებები, ხოლო ბორჯომის სატყეო მეურნეობის სატყეოებიდან ახალდაბის, ნეძვის და რველის (ნაწილობრივ) სატყეოები გადაეცა დაცული ტერიტორიების სატყეოს მართვაში, პროექტში წარმოდგენილი ანალიტიკურ ცხრილებში გაერთიანებულია ორი სატყეო მეურნეობის მთლიანი მონაცემები 1998 წლის მდგომარეობით.

მიმდინარე ცვლილებების შეტანის ხარისხი ტყეთმოწყობის მასალებში და ტყის სახელმწიფო აღრიცხვის წიგნში

ცხრილი 2.1.1.

მასალები, რომლებშიც შეჭონდათ ცვლილებები	შემოწმებული უბნების საერთო რიცხვი	შემოწმებული რაოდენობიდან, მრიცხველში – შემთხვევების რაოდენობა მნიშვნელში – მათი პროცენტი				შეტანილი ცვლილებების ხარისხის შეფასება
		ცვლილებები შეტანილია თანახმად მითითებებისა	ცვლილებები შეტანილია მითითებებიდან გადახრით	ცვლილებები შეტანილია შეცდომებით	ცვლილებები არ არის შეტანილი	
1	2	3	4	5	6	7
1. პლანშეტები	-	-	-	-	-	-
2. სატაქსაციო აღწერები	-	-	-	-	-	-
3. ტყის სახელმწიფო აღრიცხვისა და ტყის კადასტრის წიგნები	-	-	-	-	-	-
4. მოვლითი ჭრების წიგნი	-	-	-	-	-	-
5. ტყის კულტურების აღრიცხვის წიგნი	-	-	-	-	-	-
საერთო შეფასება	-	-	-	-	-	-

შენიშვნა: ვინაიდან გასულია ერთი სარევიზიო პერიოდზე მეტი დრო, ფაქტიური მდგომარეობით ზემოჩამოთვლილი დოკუმენტაციდან სატყეო უბნის ოფისში არსებობს

მხოლოდ სატაქსაციო აღწერები, სადაც არ არის დაფიქსირებული გასული სარევიზიო პერიოდში განხორციელებული სატყეო სამეურნეო ღონისძიებები, შესაბამისად ვერ ხდება აღნიშნული ცხრილის შევსება.

წარსული ტყეთმოწყობის მიერ დადგენილი ტყის დაცვითი კატეგორიები და ჭრის ხნოვანებები

ცხრილი 2.1.2.

გაბატონებული მერქნიანი სახეობები	არსებული ტყის კატეგორიები	
	ახლო საკურორტო	შორეული საკურორტო
	ჭრის ხნოვანება და ხნოვანების კლასი	
1	2	3
სოჭი	<u>121-140</u> VII	<u>121-140</u> VII
ნაძვი	<u>121-140</u> VII	<u>121-140</u> VII
ფიჭვი	<u>101-120</u> VI	<u>101-120</u> VI
წიფელი	<u>121-140</u> VII	<u>121-140</u> VII
მუხა	<u>121-140</u> VII	<u>121-140</u> VII
მუხა (ა)	<u>61-70</u> VII	<u>61-70</u> VII
რცხილა	<u>81-100</u> V	<u>81-100</u> V
რცხილა (ა)	<u>41-50</u> V	<u>41-50</u> V
ჯაგრცხილა	<u>81-100</u> V	<u>81-100</u> V
აკაცია	<u>41-50</u> V	<u>41-50</u> V
ნეკერჩხალი	<u>101-120</u> VI	<u>101-120</u> VI
იფანი	<u>101-120</u> VI	<u>101-120</u> VI
ვერხვი	<u>41-50</u> V	<u>41-50</u> V
თხმელა	<u>41-50</u> V	<u>41-50</u> V
თხმელა (ა)	<u>21-25</u> V	<u>21-25</u> V
არყი	<u>61-70</u> VII	<u>61-70</u> VII
ტირიფი	<u>41-50</u> V	<u>41-50</u> V
მაჟალო	<u>101-120</u> V	<u>101-120</u> V
დეკა, იელი	<u>41-50</u> V	<u>41-50</u> V

წარსული ტყეთმოწყობის მიერ ორგანიზაციულ-სამეურნეო თვალსაზრისით ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის ტერიტორია თანახმად საქართველოს სატყეო მეურნეობის სახელმწიფო დეპარტამენტის კოლეგიის 1992 წლის 17 დეკემბრის გადაწყვეტილების (ოქმი №8) და საქართველოს სატყეო მეურნეობის სახელმწიფო დეპარტამენტის 1992 წლის 18 დეკემბრის №114 ბრძანებისა მიკუთვნებული იყო ტყის ორ კატეგორიაზე: ახლო საკურორტო -34156 ჰა და შორეული საკურორტო – 20088 ჰა.

ტყეების სამეურნეო თვალსაზრისით ასეთი დაყოფა შეესაბამებოდა წარსულ სარევიზიო პერიოდში ტყეების სახალხო-სამეურნეო მნიშვნელობას და ძირითადად პასუხობდა ბუნებრივ-ისტორიული და ეკონომიკური პირობებიდან გამომდინარე რაიონის ტყეების წინაშე დასმულ ამოცანებს, კერძოდ: საკურორტო-რეკრიაციული თვისებების გაუმჯობესებას, გარდა ნიადაგდაცვითი და წყალმარეგულირებელი თვისებების გაუმჯობესებისა, ამასთანავე ითვალისწინებდა მერქანზე სახალხო მეურნეობის მოთხოვნილების დაკმაყოფილებას.

ტყეების კატეგორიების მიზნობრივი დანიშნულებიდან გამომდინარე ტყის მეურნეობის რეჟიმის დადგენა, მისგან სარგებლობის ოდენობის და სხვადასხვა სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებების განსაზღვრა წარმოებდა დიფერენცირებულად. ყოველივე აღნიშნულიდან გამომდინარე ტყის კატეგორია მიღებული იყო საორგანიზაციო სამეურნეო ერთეულად, რის გამოც სამეურნეო ნაწილები არ ჩამოყალიბებულა.

ტყეთმოწყობის სამუშაოების თავისებურებიდან გამომდინარე ყოველ სატაქსაციო უბანში დაპროექტებული იყო კონკრეტული და დიფერენცირებული სატყეო-სამეურნეო ღონისძიება. ამასთან ღონისძიების დაპროექტებისას მხედველობაში იყო მიღებული ტყეების თანამედროვე მდგომარეობა. ცალკეული უბნების ადგილსამყოფელოს პირობების პოტენციური შესაძლებლობა და ტყის მიზნობრივი დანიშნულება.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე სამეურნეო სექციები არ ყოფილა ჩამოყალიბებული. ყველა სატაქსაციო მაჩვენებლები და ტექნიკური გაანგარიშება მოცემული იყო გაბატონებული მერქნიანი სახეობებისა და ტყის დაცვითი კატეგორიების მიხედვით.

ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბანში საველე სამუშაოების პროცესში ტყეთმოწყობა გარკვეული წლების მანძილზე ყურადღებას აქცევდა ტყეთმოწყობის მასალებში და ტყის კადასტრის წიგნში სატყეო უბნის მიერ მიმდინარე ცვლილებების შეტანას.

განხორციელებული საკანონმდებლო და სისტემური ცვლილებებიდან გამომდინარე ეს სამუშაოები აღარ ჩატარებულა.

წარსულ სარევიზიო პერიოდში მნიშვნელოვანი ცვლილებები მოხდა სახელმწიფო სამეურნეო ტყის ფონდში, რომელიც მოცემულია ქვემოთ მოყვანილ ცხრილში.

მიმდინარე ტყეთმოწყობის მიერ განსაზღვრული სატყეო უბნის საერთო ფართობის შედარება ტყის ფონდის აღრიცხვისა, საჯარო რეესტრის და წინა ტყეთმოწყობის მონაცემებთან

ცხრილი 2.1.3

№	სატყეოების დასახელება	მუნიციპალიტეტის დასახელება	ფ ა რ თ ო ი, ჰა			
			წინა ტყეთმოწყობის მონაცემებით	ტყის ფონდის ღრიცხვის მონაცემებით 2003 წ. 01.01-ის მდგომარეობით	ტყეთმოწყობის წელს საჯარო რეესტრის მონაცემებთან	მიმდინარე ტყეთმოწყობით
1	2	3	4	5		6
1	ახალდაბის	ბორჯომი-ბაკურიანი	2526	-	-	-
2	რველი		951	-	-	-
3	ნემვი		5922	-	-	-
4	ჩარხისწყალი		2788	-	-	4359
5	ბორჯომი		2913	-	-	7202
6	ჭობისხევი		2580	-	-	8199
7	ღვირი		1904	-	-	
8	ტაძრისი		3716	-	-	-
9	ტბა		2915	-	-	-
10	წაღვერი		7155	-	-	7541
11	მაჭარწყალი		8204	-	-	8882
12	ბაკურიანი		4813	-	-	9712
13	ციხიჯვარი		4500	-	-	
14	თორი		3357	-	-	-
	სულ		54244			45895

1998 წლის შემდეგ ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის
ტყის ფონდში მომხდარი ცვლილებები ფართობი, ჰა

ცხრილი 2.1.4

იმ მიწათმოსარგებლების დასახელება, რომლებმაც მიიღეს ან გადასცეს ფართობი	სათანადო ორგანოების განკარგულება, დადგენილება ან გადაწყვეტილება მიწის მიღება-გადაცემაზე	მიღებულასახ. ტყისფონდში	გადაცემულია სხვა მოსარგებლეზე
1	2	3	4
სსიპ დაცული ტერიტორიების სააგენტო	1. საქართველოს კანონი ბორჯომ-ხარაგაულის დაცული ტერიტორიების შექმნისა და მართვის შესახებ 2007 წლის 11 ივლისის N5263 კანონი		ნემვის ალკვეთილი 8992ჰა

შენიშვნა: ზემოაღნიშნული ცვლილებების და სახელმწიფო ტყის ფონდის კონტურების დაზუსტებით ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის ფართობმა შეადგინა 45895 ჰა.

ფართობების ცვლილებები სარევიზიო პერიოდში

მიწის კატეგორიების მიხედვით

ფართობი, ჰა ცხრილი 2.1.5

მიწის კატეგორია	1998 წ 01.01 მდგომ-არეობით	%	მიმდინარე ტყეთმოწ-ყობით 2014წ.	%	ცვლილებები	+/-
1	2	3	4	5	6	7
ტყით დაფარული მიწები სულ	51704	95.3	42288	92.1	-9416	-3.2
მ.შ. ტყის კულტურები	1883	3.5	847	1.8	-1036	-1.7
კრონა შეუკვრელი ტყის კულტურები	15		20	0.0	5	0.0
სატყეო სანერგეები და პლანტაციები	13		0	0.0	-13	0.0
ნახანძრალეები და დაღუპული კორომები	0		768	1.7	768	1.7
გაუტყევებელი ნაკაფები	0		44	0.1	44	0.1
ველობები და უტყეო სივრცეები	307	0.6	1316	2.9	1009	+3.3 ჯერ
წყლები. ტბორები. წყალსატეხები	24		203	0.4	179	+6.8 ჯერ
სულ ტყით დაუფარავი მიწები	359	0.6	2351	5.1	1992	+5.5 ჯერ
სულ სატყეო მიწები	52063	95.9	44639	97.3	-7424	1.4
სახნავები	2		0	0.0	-2	0.0
სათიბები	294	0.6	8	0.0	-286	-0.6
სადოვრები	1124	2.1	356	0.8	-768	-1.3
ბაღები	1		2	0.0	1	+2 ჯერ
ელექტროტრასები. ნავთობ და გაზსადენები	22		1	0.0	-21	0.0
გზები და სირონები	47	0.1	548	1.2	501	+10 ჯერ
საკარმიდამო ნაკვეთები. წიაღისეულის მიწის მინაკუთნები და სხვა	29		7	0.0	-22	0.0
ჭაობები	4		2	0.0	-2	0.0
ქვიშები	1		0	0.0	-1	0.0
მყინვარები	0		0	0.0	0	0.0
კლდეები და სხვა მიწები	657	1.3	332	0.7	-325	-0.6
სულ არასატყეო მიწები	2181	4.1	1256	2.7	-925	-1.4
საერთო ფართობი	54244		45895		-8349	

1998 წლის 01.01 მდგომარეობით გადანაწარმებული მონაცემებით			აღრიცხულია მიმდინარე ტყეთმოწყობით																		სულ ტყის ფონდის მიწები
მიწის კატეგორიები	ტყის ფონდის საერთო ფართობი	%	ტყე		სატყეო მიწები						სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწები				სპეციალური დანიშნულების მიწები				გამოუყენებელი მიწები		
					სულ	მ.შ. ხელოვნური	კრონაშეუკვრელი კულტურები	სანერგეები	ნახანძრავი და დაღუპული კორომები	ნაკაფები	ველობები, მინდვრები და უტყეო სივრცეები	წყლები, ტბორები, საგუბრები, მდინარეები და სხვა	სახნავები	სათიბები	სამოვრები	ბაღები, ვენახები და სხვა	ელექტროკავშირგაბმულობის ხაზები, ნავთობ და გაზსადენები	მცირე საფარიანი გზები და სხვა დასხვა დანიშნულების ზოლები	წიაღისეულის მიწის მინაკუთვნი, სამეურნეო დანიშნულების ზოლები	ჭაობები	
			6	7																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
ტყით დაფარული მიწები	51704	95,3	49197		5		768	44	1009	179				1		501					
მ.შ. ხელოვნური	1883	3,5		847																	
კრონაშეუკვრელი კულტურები	15	-			15																
სანერგეები	13	-	13			0															
ნახანძრავი და დაღუპ. კულტ. ნაკაფები		-																			
ველობები და უტყეო სივრცეები	307	0,6	-						307												
წყლები	24	-								24											
სახნავი	2	-	2								0										
სათიბი	294	0,6	286									8									
სამოვარი	1124	2,1	768										356								
ბაღები, ვენახები, თუთის პლანტაციები	1	-	1											1							
ელექტრო და კავშირგაბმულობის ხაზებ, ნავთობ და გაზსადენები	22	-	21												1						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
გზები და სირონები	47	0,1														47					
წილისეულის მიწის მინაკუთვნი, სამეურნეო დანიშნულების ეზოები და სხვა	29	-	22														7				
ჭაობები	4	-	2															2			
ქვიშები	1	-	1																0		
კლდეები და სხვადასხვა მიწები	657	1,3	325																	332	
სულ ტყის ფონდის მიწები	2540		1440	1036		13					2	286	768		21		22	2	1	325	
დაზუსტებით ტყის ფონდის მიწებს დააკლდა	8349		8349																		
სულ მიმდინარე ტყეთმოწყობით	45895	100	42288	847	20	-	768	44	1316	203	-	8	356	2	1	548	7	2	-	332	3607

როგორც ცხრილებიდან ჩანს, ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის საერთო ფართობმა მოიკლო 8349 ჰა, ვინაიდან გასული სარევიზიო პერიოდში სსიპ დაცული ტერიტორიების სააგენტოს, ნემვის ალკვეთილის შექმნისთვის ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნიდან განხორციელდა ფართობების გადაცემა, ტყითდაფარულმა ფართობმა სატყეო უბნის მამუტაბით მოიკლო - 9416 ჰა, ხოლო სხვა ცვლილებები კატეგორიების მიხედვით იხილეთ ცხრილი N2.1.6.

გაბატონებული მერქნიანი სახეობების ფართობების ცვლილებები

ცხრილი 2.17
ფართობი, ჰა

გაბატონებული მერქნიანი სახეობა	1998 წ 01.01 მდგომარეობით	2014 წლის მდგომარეობით	სხვაობა +, -
სოჭი	3514	914	-2600
ნაძვი	17602	16023	-654
ფიჭვი	8622	6111	-2511
წიფელი	16804	12447	-4357
წიფელი (ა)	15	0	-15
მუხა	1243	1791	548
მუხა (ა)	871	0	-871
რცხილა	136	939	803
რცხილა (ა)	182	0	-182
წაბლი	4	0	-4
ჯაგრცხილა	52	85	33
ჯაგრცხილა (ა)	0	39	39
აკაცია	6	0	-6
ნეკერჩხალი	610	877	267
ცაცხვი	0	8	8
იფანი	8	0	-8
უხრავი	0	7	7
მურყანი (თხმელა)	136	197	61
არყი	687	1455	768
ვერხვი	924	594	-330
პანტა	7	9	2
ტყემალი	4	0	-4
ჭნავი	43	101	58
თხილი	21	7	-14
კუნელი	18	0	-18
დეკა	195	684	489
სულ უბანზე	51704	42288	-9416

საშუალო სატაქსაციო მაჩვენებლების დინამიკაში

ცხრილი 2.1.8

გაბატონებული მერქნიანი სახეობა	ტყეობის წელი	საშუალო			კორომების მარაგი				საშუალო შემატება		სულ ტყიდაფარული ფართობი კა
		ხნოვანება. წელი	ბონიტეტი	სიხშირე	საერთო		მწიფე და მწიფეზე უხნესი კორომების		სულ.ათასი კმ	ტყის ფართობის 1 ჰა-ზე. კმ	
					სულ ათასი კმ	ტყის ფართობის 1 ჰა-ზე. კმ	სულ.ათასი კმ	1 ჰა-ზე.კმ			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
სულ სატყეო უბანში	1998	116	3.3	0.59	13843.5	278.25	10031	330	55.9	2.0	51704
	2014	98	3.1	0.49	8889.0	208	2184	298	91.9	2.16	42288
ცვლილება + -		-18	-0.2	-0.1	-4954.5	-70.25	-7847	-32	36	0.16	-9416

მიმდინარე სარევიზიო პერიოდში მომხდარი ცვლილებების გამო, სახელმწიფო ტყის ფონდის სამეურნეო ნაწილის ტყის კატეგორიებში, მიმდინარე ტყეთმომწიფობისა და წინა ტყეთმომწიფობის საშუალო სატაქსაციო მაჩვენებლების შედარებისთვის, საჭირო გახდა სამეურნეო ნაწილის ტყის ფონდში დარჩენილი მერქნიანი სახეობების საშუალო სატაქსაციო მაჩვენებლების გამოთვლა. ზემოთ მოყვანილ ცხრილში მოცემულია საშუალო სატაქსაციო მაჩვენებლების დინამიკა.

შედარებიდან ჩანს, რომ საშუალო ხნოვანება შემცირდა 18 წლით, ბონიტეტი გაიზარდა 0,2-ით, საშუალო სიხშირემ მოიკლო 0,10-ით, საერთო მარაგმა 4954,5 ათასი მ³-ით. ერთ ჰექტარზე მარაგმა მოიკლო 70,25 მ³-ით, მწიფე და მწიფეზე უხნესი კორომების მარაგმა მოიკლო 7847,0 ათასი მ³-ით, საერთო საშუალო შემატება გაიზარდა 36 ათასი მ³-ით

§ 2.2 ტყის მთავარი სარგებლობის და მოვლითი ჭრების

ანალიზი დახე-ტყის

გადამუშავების მდგომარეობის დახასიათება

ბორჯომ-ბაკურიანის საეტყეო უბანში ხე-ტყის დამზადებას 1998 წლამდე აწარმოებდა საეტყეო მეურნეობები, რომელსაც ყოველწლიურად ყველა სახის ჭრებით დაპროექტებული ჰქონდა 62,6 ათას კმ ლიკვიდურ მერქანის მოპოვება წინა ტყეთმონაწილის მიერ.

ქვემოთ მოცემულ ცხრილებში მოგვყავს 1998 წლის ტყეთმონაწილით დაპროექტებული ყველასახის ჭრების ყოველწლიური ოდენობის გაანგარიშების შესახებ ინფორმაცია. იხილეთ ცხრილი N2.2.1 და N2.3.1

სარევიზიო პერიოდში დაგეგმილი მთავარი სარგებლობის ყოველწლიური მოცულობა 1998 წლის ტყეთმონაწილის მონაცემების მიხედვით

ცხრილი: 2.2.1

ფართობი—ჰა, მარაგი—ათასი კმ

მერქნიანი სახეობები	1998 წლის ტყეთმონაწილის მონაცემების მიხედვით			მერქნის ფაქტიური წლიური გაცემა (1998-2013წწ)			
	ფართობი	მარაგი სულ	მ.შ. ლიკვიდი	ფართობი	ლიკვიდური მარაგი		მათშორის დაპროექტებულია უწყისების შესაბამისად
					სულ	მ.შ. ლიკვიდი	
1	2	3	4	5	6	7	8
წიწვოვანები							
სოჭი	4	0.4	0.3	-	-	-	-
ნაძვი	26	1.7	1.4	-	-	-	-
ფიჭვი	9	0.3	0.2	-	-	-	-
ჯამი	39	2.4	1.9	-	-	-	-

მარგარმერნიანი ფოთლოვანები							
წიფელი	13	0.8	0.5	-	-	-	-
ჯამი	13	0.8	0.5	-	-	-	-
რბილმერქნიანი ფოთლოვანები							
მურყანი (თხმ)	6	0.1	0.1	-	-	-	-
ვერხვი	6	0.1	0.1	-	-	-	-
ჯამი	12	0.2	0.2	-	-	-	-
სულ ჯამი	64	3.4	2.6	-	-	-	-

ზემოაღნიშნული მონაცემები აღებულია ბაკურიანის სატყეო მეურნეობის 1998 წლის ტყეთმომწყობის პროექტიდან, ხოლო ბორჯომის სატყეო მეურნეობაში მთავარი სარგებლობის ჭრები 1998 წლის ტყეთმომწყობით არ დაპროექტებულა.

რაც შეეხება სარევიზიო პერიოდში განხორციელებულ ტყითსარგებლობას, შესაბამისი მონაცემების არ არსებობის გამო ინფორმაცია არის წარმოდგენილი ცხრილში.

§ 2.3. ტყის მოვლითი ჭრები

**სარევიზიო პერიოდში დაგეგმილი ყველსა სახის ჭრების ყოველწლიური მოცულობა
(გარდა მთავარი სარგებლობის ჭრებისა) 1998 წლის ტყეთმოწყობის მონაცემების მიხედვით**

ცხრილი 2.3.1
ფართობი—ჰა, მარაგი—ათასი კმ

მერქიანი სახეობების ჯგუფი	მოვლითი ჭრები		აღდგენითი ჭრები		მდგომარეობითი ჭრები		სხვა ჭრები		სულ	
	ფართობი	მარაგი	ფართობი	მარაგი	ფართობი	მარაგი	ფართობი	მარაგი	ფართობი	მარაგი
წიწვოვანები	659	27,3	115	10,7	1	0,1	4	1,5	779	39,6
მაგარმერქიანი ფოთლოვანები	314	8,9	81	4,3	-	-	-	-	395	13,2
რბილმერქიანი ფოთლოვანები	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ზემოაღნიშნული მონაცემები აღებულია ბორჯომის და ბაკურიანის სატყეო მეურნეობის 1998 წლის ტყეთმოწყობის პროექტებიდან, რაც შეეხება სარევიზიო პერიოდში განხორციელებულ ტყითსარგებლობას, შესაბამისი მონაცემების არ არსებობის გამო ინფორმაცია არ არის წარმოდგენილი.

2000 წლამდე სანიტარიულ ჭრებს ეწოდებოდა მდგომარეობითი ჭრები, ხოლო 2000 წლიდან დღემდე ეწოდება სანიტარული ჭრა.

დაპროექტებული მოვლითი ჭრების მიზანი იყო შუახნოვანი და მომწიფარი კორომების მომზადება მთავარი სარგებლობის ჭრებისათვის, ხოლო მწიფე და მწიფეზე უხნეს კორომებში სანიტარული და ხარისხობრივი მდგომარეობის გაუმჯობესება.

§ 2.4. სოციალური ჭრები

სოციალური ჭრის განხორციელების მიზანია ადგილობრივი მოსახლეობის სათბობი შეშით უზრუნველყოფა.

სსიპ ეროვნული სატყეო სააგენტოს მონაცემებით 2013 წელს ბორჯომის მუნიციპალიტეტის ფარგლებში სათბობი შეშის გაცემის საერთო მოცულობამ შედგინა 29708კმ, ამავე წელს სათბობ შეშაზე მოთხოვნილებამ შეადგინა 29900კმ. სხვაობა დაფარულ იქნა 2012 წლის ტყეკაფების ნაშთებიდან.

აგრეთვე, სამასალე(იხარისხი)მერქანზე მოთხოვნილებამ შეადგინა 5700კმ და აქედან გაცემულია 1435კმ.

§ 2.5. ტყის დაცვა ხანძრებისაგან

სარევიზიო პერიოდის განმავლობაში სატყეო უბნის ტერიტორიაზე დაფიქსირდა მამტაბური კატასტროფა, კერძოდ: 2008 წლის საქართველო–რუსეთის ომის დროს დაიწვა და განადგურდა წალვერის საკურორტო ზონის წიწვოვანი კორომები.

2014 წლის მდგომარეობით ნახანძრალი ტერიტორიის საერთო ფართობმა შეადგინა 768ჰა, ნახანძრალი ტერიტორიის 80% განადგურებულია სრულად, 20%-ზე დარჩენილია უმნიშვნელო რაოდენობის სხვადასხვა სახეობის ერთეული ხეები.

წარსული ტყეთმოწყობის მიერ დაპროექტებული იყო სხვადასხვა სახის ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებების გატარება, რომელთა შესრულების მაჩვენებლები მოცემულია ქვემოთ მოყვანილ ცხრილში.

დაპროექტებული ძირითადი ხანძარ საწინააღმდეგო ღონისძიებები

ცხრილი 2.5.1

ღონისძიების დასახელება	ზომის ერთეული	გათვალისწინებული ხანძარსაწინააღმდეგო მოწყობის ტექნ. სქემით	არსებობდა წინა ტყეთმომოწობის წყლს	დაპროექტებული იყო სარევიზიო პერიოდში	შესრულებულია	შესრულების %	სულ სახეზეა
1	2	3	4	5	6	7	8
I. გამაფრთხილებელი ღონისძიებები							
1. ხანძრის საშიშროების პერიოდში რადიოთი და ტელევიზიით გამოსვლა	გამ-ოს.	-	5	5	5	100	0
2. წერილებისა და სტა-ტიების გამოქვეყნება ჟურნალ-გაზეთებში	სტატია	-	10	10	10	100	0
3. ლექციების, მოხსენებებისა და საუბრების ჩატარება	ლექ	-	20	20	20	100	0
4. დასასვენებელი და თამბაქოს მოსაწევი ადგილების მოწყობა	მოხ.	-	30	30	30	100	0
5. კოცონის დასანთები ადგილების მოწყობა	ცალი	-	10	10	10	100	0
6. ავტომანქანების და მოტოციკლების დასად-გომი ადგილის მოწყობა	" "	-	10	10	10	100	0
7. ანშლაგების მოწყობა (წლიური)	" "	-	30	6	6	100	0
8. მუდმივი სტენდების მოწყობა	" "	-	2	22	22	100	0

II კავშირგაბმულობის ორგანიზაცია	“ ” -						
1. სატელეფონო ხაზის გაყვანა		-	0	78	78	100	0
2. ტელეფონიზირებული წერტილების მოწყობა	კმ	-	0	14	14	100	0
III ხანძარსაწინააღმდეგო ტექნიკით უზრუნველყოფა	ცალი						
1. სახანძრო ავტოცისტერნა "აცლ-145"		-	0	5	5	100	0
2. მორიგე ავტომანქანა "გაზ- 66"	ცალი	-	1	2	2	100	0
3. მოტოციკლი "დნეპრი" შემენა	ცალი	-	0	1	1	100	0
4. ხანძარსაწინააღმდეგო ინვენტარი	ცალი	კომპლექტი სატყეო მეურნეობის სამინისტროს 1974 წლის 14.07 #521 ბრძანებით დამტკიცებული ნორმატივების მიხედვით					
5. სახანძრო მოტოპომპა "მ- 100"	ცალი	-	5	14	14	100	0
6. ბენზომოტორიანი ხერხი "ურალი"	ცალი	-	0	21	21	100	0
IV ტყის ხანძრების შემზღუდველი ღონისძიებები	ცალი						
1. ხანძარსაწინააღმდეგო მექანიკური ზოლების მოწყობა		-	0	5	5	100	0
2. ხანძარსაწინააღმდეგო მექანიკური ზოლების მოვლა	კმ	-	0	5	5	100	0
3. დროებითი მეხანძრე დარაჯების დაქირავება	კმ	-	8	17	17	100	0
4. ნებაყოფლობითი სა-ხანძრო რაზმების ჩამო-ყალიბება	ადა- მიანი	-	0	0	1	100	0

V სახანძრო ობიექტების მშენებლობა	რაოდ.						
1. ხანძარსაწინააღმდეგო ბილიკების მოწყობა	ადამ.	-	0	16	16	100	0
2. ხანძარსაწინააღმდეგო ბილიკების შეკეთება	კმ	-	0	16	16	100	0
3. ბუნებრივ წყალსატე- ვებიდან წყლის ამოსაქაჩი მოედნების მოწყობა	ცალი	-	0	12	12	100	0
4. ხელოვნური ხანძარსა- წინააღმდეგო წყალსატევეების მოწყობა	“—”	-	0	2	2	100	0
5. შევულმფრენის დასა- ჯდომი მოედნის მოწყობა	“—”	-	1	2	2	100	0

დაუფინანსებლობის გამო დროებითი მეხანძრე დარაჯების დაქირავება არ ხორციელდება. დასახლებულ პუნქტებში და სოფლის საწარმოებში ჩამოსაყალიბებელია ნებაყოფლობითი სახანძრო რაზმები.

სატყეო უბნის სატყეოებს ანგარანები არ გააჩნია. არ არსებობს ხანძარსაწინააღმდეგო მოქმედებების ოპერატიული გეგმები.

სატყეო უბანს არ გააჩნია ხანძარსაწინააღმდეგო ინვენტარის.

ტყის მცველთა სიმცირის და მაღალი დატვირთვის გამო არ ტარდება აგიტაცია-პროპაგანდის ღონისძიებები ადგილობრივ მოსახლეობას და მწყემსებს შორის.

მიზანშეწონილად მიგვაჩნია, რომ შემუშავდეს ხანძარსაწინააღმდეგო მოქმედებების ოპერატიული გეგმები, ხანძარსაშიშ პერიოდში განხორციელდეს დამხმარე მეხანძრე დარაჯების დაქირავება და შემუშავდეს პატრულირების სქემები.

§ 2.6. ტყის დაცვა სხვადასხვა დარღვევებისაგან

ცნობები ტყის წესების დარღვევის შესახებ

ცხრილი 2.6.1

დარღვევის სახეები	ზომის ერთეული	2013 წლის მდგომარეობით	2014 წლის მდგომარეობით
1	2	3	4
უნებართვო ჭრები	კმ ²	197,4	403,8
უნებართვო მოვება	შემთხვევა	-	-

გასულ სარევეზიო პერიოდში ადგილი ქონდა დიდი ოდენობით უნებართვო და უსისტემო ჭრებს, რის გამოც სატყეო უბნის ტყის მასივებმა განიცადა დეგრადაცია.

სატყეო უბანზე უნებართვო მოვების შემთხვევა არ დაფიქსირებულა.

§ 2.7. ტყის აღდგენითი ღონისძიებები

ტყის აღდგენითი სამუშაოების შესრულება პროექტის მოქმედების პერიოდში

ფართობი, ჰა ცხრილი 2.7.1

№	მაჩვენებლები	აღდგენითი სამუშაოს ობიექტები						
		იაფფასიანი კორომების რეკონსტრუქცია	სატყეო და სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწები	ბუნებრივი განახლების ხელისშეწყობა ტყის საბურველ ქვეშ	რეკონსტრუქცია (ფანჯრული მეთოდით)	დაბალი სიხშირის ხელოვნური კორომები	სულ	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	ტყის კულტურები	-	-	-	-	-	-	-
1.1.	დაპროექტებულია ტყეთმოწყობით	-	-	-	-	-	-	-
1.2	შესრულებულია	-	-	-	-	-	-	-
1.3	შესრულებულია პროექტის შეუსატყვისად	-	-	-	-	-	-	-
	მ.შ. არ იყო დაცული სახეობათა შერჩევა	-	-	-	-	-	-	-
2.	ბუნებრივი განახლების ხელისშეწყობა	-	-	-	-	-	-	-
2.1.	დაპროექტებულია ტყეთმოწყობით	-	-	1348	-	-	1348	-
2.2	შესრულებულია	-	-	-	-	-	-	-
2.3	შესრულებულია პროექტის შეუსატყვისად	-	-	-	-	-	-	-
3	ბუნებრივი თვითგანახლება	-	-	-	-	-	-	-

1998 წლის ტყეთმოწყობის პროექტებით ტყის კულტურების გაშენება არ დაპროექტებულა, ტყის აღდგენითი ღონისძიებებიდან დაგეგმილი იყო მხოლოდ ბუნებრივი განახლების ხელისშეწყობის ღონისძიებები.

მიმდინარე ტყეთმოწყობის მონაცემებით ბუნებრივი თვითგანახლება სატყეო უბნის ტერიტორიაზე მიმდინარეობს დამაგმავოფილებლად, რაც გათვალისწინებული იქნება მომავალი პროექტირების დროს.

ცნობები ტყის კულტურების ფართობთა დინამიკის შესახებ

ცხრილი 2.7.2.

№	მაჩვენებლების დასახელება	ფართობი, ჰა	
		+	-
1	2	3	4
I – უხნესი ტყის კულტურები			
ა) წარსული ტყეთმოწყობის მონაცემებით			
1.	ხელოვნური წარმოშობის კორომები	1883	
2.	ვარჯშეუკვრელი კულტურები	15	
3.	საბურველქვეშ გაშენებული კულტურები	-	
4.	რეკონსტრუქციით გაშენებული კულტურები	-	
5.	ბუნებრივი კორომები, რომელთა შემადგენლობაში არის გაბატონებისათვის არასაკმარისი კულტურები	-	
	სულ ირიცხებოდა 1998 წლის 1 იანვრისათვის	1898	
ბ) სამეურნეო საქმიანობის შედეგები			
1.	მოჭრილია კულტურები მთავარი სარგებლობის ჭრებით, მდგომარეობითი ჭრებით, რეკონსტრუქციით და სხვა ჭრებით		
2.	გადაცემულია ფართობები სახელმწიფო ტყის ფონდიდან გამორიცხვით:		
	ვარჯშეკრული		
	ვარჯშეუკვრელი		
	საბურველ ქვეშ		
3.	ჩამოწერილია დაღუპული კულტურები:		
	ვარჯშეკრული		
	ვარჯშეუკვრელი		
4.	ჩამოწერილია კულტურები ელექტროგადამცემი საზების, გზების მშენებლობისას და სხვა ღონისძიებების ჩატარებისას		
5.	საზღვრების შეცვლასთან დაკავშირებით სხვა მიწათმო-სარგებლეებისაგან სახელმწიფო ტყის ფონდში მიღებული კულტურები		

სულ ცვლილებები			
უნდა იყოს კულტურები 2015 წლის 1 იანვრისათვის			
გ) აღრიცხულია მიმდინარე ტყეთმოწყობით			
1.	ვარჯშეკრული კულტურები	847	
2.	ვარჯშეუკვრელი კულტურები	20	
3.	საბურველქვეშ გაშენებული კულტურები		

1	2	3	4
4.	რეკონსტრუქციით გაშენებული კულტურები:		
5.	ბუნებრივი კორომები, რომელთა შემადგენლობაში არის გაბატონებისათვის არასაკმარისი რაოდენობის კულტურები		
	სულ აღრიცხულია	867	
	სხვაობა		-1031
სხვაობის მიზეზები			
1.	ცდომილებები უბნის ფართობის განსაზღვრაში		
2.	კულტურები, რომლებიც არ აღმოჩნდა ადგილზე		
	ვარჯშეკრული		
	ვარჯშეუკვრელი		
	საბურველ ქვეშ გაშენებული		
3.	კულტურები ფართობებზე, რომლებიც არ იქნენ გამოყოფილი დამოუკიდებელ უბნებად		
4.	ღია ფართობებზე გაშენებული კულტურები, რომლებიც წინატყეთმოწყობითარიყოაღრიცხული		
5.	კულტურები, აღრიცხული ბაღების კატეგორიაში		
სულ			-1031

ბორჯომ-ზაკურიანის სატყეო უბანმა განიცადა მნიშვნელოვანი სტრუქტურული ცვლილებები, რამაც გამოიწვია ხელოვნურად გაშენებული ტყის კულტურების ფართობების შემცირება, ასევე ფართობების შემცირებაში დიდია დაღუპული კულტურების ხვედრითი წილი.

ტყის კულტურების მდგომარეობა ტაქსაციის მონაცემებით

ფართობი, ჰა ცხრილი 2.7.3

ტყის კულტურა		მდგომარეობა				
		კარგი	დამაკმაყოფილებელი	არადამაკმაყოფილებელი	დაღუპული	სულ
1		2	3	4	5	6
სარევიზიო პერიოდში						
კრონაშეუკერვლი						
ფიჭვი	ფართ, ჰა			3		3
	ფართ, %			100		100
ნაძვი	ფართ, ჰა			7		7
	ფართ, %			100		100
წიფელი	ფართ, ჰა			8		8
	ფართ, %			100		100
პანტა	ფართ, ჰა			2		2
	ფართ, %			100		100
სულ	ფართ,ჰა			20		20
კრონაშეუკერვლი	ფართ,%			100		100
სულ	ფართ,ჰა			20		20
სარევიზიო პერიოდში	ფართ,%			100		100
უხნესი ტყის კულტურები						
კრონაშეკრული						
ფიჭვი	ფართ, ჰა	127	239	231	248	845
	ფართ, %	16	28	27	29	100
ნაძვი	ფართ, ჰა	0.5			0.5	1
	ფართ, %	50			50	100
ნეკერხალი	ფართ, ჰა	1				1
	ფართ, %	100				100
სულ	ფართ,ჰა	128.5	239	231	248.5	847
კრონაშეკრული	ფართ,%	16	28	27	29	100
სულ უხნესი ტყის კულტურები	ფართ,ჰა	128.5	239	231	248.5	847
	ფართ,%	16	28	27	29	100
სულ მეურნეობაში	ფართ,ჰა	128.5	239	251	248.5	867
	ფართ,%	16	28	28	28	100

უხნესი კულტურებიდან ტყეთმონწყობის მიერ აღრიცხული იქნა 867 ჰა. აქედან 44% კარგი მდგომარეობაშია, 28% არადამაკმაყოფილებელია და 28% - დაღუპულია.

ტყის კულტურების მდგომარეობა შეფასებული იქნა სატყეო მეურნეობის სახელმწიფო დეპარტამენტის მიერ (კოლეგიის ოქმი #517 ნოემბერი 1992წ.) დამტკიცებული ინსტრუქციის მიხედვით, რის საფუძველზეც ტყეში გადაყვანილი კულტურების მდგომარეობა განისაზღვრა მათი სიხშირით.

- 0.8-1.0 - კარგი;
- 0.6-0.7 – დამაკმაყოფილებელი;
- 0.4-0.5 – არადამაკმაყოფილებელი;
- 0.3-0.1 – დაღუპული.

ტყის კულტურების მოვლა დაპროექტებული იყო 15 ჯერადი 5 წლის განმავლობაში. მოვლა ემსახურებოდა ერთ მიზანს და ძირითადად მდგომარეობდა ნიადაგის გაფხვიერებასა და სარეველა ბალახების მოცილებაში და სასურველი სახეობების გახარების ხელისშეწყობაში. ყოველივე ეს სატყეო მეურნეობამ ვერ განახორციელა დაუფინანსებლობის გამო.

ფაქტიურად ჩატარებული ტყის აღდგენითი ღონისძიებების ადგილების შესატყვისობა წარსული ტყეთმომწყობის პროექტთან

ფართობი, ჰა ცხრილი 2.7.4.

№ №	ტყის აღდგენითი ღონისძიებების დასახელება	დაპროექტებულია წინა ტ/მ-ით	ფაქტიურად შესრულებულია		
			წინა ტყეთმომწყობით დაპროექტებულ უბნებში	უბნებში, სადაც წინა ტყეთმომწყობის მიერ არ ყოფილა დაპროექტებული	
				ღონისძიებების ჩატარებას საქართველოს	ღონისძიებების ჩატარებას არ საქართველოს
1	2	3	4	5	6
1.	ტყის კულტურების გაშენება	-	-	-	-
	მათ შორის რეკონსტრუქცია		-	-	-
2.	ბუნებრივი განახლების ხელის-შეწყობა	1348	-	-	-
	სულ	1348	-	-	-

ტყის აღდგენითი ღონისძიებების ადგილების შესატყვისობა წარსული ტყეთმომწყობის პროექტთან არ შესრულებულა.

ტყის კულტურების გაშენება არ დაპროექტებულა.

რაც შეეხება ბუნებრივი განახლების ხელისშეწყობას არც ის შესრულებულა.

ბუნებრივი განახლების ხელისშეწყობის სამუშაოების ეფექტურობა

ფართობი, ჰაეცხრილი 2.7.5

ღონისძიებები	დაპროექტებულია ტყეთმშენებლობით	შესრულებულია	განახლდა	მ.შ. სამეურნეო თვალსაზრისით ძვირფასი სახეობებით	არ განახლდა
1	2	3	4	5	6
1. ბუნებრივი განახლების ხელისშეწყობა სულ	1348	-	-	-	-
2. ბუნებრივი თვითგანახლება	-	-	-	-	-

ბუნებრივი თვითგანახლების პროცესი სატყეო უბანზე მიმდინარეობს დამაკმაყოფილებლად, როგორც ზემოთ ავლნიშნეთ სარევიზიო პერიოდში სატყეო უბნის ტერიტორიაზე ტყის კულტურები არ დაპროექტებულა და შესაბამისად სარგავი მასალაც არ გამოუყვანიათ.

სკოლები და პლანტაციები სატყეო უბანს არ გააჩნია.

სატყეო უბანას მოთხოვნილება სათესლე მასალაზე კულტურების გასაშენებლად არ ჰქონია და მათი დამზადება არ წარმოებულა.

§ 2.8. ტყით არაპირდაპირი სარგებლობა, ფართო მოხმარების საგნების წარმოება

სავარგულების გამოყენება

ცხრილი 2.8.1.

სავარგულების სახეები	ფართობი, ჰა	მათ შორის გამოყენება			გარდა ამისა გადატვირთულია გრძელვადიან სარგებლობაში
		დამზარე მკურნეობისათვის	სამომსახურო ნაკვეთებზე	საკრებულოს ფონდი	
1	2	3	4	5	6
სახნავი	–	–	–	–	–
სათიბები	8	–	–	–	–
სადოვრები	356	–	–	–	–
სულ მკურნეობაში	364	–	–	–	–

სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები (სახნავი, სათიბი, საძოვარი) სარგებლობის საკითხი მოუგვარებელია და მისი გამოყენება ხდება უნებართვოდ მოსახლეობის მიერ.

წარსული ტყეთმომწეობის მიერ დაპროექტებული იყო ხილ-კენკროვანების დამზადება გარკვეული მოცულობით, მაგრამ დაუფინანსებლობის გამო სატყეო მეურნეობამ ვერ აწარმოა მათი შეგროვება. მათი შეგროვება ხდებოდა ადგილობრივი მოსახლეობის მიერ საკუთარი მოთხოვნილებისათვის, მაგრამ სამრეწველო ხასიათს არ ატარებდა. სატყეო უბნის არსებული სათიბები მთლიანად მიკუთვნებულია მთის სათიბებს და წარმოდგენილია სუფთა სათიბებით, რომლებიც ყოველწლიურად ითიბებიან, ხოლო რომელიც აღარ ითიბება შეზრდილია მერქნიანი სახეობებით. შესაბამისად სუფთა სათიბზე მოსავლიანობა 1,7 ტ თივის მიღება, ხოლო მერქნიანი სახეობებით შეზრდილზე 1,2 ტ.

წინა ტყეთმომწეობით სათიბების გაუმჯობესების ღონისძიებები არ ყოფილა დაპროექტებული და ეს სამუშაოები სატყეო მეურნეობას არ შეუსრულებია.

სარევიზიო პერიოდში სატყეო უბანი სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებიდან კომერციულ საქმიანობას არ ახორციელებდა.

გარეული ხილ-კენკროვანთა ნაყოფების, სოკოების, სამკურნალო ნედლეულისა და არაპირდაპირი სარგებლობის სხვა სახეების შესაძლებელი დამზადების გეგმები სატყეო უბანს არ ჰქონია და არ შეუსრულებია.

ნადირობა სატყეო მეურნეობის ტერიტორიაზე სამოყვარულო ხასიათისაა. სამრეწველო მნიშვნელობის რაოდენობის ნადირ-ფრინველი ტყეში არ გვხვდება. წარსული ტყეთმომწეობის მიერ სანადირო ფაუნის შენარჩუნებისა და გამრავლების მიზნით რაიმე ბიოტექნიკური ღონისძიება არ ყოფილა დაპროექტებული და არც სატყეო მეურნეობის მიერ არ ჩატარებულა. საბოლოოდ უნდა აღინიშნოს, რომ სატყეო მეურნეობაში არაპირდაპირი სარგებლობის არსებული რეჟიმი არადადამაკმაყოფილებელია, გამოუყენებელია არსებული რეზერვები, არაა მოწესრიგებული ტყეში საქონლის ძოვების საკითხი.

თავი III

ტყის ფონდის დახასიათება

ს ა ქ ა რ თ ვ ე ლ ო ს

ტყის ფონდის სახელმწიფო აღრიცხვა 2015წ 1 იანვრის მდგომარეობით
 ტყის ფონდის განაწილება მიწის ძირითადი კატეგორიების მიხედვით

ცხრილი: 3.1.1

სატყეო უბანი: ბორჯომ-ბაკურიანი

ფართობი,ჰა

ტყის ფუნქციონალური დანიშნულება	ტყის ფონდის საერთო ფართობი	ტყე		ტყის ფონდის მიწები																				სულ ტყის ფონდის მიწები	საერთო ფართობიდან გაცივებულია იჯარით		
		სულ	მ.შ. ხელოვნური	სატყეო მიწები							სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწები					სპეციალური დანიშნულების მიწები			გამოუყენებელი მიწები								
				ვარჯშე-უკვრელი კულტურები	სანერგეები	ნახანძრალები და დაღუპული კორომები	ნაკაფები	ველობები, მინდვრები, სატყეო სამეურნეო დანიშნულების ეზოები	წყლები, ტბორები, საგუმბრები, მდინარეები და სხვა	სულ	სახანძრები,	სათიბები	სამოვრები	ბაღები, ვენახები და სხვა	სულ	ელექტო და კავშირ-გაბმულობის ხაზები, ნავთობ და გაზ-სადენები	მკვრივ-საფარიანი გზები და სხვადასხვა დანიშნულების ზოლები	წიადი-სეულის მიწის მინაკუთვნი სამეურნეო დანიშნულების ეზოები	სულ	ჭაობები	ქვიშები	მყინვარები	კლდეები, რიყეები და სხვა			სულ	
1	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	
მწვანე ზონის და საკურორტო ზონის ტყე	45895	42288	847	20		768	44	1316	203	2351		8	356	2	366	1	548	7	556	2				332	334	3607	
სულ უბანზე	45895	42288	847	20		768	44	1316	203	2351		8	356	2	366	1	548	7	556	2				332	334	3607	
მ.შ. სატყეოების მიხედვით																											
ჩარხისწყალი	4359	3476	183	17	0	628	1	66	17	729	0	0	13	2	15	1	62	4	67	0	0	0	72	72	883		
ბორჯომი	7202	6699	89	1	0	26	7	255	34	323	0	0	62	0	62	0	96	2	98	2	0	0	18	20	503		
ტაძრისი	8199	7458	113	0	0	3	0	371	30	404	0	0	39	0	39	0	114	0	114	0	0	0	184	184	741		
წაღვერი	7541	7037	31	1	0	104	35	44	18	202	0	8	184	0	192	0	88	0	88	0	0	0	22	22	504		
მაჭარწყალი	8882	8418	10	0	0	7	0	328	38	373	0	0	0	0	0	0	71	0	71	0	0	0	20	20	464		
ბაკურიანი	9712	9200	421	1	0	0	1	252	66	320	0	0	58	0	58	0	117	1	118	0	0	0	16	16	512		

ტყის ფართობების განაწილება გაბატონებული სახეობების და ბონიტეტის კლასების მიხედვით

ცხრილი 3.1.2

სატყეო უბანი: ბორჯომ-ბაკურიანი

ფართობი ჰა

გაბატონებული მერქიანი სახეობები	ბონიტეტის კლასები						სულ	ბონიტეტის საშუალო კლასი
	Is	I	II	III	IV	V		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ფიჭვი	113.9	661.5	1037.3	2442	1652.5	203.8	6111	II.9
ნაძვი	26.7	1481.6	7265.4	4482.3	2743.6	23.4	16023	II.5
სოჭი		68.2	75.2	154.6	610.7	5.3	914	III.4
მუხა		3	10.9	322	933.9	521.2	1791	III.5
წიფელი	31	224.4	2193.5	4873.9	4200.5	923.7	12447	III.3
რცხილა		4.9	35.3	86.2	787.2	25.4	939	IV.1
ნეკერჩხალი	12		17.8	249.6	433.6	164	877	III.9
უხრავი					7		7	IV
ჯაგრცხილა			10.8	18.6	3.9	51.7	85	IV.1
ჯაგრცხილა ამონაყრითი			4.5	24	1.3	9.2	39	III.4
არყი		3.7	24.8	210.3	614.9	601.3	1455	IV.2
ვერხვი			73.8	85.9	245.6	188.7	594	III.9
თხმელა				41	137	19	197	III.9
ცაცხვი				7	1		8	III.1
პანტა				1.5	5.9	1.6	9	IV
ქნავი			3.3	1.5	31.4	64.8	101	IV.6
თხილი		2		5			7	II.4
დეკა					80.8	603.2	684	IV.7
სულ უბანზე	183.6	2449.3	10752.6	13005.4	12490.8	3406.3	42288	III.1

ცხრილების ანალიზიდან ჩანს, რომ ტყეების ფართობების უმეტესი ნაწილი წარმოდგენილია მეორე, მესამე და მეოთხე ბონიტეტებით, რომელთა ფართობი შეადგენს 36248,8 ჰა ანუ 86%. საერთო საშუალო ბონიტეტია მესამე. ყველზე მაღალი ბონიტეტით ხასიათდება კორომები: ნაძვის-II, ფიჭვის-III და წიფლის-III. დაბალი ბონიტეტებისაა: მუხა-IV რცხილა-IV და ნეკერჩხალი-IV კორომები.

ტყის ფართობების განაწილება გაბატონებული სახეობების და ფერდობთა ექსპოზიციების მიხედვით

ცხრილი 3.1.3

სატყეო უბანი: ბორჯომ-ბაკურიანი

ფართობი ჰა

ტყის ფართობის გადანაწილება ფერდობთა ექსპოზიციის მიხედვით

გაბატონებული მერქნიანი სახეობა		ჩრდილოეთი	ჩრდილო-აღმოსავლეთი	აღმოსავლეთი	სამხრეთ-აღმოსავლეთი	სამხრეთი	სამხრეთ-დასავლეთი	დასავლეთი	ჩრდილო-დასავლეთი	სულ
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
ფიჭვი	ჰა	301	539.3	423.9	1305.7	406.3	1512.7	899.3	722.8	6111
	%	5	9	7	21	7	25	15	12	100
ნაძვი	ჰა	2167.5	2961.3	951.1	1368.3	1066.3	3310.2	722.3	3476	16023
	%	14	18	6	9	7	21	5	22	100
სოჭი	ჰა	113.6	110.8	34.7	34.2	158.8	48	30.2	383.7	914
	%	12	12	4	4	17	5	3	42	100
მუხა	ჰა	80.7	113.4	172	466.5	134.5	491.9	260.1	71.9	1791
	%	5	6	10	26	8	27	15	4	100
წიფელი	ჰა	2390.4	2229.6	573.9	1019.6	473.2	1751.7	1369.4	2639.2	12447
	%	19	18	5	8	4	14	11	21	100
რცხილა	ჰა	86.1	188.2	3.9	22.1	222.9	143.5	12.4	259.9	939
	%	9	20	0	2	24	15	1	28	100
ნეკერჩხალი	ჰა	115.3	188.1	42.5	126.6	92.3	110	45.5	156.7	877
	%	13	21	5	14	11	13	5	18	100
უხრავი	ჰა	7								7
	%	100	0	0	0	0	0	0	0	100
ჯაგრცხილა	ჰა	4.1	10.6	3.4	11.3	2.1	49.3	3.5	0.7	85
	%	5	12	4	13	2	58	4	1	100
ჯაგრცხილა ამონაყრითი	ჰა	0.9	1.9	9.4		5.3		19.5	1	39
	%	2	5	24	0	14	3	50	3	100

არყი	ჰა	182	752.1	44.7	19.2	65.4	31.7	1.5	358.4	1455
	%	13	52	3	1	4	2	0	25	100
ვერხვი	ჰა	114.3	134.6	4.3	100	73.2	60	36.3	71.3	594
	%	19	23	1	17	12	10	6	12	100
ტხმელა	ჰა	77.2	20	12.2	20.9	12.4	12.4	11.3	30.6	197
	%	39	10	6	11	6	6	6	16	100
ცაცხვი	ჰა					8				8
	%					100				100
ჰანტა	ჰა		3.3		1.8			2.4	1.5	9
	%	0	37	0	20	0	0	27	17	100
ჰნავი	ჰა	49.9	34			0.7			16.4	101
	%	49	34	0	0	1	0	0	16	100
თხილი	ჰა	5		1.2			0.8			7
	%	71	0	17	0	0	11	0	0	100
დეკა	ჰა	290.6	76.2	18.4	44.2		79.3	120.6	54.7	684
	%	42	11	3	6	0	12	18	8	100
სულ სატყეო უბანზე	ჰა	5985.6	7363.4	2295.6	4540.4	2721.4	7602.5	3534.3	8244.8	42288
	%	14	17	5	11	6	18	8	19	100

როგორც ცხრილიდან ჩანს ბორჯომ–ბაკურიანის სატყეო უბნის ტყის კორომები ძირითადად განლაგებულია ჩრდილო და სამხრეთ ექსპოზიციებზე. ჩრდილოეთ ექსპოზიციებზე განლაგებულია –21593.8 ჰა ანუ 51%, სამხრეთ ექსპოზიციებზე –14864.3 ჰა ანუ 35%, დასავლეთით 3534.3 ჰა ანუ 8% და აღმოსავლეთით 2295.6 ჰა ანუ 6%.

ტყის ფართობების განაწილება გაბატონებული სახეობების და სიხშირეების მიხედვით

ცხრილი 3.1.4

სატყეო უბანი: ბორჯომ-ბაკურიანი

ფართობი ჰა

გაბატონებული მერქნიანი სახეობა	სიხშირის ჯგუფები										სულ	საშუალო სიხშირე
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ფიჭვი	19.9	160.3	660.9	753.7	1731.5	2277.5	232.7	226.9	44.1	3.5	6111	0.52
ნაძვი	95.9	619.7	2518.5	3427.5	4200.5	3883.5	857.1	363	53.7	3.6	16023	0.48
სოჭი			98	155.7	188.3	423.7	26.1	22.2			914	0.52
მუხა	1.3	60.2	159.4	377.7	774.9	378.5	31	8			1791	0.48
წიფელი	102.3	791	1482.2	2146.2	3471	3916.1	412.5	111.1	14.6		12447	0.48
რცხილა		1.4	44.6	204.8	232.1	451.9	2.9	1.3			939	0.52
ნეკერჩხალი	16.2	29.6	109.3	260.3	278	178.4	4.5	0.7			877	0.45
უხრაღი					7						7	0.5
ჯაგრცხილა		1.2	4	17	23.9	38.2		0.7			85	0.51
ჯაგრცხილა ამონაყრითი		1	2	4.1	13.3	0.8	16	1.8			39	0.57
არყი	22.8	140.8	170.7	220.8	301.9	286	159.4	144.1	8.5		1455	0.5
ვერხვი		80.1	120.4	61	198.7	123.4	8.6	1.3	0.5		594	0.24
თხმელა	0.6	2.1	14.1	36.3	89.1	51.5	2.9	0.4			197	0.53
ცაცხვი				0.8		7.2					8	0.58
პანტა	3.4	2.2	3.4								9	0.2
ჭნავი			16	0.8	5.8	8.3	10.5	19.4	40.2		101	0.71
თხილი				0.8			1.2	5			7	0.73
დეკა			10.2	60.4	135.6	210.8	239.8	15.6	11.6		684	0.6
სულ უბანზე	262.4	1889.6	5413.7	7727.9	11651.6	12235.8	2005.2	921.5	173.2	7.1	42288	0.49

ცხრილი ანალიზი გვიჩვენებს, რომ სატყეო უბნის წამყვანი სახეობები შემდეგი სიშორით ხასიათდებიან: ნაძვი-0,48 , წიფელი-0,48, ფიჭვი -0,52.

ტყის ფართობების განაწილება გაბატონებული სახეობების და ზღვის დონიდან სიმაღლის მიხედვით

ცხრილი 3.15
ფართობი ჰა

სატყეო უბანი: ბორჯომ-ბაკურიანი

გაბატონებული მერქნიანი სახეობა		სიმაღლე ზღვის დონიდან - მეტრებში										
		0-250	251-500	501-750	751-1000	1001-1250	1251-1500	1501-1750	1751-2000	2001-2250	2251>	სულ
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ფიჭვი	ფართ, ჰა				548.4	300.2	817.8	2375.1	1855.0	196.4	18.1	6111
	ფართ, %				9	5	13	39	30	3	0	100
ნაძვი	ფართ, ჰა				1866.9	559.7	4445.1	5852.5	3023.1	261.5	14.2	16023
	ფართ, %				12	3	28	37	19	2	0	100
სოჭი	ფართ, ჰა				5.1		155.8	257.6	258.3	210.9	26.3	914
	ფართ, %				1	0	17	28	28	23	3	100
მუხა	ფართ, ჰა				698.8	335.6	543.9	103.2	93.2	16.3		1791
	ფართ, %				39	19	30	6	5	1	0	100
წიფელი	ფართ, ჰა				390.3	81.6	1081.8	4830.8	5803.0	259.5		12447
	ფართ, %				3	1	9	39	46	2		100
რცხილა	ფართ, ჰა				384.3	223.6	313.0	17.1	1.0			939
	ფართ, %				41	24	33	2	0	0	0	100
ნეკერხალი	ფართ, ჰა				26.4	6.4	33.2	18.6	520.3	261.9	10.2	877
	ფართ, %				3	1	4	2	59	30	1	100
უხრავი	ფართ, ჰა					7.0						7
	ფართ, %				0	100	0	0	0	0	0	100
ჯაგრცხილა	ფართ, ჰა				12.2	28.5	14.3	30.0				85
	ფართ, %				14	34	17	35	0	0	0	100
ჯაგრცხილა ამონაყრითი	ფართ, ჰა				12.6	26.4						39
	ფართ, %				32	68	0	0	0	0	0	100

არყი	ფართ, ჰა							6.6	367.5	970.6	110.3	1455
	ფართ, %				0	0	0	0	25	67	8	100
ვერხვი	ფართ, ჰა				29.4	7.9	173.3	180.8	180.1	22.5		594
	ფართ, %				5	1	29	30	30	4	0	100
თხმელა	ფართ, ჰა				14.5		13.9	96.6	72.0			197
	ფართ, %				7	0	7	49	37	0	0	100
ცაცხვი	ფართ, ჰა				8.0							8
	ფართ, %				100	0	0	0	0	0	0	100
პანტა	ფართ, ჰა							3.2	5.8			9
	ფართ, %				0	0	0	36	64	0	0	100
ჭნავი	ფართ, ჰა								3.3	8.1	89.6	101
	ფართ, %				0	0	0	0	3	8	89	100
თხილი	ფართ, ჰა							6.2	0.8			7
	ფართ, %				0	0	0	89	11	0	0	100
დეკა	ფართ, ჰა							63.4	206.7	130.0	283.9	684
	ფართ, %				0	0	0	9	30	19	42	100
სულ სატყეო უბანზე	ფართ, ჰა				3996.9	1576.9	7592.1	13841.7	12390.1	2337.7	552.6	42288
	ფართ, %				9	4	18	33	29	6	1	100

ცხრილიდან ჩანს, რომ ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის ტყითდაფარილი ფართობები უდიდესი ნაწილი განლაგებულია 750–დან 2000 მეტრ სიმაღლეზე ზღვის დონიდან, რაც შეადგენს სტყით დაფარული ტერიტორიის 39397.7 ჰა-ს (93%)

ტყის ფართობების განაწილება გაბატონებული სახეობების და ტყის ტიპების მიხედვით

სატყეო უბანი: ბორჯომ-ბაკურიანი

ფართობი ჰა

ცხრილი 3.1.6

გაბატონებული მერქნიანი სახეობა	ტყის ტიპების ჯგუფი															სულ
	მაყვლიანი	გვიმრიანი	ჩადუნისანი	სუბალპური ნაირბალახოვანი	ქრისტესბეჭდიანი	ნაირბალახოვანი	იელიის	ისლიანი	წივანისანი	მკვდარსაფრიალი	დეკის	ფართო ფოთლოვანის	მყვუნის	ხორბლიანი	ჩიტისთვალისანი	
	მაყ	გვმ	ჩდნ	სუბ	ქრბ	ნზხ	იელ	ისლ	წივ	მკდ	დეკ	ფთფ	მყვ	ხრბ	ჩტთ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ფიჭვი	85.2	6.2	0.2	47.3	2.1	3254.7	112.3	626.6	1888	88.1						6111
ნაძვი	2718.9	206	19		40	6995.3			4928	1011	2.2	3.1	100.1			16023
სოჭი	229.1			61.3		262.3			355	6.3						914
მუხა	321.9		2.8	9.3	3.3	936.1	21.7	234.2	243.2	18.5						1791
წიფელი	2878.8	244.8	45.6	166.8		5624.1			3157	318.6					11.7	12447
რცხილა	745.8	1	1.3			167.9			11.4	11.6						939
ნეკერჩხალი	18.3	29.6	7	289.3		298.4	16.5	20.7	135.2	16.5	10.1	35.4				877
უხრავი						7										7
ჯაგრცხილა	25.3	1.2				48.2		2.7		3.6				4		85
ჯაგრცხილა ამონაყრითი		1	,	,	,	14.8	16	1.8						5.4		39
არყი	22.8	137.8		301.8		286	159.4	144.1	81.8		220.1	101.2				1455
ვერხვი	27	20.1		11.5		423.4	28.6	21.3	40.5	11.5		10.1				594
თხმელა	10.6	12.1		6.3		121.5	2.9	10.4	24.9			8.3				197
ცაცხვი						7.2		0.8								8
პანტა						5.8								3.2		9
ქნავი				30.8		8.3		1.4	20.2		40.3					101
თხილი						4.2				2.8						7
დეკა											684					684
სულ	7083.7	659.8	75.9	924.4	45.4	18465,2	357.4	1064	10885	1488	956.7	158.1	100.1	12.6	11.7	42288

როგორც ცხრილიდან ჩანს ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის ტერიტორიაზე ჭარბობს მაყვლიანი 17%, ნაირბალახოვანი - 44% და წივანიანი - 26% ტყის ტიპების კორომები.

მაყვლიან ტყის ტიპებს უკავია 7083,7ჰა, აქედან ყველაზე დიდი ფართობი მოდის ნაძვის - 2718,9 ჰა, წიფლის - 2878,8 ჰა და რცხილის - 745,8 ჰა კორომებზე.

ნაირბალახოვან ტყის ტიპს უკავია 18465,2 ჰა აქედან ყველაზე დიდი ფართობი მოდის ნაძვის - 6995,3 ჰა, წიფლის - 5624,1 ჰა და ფიჭვის - 3254,7 ჰა კორომებზე.

წივანიანი ტყის ტიპები გავრცელებულია 10885,0 ჰა-ზე, აქედან ყველაზე მეტი ფართობი უკავიათ ნაძვის - 4927,9 ჰა კორომებს.

სულ სატყეო უბნის ტერიტორიაზე გვაქვს 15 სახის ტყის ტიპი, რაც ნათლად ახასიათებს ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის ბიომრავალფეროვნებას.

მომწიფარი, მწიფე და მწიფეზე უხნესი ტყეების საბურველქვეშ არსებული მოზარდის დახასიათება

ცხრილი 3.1.7

გაბატონებული სახეობა	ფართობი, ჰა	მოზარდის დახასიათება, მაჩვენებლები 13ა-ზე გადაყვანით									
		მოზარდით უზრუნველყოფილი ფართობები, ჰა					ფართობები, რომლებიც მოზარდით არ არის უზრუნველყოფილი, ჰა				
		რაოდენობა ათასი ცალი სიმაღლის ჯგუფების მიხედვით					რაოდენობა ათასი ცალი სიმაღლის ჯგუფების მიხედვით				
		სულ	0.1-0.5	0.6-1.5	1.6<	სულ ჰა	სულ	0.1-0.5	0.6-1.5	1.6<	სულ ჰა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ფიჭვი	2173	3.9	0.1	2.6	1.2	1412	1		0.6	0.4	761
ნაძვი	4611	3.9		1.4	2.5	2997	1.6		0.3	1.3	1614
სოჭი	280	4.4		3.4	1	182	2.2		2.1	0.1	98
მუხა	271	3		1.2	1.8	176	1.4		0.9	0.5	95
წიფელი	3795	3.7	0.1	1.7	1.9	2467	1.6		1	0.6	1328
რცხილა	532	3.3		3.3		346	0.9		0.1	0.8	186
ნეკერჩხალი	401	2.6		1.4	1.2	261	0.9		0.3	0.6	140
უხრავი	7					5					2
ჯაგრცხილა	45	3.5		3.5		29	0.2		0.2		16
ჯაგრცხილა ამონაყრითი	7					5	1.9			1.9	2
არყი	1006	3.2		1.3	1.9	654	0.9		0.3	0.6	352
ვერხვი	468	3.3	0.3	1.9	1.1	304	1		0.9	0.1	164
თხმელა	149	3.2	0.2	1.5	1.5	97	1.2			1.2	52
ცაცხვი	1					1					0
პანტა	7	10			10	5	0.1		0.1		2
ქნავი	101	4		1.4	2.6	66					35
თხილი	6	3			3	4					2
დეკა	462					300					162
სულ უბანზე	14322	3.8	0.1	1.8	1.9	9309	1.1		0.5	0.6	5013

ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბანში მოწიფარი, მწიფე და მწიფეზე უხნესი კორომები მოზარდით უზრუნველყოფილია 9309ჰა-ზე.

ტყეომოწყობის ფართობების და სატაქსაციო უბნების მისადგომობის დახასიათება

ცხრილი 3.18
ფართობი, ჰა
უბნების რაოდენობა

სატყეო	მრიცხველი – ფართობი(ჰა), მნიშვნელი – უბნების რაოდენობა			
	მისადგომი	საშუალო	ძნელი	მიუდგომელი
1	2	3	4	5
ჩარხისწყალი	486	2582	930	369
	164	603	181	69
ბორჯომი	2248	923	2234	1798
	383	167	415	308
ტაძრისი	3977	1306	2131	686
	751	228	410	105
წალვერი	847	3895	1661	902
	227	903	408	199
მაჭარწყალი	89	3316	2237	3415
	12	387	255	353
ბაკურიანი	4214	2465	1493	1691
	1282	809	483	262
სულ უბანზე	11861	14487	10686	8861
	2819	3097	2152	1296
სულ	45895			
	9364			

ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეოუბნის სატაქსაციო უბნებიდან 8861ჰა ანუ 19,3 % არის მიუდგომელი, 10686 ჰა ანუ 23,3% – ძნელად მისადგომი, 14487 ჰა ანუ 31,6% – ზაფხულში მისადგომი, 11861 ჰა ანუ 25,8 % არის მთელი წლის განმავლობაში მისადგომი.

ტყის ფართობების და მარაგების განაწილება გაბატონებული სახეობების და ხნოვანების ჯგუფების მიხედვით

სატყეო უბანი: ბორჯომ-ბაკურიანი

ცხრილი 3.1.9

გაბატონებული მერქნიანი სახეობა	ჭრის ხნოვანების ქვედა ზღვარი	ტყის ფართობები, ჰა						კორომების საერთო მარაგი, ათას კმ-ში						საერთო საშუალო შემატება, ათას კმ-ზე	საშუალო ხნოვანება, წელი
		სულ	მათ შორის ხნოვნის ჯგუფების მიხედვით					სულ	მათ შორის ხნოვანების ჯგუფის მიხედვით						
			ახალგაზრდა	შუახნოვანი	მომწიფარი	მწიფეზე უხნესი			ახალგაზრდა	შუახნოვანი	მომწიფარი	მწიფეზე უხნესი			
						სულ	მ.შ. უხნესი					სულ	მ.შ. უხნესი		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
I. ძირითადი ყტის შემქნელი სახეობა															
წიწვოვანი															
ფიჭვი	101	6111	358	3580	1531	642	138	1050.2	27.7	565.0	317.3	140.2	29	13.0	81
ნაძვი	121	16023	197	11215	2046	2565	358	4992.6	17.1	2845.8	783.0	1346.7	208	48.5	103
სოჭი	121	914	12	622	261	19		257.5	1.4	157.3	91.2	7.6		2.7	95
სულ		23048	567	15417	3838	3226	496	6300.3	46.2	3568.1	1191.5	1494.5	237.0	64.2	99
მაგარმერქნიანი ფოთლოვანები															
მუხა	121	1791	21	1499	65	206	22	151.0	0.7	108.9	9.9	31.5	3.1	1.7	87
წიფელი	121	12447	743	7909	1997	1798	321	2075.2	38.3	1099.6	429.3	508	101.1	20.3	102
რცხილა	81	939	61	346	494	38	6	77.6	1.7	17.9	52.2	5.8	0.9	1.2	67
ნეკერჩხალი	101	877	12	464	220	181	89	89.4	0.6	41.3	25.8	21.7	11.4	1.0	91
უხრავი	81	7			7			0.6			0.6				70
ჯაგრცხილა	41	85	0.5	39.5	40	5		1.3	0	0.5	0.7	0.1			32
ჯაგრცხილა ამონაყრითი	41	39	31.5	0.5	2	5		0.9	0.7	0	0.1	0.1			21
პანტა	81	9		2		7	2	0.4		0		0.4	0.2		125
ქნავი	21	101				101	42	2.9				2.9	1.6	0.1	33
სულ		16295	869	10260	2825	2341	482	2399.3	42.0	1268.2	518.6	570.5	118.3	24.3	99
მათ შორის ამონაყრითი		39	31.5	0.5	2	5		0.9	0.7		0.1	0.1			21
რბილმერქნიანი ფოთლოვანები															
არყი	61	1455	9	440	17	989	320	93.9	0.2	18.8	0.9	74.0	25.1	1.3	74
ვერხვი	41	594	11	115	253	215	119	63.3	0.3	10.1	27.7	25.2	15.6	1.3	47
თხმელა	41	197	7	41	34	115	42	23.8	0.2	4.4	3.3	15.9	7.1	0.5	51
ცაცხვი	101	8		7	1			1.2		1.1	0.1				72
სულ		2254	27	603	305	1319	481	182.2	0.7	34.4	32	115.1	47.8	3.1	61
სულ ძირითადი ტყის შემქნელი სახეობები		41597	1463	26280	6968	6886	1459	8881.8	88.9	4870.7	1742.1	2180.1	403.1	91.6	98
II. სხვა მერქნიანი სახეობები															
სულ															
III ბუჩქნარი															
თხილი	21	7		1		6		0.2		0		0.2			30
დეკა	21	684	189	33	104	358	5	7.0	1.7	0.6	1	3.7	0	0.3	20
სულ		691	189	34	104	364	5	7.2	1.7	0.6	1.0	3.9	0.0	0.3	20.0
IV ლიანები															
სულ															
სულ I+II+III+IV		42288	1652	26314	7072	7250	1464	8889.0	90.6	4870.6	1743.1	2184.0	403.1	91.9	98.0

თავი IV

ტყის მერუნეობის ორგანიზაციის ძირითადი დებულებანი და მომავალ სარევიზიო პერიოდში განსაზღვრული ღონისძიებები

§4.1. ტყეების დაყოფა მათი სახალხო - სამეურნეო

მნიშვნელობის მიხედვით

ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის ტყით დაფარული ფართობები, ფუნქციონალური დანიშნულებების მიხედვით მიეკუთვნება საკურორტო და მწვანე ზონის დანიშნულების ტყეებს. სწორედ ამ გარემოებების გათვალისწინებით, მიმდინარე ტყეთმოსწობით არ დაპროექტებულა მთავარი სარგებლობის ჭრები. სამეურნეო ღონისძიებას დაქვემდებარებული ფართობები საკმაოდ მცირეა, მიუხედავად აღნიშნულისა მომავალში შესაძლებელია მუნიციპალიტეტის მოსახლეობის მერქნულ რესურსზე მოთხოვნილების დაკმაყოფილება. ქვემოთ მოგვყავს ბორჯომის მუნიციპალიტეტის საკურორტო ცენტრების შესახებ საერთო მონაცემები, რაც გვამღევეს საშუალებას დავაფიქსიროთ ბორჯომის მუნიციპალიტეტის უდიდესი რეკრეაციული მნიშვნელობა.

ბორჯომი – ქალაქი-კურორტია აღმოსაღეთ საქართველოში და ბორჯომის მუნიციპალიტეტის ადმინისტრაციულ ცენტრს წარმოადგენს. ქალაქის სტატუსი 1921 წელს მიენიჭა. ბორჯომის დაარსება იქ აღმოჩენილმა მინერალურმა წყალმა განაპირობა. იგი ბალნეოლოგიური და კლიმატური კურორტია, მდებარეობს ბორჯომის ხეობაში, მტკვრის, გუჯარეთის წყლის და ბორჯომულას ნაპირებზე, ზღვის დონიდან 900 მ სიმაღლეზე. ბორჯომში არის სახელგანთქმული მინერალური წყლების ჩამომსხმელი ქარხანა, რომელიც ამჟამად საქართველოს №1 საექსპორტო პროდუქციაა. აქვეა მცირე საწარმოები და კულტურის დაწესებულებები. ბორჯომთან ახლოს მდებარეობს სამთო-სათხილამურო ცენტრი ბაკურიანი, ადგილობრივი მნიშვნელობის კურორტები: ცემი, წაღვერი, ახალდაბა და ტაბაწყური. ასევე, ბორჯომის მიმდებარედ მრავალი ისტორიულ-კულტურული ძეგლია: XIII საუკუნის მონასტერი დაბა, შუა საუკუნეების ციხე-სიმაგრეები – პეტრესციხე და გოგისციხე და სხვა.

დაბა ბაკურიანი – ცნობილი სამთო-კლიმატური კურორტია. მდებარეობს თრიალეთის ქედის ჩრდილოეთ კალთაზე, მიმდინარე ბაკურიანისწყლის (გუჯარეთისწყლის შენაკადი) ნაპირას (ზღვის დონიდან 1700 მ, ბორჯომიდან 30 კმ). ბაკურიანი გაშლილია ე.წ. ბაკურიანის ქვაბულის ძირზე, რომელიც ვულკან

მუხერიდან ამონთხეული ლავით არის აგებული. ჰავა ზღვის ნოტიოდან ზომიერად ნოტიო კონტინენტურისაკენ გარდამავალია, ზამთარი - ცივი, თოვლიანი, ზაფხული - ხანგრძლივი. საშუალო ტემპერატურა $4,3^{\circ} \text{C}$. ნალექები 734 მმ წელიწადში. თოვლის საფარი (64 სმ სისქის) დეკემბრის დასაწყისიდან მარტის ბოლომდეა. წარმოადგენს ბორჯომი-ბაკურიანის ვიწროლიანდაგიანი 37 კმ-იანი სარკინიგზო განშტოების ბოლო პუნქტს. დაბის სტატუსი მიენიჭა 1926 წელს. ბაკურიანის მიდამოები შემოსილია წიწვიანი ტყით. ფაქტორებია: მთის ჰავა, მზის ხანგრძლივი ნათება (2052 სთ წელიწადში) და ულტრაიისფერი სხივების მაღალი რადიაცია. სამედიცინო ჩვენება: ლიმფადენტი, სასუნთქი ორგანოების ქრონიკული ტუბერკულოზური დაავადებანი, სისხლნაკლებობა. ბაკურიანი საერთაშორისო მნიშვნელობის სამთო-სათხილამურო ცენტრია. 1932 წელს გაიხსნა პირველი სათხილამურო ბაზა. ბაკურიანიდან კობტაგორის მთაზე (1,3 კმ) და ცხრაწყაროს უღელტეხილზე (3,5 კმ) გაყვანილია საბაგირო გზები, აგებულია სათხილამურო ტრამპლინები.

დაბა წალვერი – წალვერი სამთო-კლიმატური კურორტია, მდებარეობს თრიალეთის ქედის ჩრდილოეთ კალთებზე, ზღვის დონიდან 1020-1130 მ-ის სიმაღლეზე, ბორჯომიდან 14 კმ-ზე მის სამხრეთ-აღმოსავლეთით. წალვერზე გადის ბორჯომი-ახალქალაქის საავტომობილო გზა. დაბის სტატუსი მიიღო 1926 წელს.

სოფელი ციხისჯვარი – კლიმატურ-ბალნეოლოგიური კურორტი ბორჯომის მუნიციპალიტეტში, მდებარეობს თორის ქვაბულში, მდინარე შავიწყლის (ბორჯომულას ერთ-ერთი შენაკადი) ნაპირებზე. ზღვის დონიდან 1640 მეტრი, ბორჯომიდან 41 კილომეტრის დაშორებით.

§ 4.2. ტყით მთავარი სარგებლობა

ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის ტყით დაფარული ფართობები, ფუნქციონალური დანიშნულებების მიხედვით მიეკუთვნება საკურორტო და მწვანე ზონის ტყეებს. საქართველოს მთავრობის 2010 წლის 20 აგვისტოს N242 დადგენილების მე-9 მუხლის, მე-2 პუნქტის, ბ)-ქვეპუნქტის მოთხოვნათა შესაბამისად მიმდინარე ტყეთმორწყობისას არ დაპროექტებულა მთავარი სარგებლობის ჭრები, შესაბამისად არ განსაზღვრულა მთავარი სარგებლობის ჭრის ხნოვანებები.

§ 4.3. მთავარი სარგებლობის ჭრის ხნოვანებები

ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის ტყით დაფარული ფართობები, ფუნქციონალური დანიშნულებების მიხედვით მიეკუთვნება საკურორტო და მწვანე ზონის ტყეებს. საქართველოს მთავრობის 2010 წლის 20 აგვისტოს N242 დადგენილების მე-9 მუხლის, მე-2 პუნქტის, ბ)-ქვეპუნქტის მოთხოვნათა შესაბამისად მიმდინარე ტყეთმორწყობისას არ დაპროექტებულა მთავარი სარგებლობის ჭრები, შესაბამისად არ განსაზღვრულა მთავარი სარგებლობის ჭრის ხნოვანებები.

§ 4.4. საექსპლოატაციო ფონდი

ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის ტყით დაფარული ფართობები, ფუნქციონალური დანიშნულებების მიხედვით მიეკუთვნება საკურორტო და მწვანე ზონის ტყეებს. საქართველოს მთავრობის 2010 წლის 20 აგვისტოს N242 დადგენილების მე-9 მუხლის, მე-2 პუნქტის, ბ)-ქვეპუნქტის მოთხოვნათა შესაბამისად მიმდინარე ტყეთმორწყობისას არ დაპროექტებულა მთავარი სარგებლობის ჭრები, შესაბამისად არ განსაზღვრულა მთავარი სარგებლობის ჭრის ხნოვანებები.

§ 4.5. ჭრის სახეები

მიმდინარე ტყეთმორწყობამ განახორციელა ტყის მოვლის ღონისძიებების (მოვლითი ჭრების) დაპროექტება.

მოვლითი ჭრის სახეობებიდან საქართველოს მთავრობის 2010 წლის 13 აგვისტოს N241 დადგენილების შესაბამისად დაპროექტებულია:

1. გამოხშირვითი ჭრა
2. გავლითი ჭრა
3. სანიტარული ჭრა

ზემოაღნიშნული ჭრებიდან პირველი ორი დანიშნულია კორომების სახეობრივი და ასაკობრივი მდგომარეობის მიხედვით, ხოლო სანიტარული ჭრები დანიშნულია სპეციალური პათოლოგიური კვლევის დასკვნის საფუძველზე.

ქვემოთ მოგვყავს ტყის მოვლის ღონისძიებათა განმარტებები.

ტყის მოვლის ღონისძიებები

1. ტყის მოვლის ღონისძიებათა განხორციელების საფუძველი შეიძლება იყოს:

- ა) სპეციალური გამოკვლევის მასალები;
- ბ) ტყის აღრიცხვისა და მონიტორინგის მასალები;
- გ) საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებული სხვა საფუძველი.

2. ტყის მოვლის ღონისძიებებია:

- ა) ტყის ბიოლოგიური, ქიმიური და სელექციური (გენეტიკური) საშუალებებით დაცვა;
- ბ) ტყეების პათოლოგიური გამოკვლევის საფუძველზე ტყის დაცვა ეკოლოგიური წონასწორობის დარღვევის გამომწვევი დაავადებებისა და მავნებლების გავრცელებისაგან;
- გ) მოვლითი ჭრების განხორციელება;
- დ) ხანძარსაწინააღმდეგო პრევენციული ღონისძიებები;
- ე) ტყეების სანიტარიული მდგომარეობის გაუმჯობესებისათვის გასატარებელი ღონისძიებები;
- ვ) ტყის სუბალპური ზოლის მოვლის ღონისძიება, ტყის აღდგენა ბუნებრივი განახლების ხელშეწყობით.

მოვლითი ჭრის სახეები

1. კორომთა ხნოვანებისა და ფუნქციური დანიშნულების მიხედვით მოვლითი ჭრის სახეებია:

- გ) გამოხშირვითი ჭრა – ხორციელდება 60 წლამდე (სახეობრივი შემადგენლობის მიხედვით) ხნოვანების 0,7 და მეტი სიხშირის კორომებში და გულისხმობს განსაზღვრული უბნის ტერიტორიაზე ზრდაში ჩამორჩენილი, მრუდეღეროიანი და დაზიანებული ხეების ჭრას, დარჩენილი ხეების ღეროებისა და ვარჯების სასურველი ფორმის მისაღებად აუცილებელი პირობების შექმნის მიზნით;
- დ) გავლითი ჭრა – ხორციელდება 61 წლის და მეტი ხნოვანების (გამოხშირვითი ჭრის პერიოდის დამთავრების შემდეგ) 0,7 და მეტი სიხშირის კორომებში და გულისხმობს განსაზღვრული უბნის ტერიტორიაზე გადაბერებული, დაზიანებული, მრუდეღეროიანი და ჭრისთვის მიზანშეწონილი სხვა ხეების ჭრას, დარჩენილი ხეებისთვის მერქნის შემატების პირობების გაუმჯობესების მიზნით;
- ე) სანიტარიული ჭრა – ხორციელდება სპეციალური გამოკვლევისა და წინასწარი აღრიცხვის საფუძველზე, კორომების სანიტარიული მდგომარეობის გაუმჯობესების მიზნით და გულისხმობს განსაზღვრული უბნის ტერიტორიაზე ზეხმელი, ხმობადი, ძლიერ ფაუტი და მავნებლებით ძლიერ დაზიანებული ხეების ჭრას;
- ვ) სარეკონსტრუქციო ჭრა – ხორციელდება დეგრადირებული მერქნიანი მცენარეების (ხეები და ბუჩქები) კორომებსა და დაცვით ნარგაობაში, მათი სახეობრივი და სტრუქტურული შემადგენლობის, აგრეთვე პროდუქტიულობის გაუმჯობესების მიზნით, ტყის აღდგენის განსახორციელებლად.

2. კორომების სანიტარიული მდგომარეობის გაუმჯობესების მიზნით სანიტარიული ჭრით გარემოდან ამოღებული, ხმელი, ხმოზადი და ძირნაყარი ხეები უნდა იქნეს გამოტანილი ტყიდან.

3. მოვლითი ჭრა ხელოვნურ ნარგაობაში გულისხმობს დაზიანებული, გამხმარი ეგზემპლარებისა და მავნე მცენარეების პერიოდულად გამოღებას.

4. კორომთა ხნოვანება და ჭრის განმეორების სარეკომენდაციო პერიოდი მოვლითი ჭრის სახეებისა და მერქნიანი სახეობების მიხედვით განისაზღვრება საქართველოს მთავრობის 2010 წლის 13 აგვისტოს N241 დადგენილების შესაბამისად.

5. მოვლითი ჭრის ყველა სახე (გარდა სანიტარიული და სარეკონსტრუქციო ჭრებისა) ტარდება 0,7 და მეტი სიხშირის კორომებში, რომლებიც განლაგებული არიან 35⁰-მდე დაქანების ფერდობებზე.

6. მოვლითი ჭრის ინტენსივობა დგინდება კორომის სატაქსაციო მაჩვენებელთა საფუძველზე.

7. ჭრის ინტენსივობა სიხშირეების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

- ა) 0.7 სიხშირის კორომებში – არა უმეტეს 10%-ისა;
- ბ) 0.8 სიხშირის კორომებში – არა უმეტეს 15%-ისა;
- გ) 0.9 და მეტი სიხშირის კორომებში – არა უმეტეს 20%-ისა.

ხეების კლასიფიკაცია

მოვლითი ჭრის ჩატარებისას ტყეში ყველა ხე მათი სამეურნეო-ბიოლოგიური ნიშნების მიხედვით იყოფა კატეგორიებად:

ა) რჩეული ხეები – ჯანსაღი, თესლით წარმოშობილი, სწორღეროიანი, ტოტებისა და როკებისაგან მაქსიმალურად გაწმენდილი ხეები, კარგად ფორმირებული ვარჯით. როგორც წესი, რჩეული ხეების გამოვლენა ხდება გამოხშირვითი ჭრის ხნოვანების პერიოდში;

ბ) დამხმარე ხეები – ხეები, რომლებიც ხელს უწყობენ რჩეული ხეების ღეროს გაწმენდას ტოტებისაგან, ღეროსა და ვარჯის ფორმირებასა და ნიადაგის დაცვის ფუნქციის გაუმჯობესებას;

გ) მავნე ხეები:

გ.ა) ხეები, რომლებიც ხელს უშლიან რჩეული და დამხმარე ხეების ზრდა-განვითარებას, ასევე ზეხმელი, მოტეხილი და მომაკვდავი ხეები;

გ.ბ) დაგრეხილი, დიდნუჭრიანი, ძლიერ გაბარჯდული ხეები, ძირიდან შეტოტვილი ვარჯით, თუ ასეთი ხეები კორომში არ ასრულებს სხვა რაიმე სასარგებლო ფუნქციას ან/და მათი მოჭრით არ შეიქმნება დიდი ფანჯრები;

გ.გ) კორომში შერეული არასასურველი მერქნიანი სახეობები, თუ ისინი ხელს უშლიან რჩეული და დამხმარე ხეების ზრდა-განვითარებას და მათი მოშორება არ გამოიწვევს კორომის 0.6 სიხშირეზე დაბლა დაყვანას.

მოვლითი ჭრის მეთოდები და მოსაჭრელი ხეების შერჩევა

1. მოვლითი ჭრის ჩატარებისას (გარდა განათებითი ჭრისა) გამოიყოფა ტყეკაფი.

2. ტყეკაფის გამოყოფა ხორციელდება საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით.

3. მოვლით ჭრას (გარდა სანიტარიული და სარეკონსტრუქციო ჭრებისა) ექვემდებარება მავნე ხეები და მარაგის შემატების დაჩქარების მიზნით განსაზღვრულ შემთხვევებში – ჯგუფურად მდგარი რჩეული ხეები.

4. სანიტარიული ჭრის ჩატარებისას ხეების შერჩევა ხდება კვარტალის ფარგლებში, კორომიდან; ზეხმელი, ხმობადი (ღეროს ერთი მესამედი ხმელი), გადატეხილი, ძლიერ ფაუტი (ფუტურო), საშიში მავნებლებით დაზიანებული ხეების გამოღებით.

მოვლითი ჭრების განხორციელებისას განსაკუთრებული მოთხოვნები

1. მოვლითი ჭრა ხორციელდება ისეთი ფორმებითა და მეთოდებით, რომლებიც უზრუნველყოფენ რჩეული ხეების მინიმალურ დაზიანებას.

2. მოვლითი ჭრის დროს (გარდა სანიტარიული და სარეკონსტრუქციო ჭრებისა) კორომის 0.6 სიხშირეზე ქვემოთ დაყვანა არ ხდება.

3. ტყის პირებში 50 მ-მდე და ტყის გავრცელების ზედა ზღვრის 300-მეტრიან სუბალპურ ზოლში დასაშვებია მხოლოდ სანიტარიული ჭრის ჩატარება (მავნებლებით დასახლებული ზეხმელი ხეების მოჭრისა და მიწაზე დაყრილი მოთხრილ-მოტეხილი ხე-ტყის დამზადება).

4. მოვლითი ჭრების განხორციელებისას დაუშვებელია მორთრევა ტოტებშეუჭრელად.

5. მოვლითი ჭრებით ხე-ტყის დამზადება 30⁰-ზე მეტი დაქანების ფერდობზე დაიშვება მხოლოდ საბაგირო და საჰაერო ტექნოლოგიებისა.

§ 4.6. მთავარი სარგებლობის ოდენობა

ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის ტყით დაფარული ფართობები, ფუნქციონალური დანიშნულებების მიხედვით მიეკუთვნება საკურორტო და მწვანე ზონის ტყეებს. საქართველოს მთავრობის 2010 წლის 20 აგვისტოს N242 დადგენილების მე-9 მუხლის, მე-2 პუნქტის, ბ)-ქვეპუნქტის მოთხოვნათა შესაბამისად მიმდინარე ტყეთმომწყობისას არ დაპროექტებულა მთავარი სარგებლობის ჭრები, შესაბამისად არ განსაზღვრულა მთავარი სარგებლობის ჭრის ხნოვანებები.

§ 4.7. მთავარი სარგებლობის ჭრების განლაგება

ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის ტყით დაფარული ფართობები, ფუნქციონალური დანიშნულებების მიხედვით მიეკუთვნება საკურორტო და მწვანე ზონის ტყეებს. საქართველოს მთავრობის 2010 წლის 20 აგვისტოს N242 დადგენილების მე-9 მუხლის, მე-2 პუნქტის, ბ)-ქვეპუნქტის მოთხოვნათა შესაბამისად მიმდინარე ტყეთმომწყობისას არ დაპროექტებულა მთავარი სარგებლობის ჭრები, შესაბამისად არ განსაზღვრულა მთავარი სარგებლობის ჭრის ხნოვანებები.

§ 4.8 ტყის მოვლითი ჭრები

ბორჯომ–ბაკურიანის სატყეო უბნის ტერიტორიაზე მომავალ სარევიზიო პერიოდში

მოვლითი ჭრების ხნოვანებაში არსებული კორომების

განაწილება სიხშირეების მიხედვით

(მრიცხველში – მოვლითი ჭრების ხნოვანებაში არსებული;

მნიშვნელში – მეტყევეური თვალსაზრისით ჭრაში დანიშნული)

ცხრილი: 4.8.1

ფართობი, ჰა

მოვლითი ჭრის სახეები	სიხშირე					სულ
	0,1-0,5	0,6	0,7	0,8	0,9 და მეტი	
1	2	3	4	5	6	7
განათება	58.1	86.8	49	1.2	0	195.1
	0	0	0	0	0	
გაწმენდა	97.6	75.3	53.1	1.6	0	227.6
	0	0	0	0	0	
გამოხშირვა	5838.9	1904.8	353.1	95.2	37.8	8229.8
	0	0	37.3	61.6	33.9	132.8
გავლითი ჭრა	20950.6	10168.9	1550.0	823.5	142.5	33635.5
	0	0	404.2	514.1	135.1	1053.4
ჯამი	26945.2	12235.8	2005.2	921.5	180.3	42288
	0	0	441.5	575.7	169	1186.2
სანიტარული ჭრები						3891.8
სულ ტყითდაფარული	26945.2	12235.8	2005.2	921.5	180.3	42288
სულ მოვლითი ჭრები						5078

ტყის მოვლითი ჭრების ჯამური მონაცემები გაბატონებული სახეობების მიხედვით

ცხრილი: 4.8.2

გაბატონებული სახეობა		ფართობი, ჰა	ღეროს ზრდადი მარაგი, ათ. კმმ					მირზე დატოვებული მარაგი
			საერთო მარაგი უბანზე	უბანზე მოსაჭრელი მარაგი	მ.შ. ლიკვიდური			
					სულ	აქედან საქმისი	საშეშე	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
სულ გამოხშირვა ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბანში:								
ფიჭვი		78.1	1700.0	236.0	188.8	75.5	113.3	1464.0
ნაძვი		25.8	820.0	123.0	98.4	43.1	55.3	697.0
სოჭი		0.9	10.0	1.0	0.8	0.3	0.5	9.0
წიფელი		28.0	830.0	154.0	107.8	32.3	75.5	676.0
სულ:		132.8	3360.0	514.0	395.8	151.2	244.6	2846.0
სულ გავლითი ჭრა ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბანში:								
ფიჭვი		285.2	8520.0	1157.5	926.0	463.0	463.0	7362.5
სოჭი		19.9	690.0	102.5	82.0	41.0	41.0	587.5
ნაძვი		581.1	32610.0	4508.5	3606.8	1803.4	1803.4	28101.5
წიფელი		164.7	5130.0	731.0	511.7	207.5	304.2	4399.0
ვერხვი		2.5	120.0	24.0	16.8	6.7	10.1	96.0
სულ:		1053.4	47070.0	6523.5	5143.3	2521.6	2621.7	40546.5
სულ სანიტარული ჭრა ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბანში:								
ფიჭვი		188.1	3785.0	425.6	297.9	89.4	208.5	3359.4
სოჭი		47.8	1300.0	226.5	158.6	47.6	111.0	1073.5
ნაძვი		2965.9	103730.0	11022.8	7715.9	2314.8	5401.1	92707.3
მუხა		12.7	60.0	13.0	7.8	1.6	6.2	47.0
ნეკერჩხალი		22.0	190.0	14.0	8.4	1.7	8.4	176.0
წიფელი		579.5	13875.0	894.5	536.7	107.3	429.4	12980.5
რცხილა		39.3	430.0	48.5	29.1	5.8	23.3	381.5
ვერხვი		36.5	235.0	14.8	8.9	1.8	7.1	220.3
სულ:		3891.8	123605.0	12659.6	8763.2	2569.9	6195.0	110945.4

მოვლითი ჭრების ჯამური უწყისი ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბანში:							
ფიჭვი	551.4	14005.0	1819.1	1412.7	627.9	784.8	12185.9
სოჭი	68.6	2000.0	330.0	241.4	88.9	152.5	1670.0
ნაძვი	3572.8	137160.0	15654.3	11421.1	4161.2	7259.9	121505.8
მუხა	12.7	60.0	13.0	7.8	1.6	6.2	47.0
ნეკერჩხალი	22.0	190.0	14.0	8.4	1.7	8.4	176.0
წიფელი	772.2	19835.0	1779.5	1156.2	347.2	809.0	18055.5
რცხილა	39.3	430.0	48.5	29.1	5.8	23.3	381.5
ვერხვი	39.0	355.0	38.8	25.7	8.5	17.2	316.3
სულ:	5078.0	174035.0	19697.1	14302.3	5242.7	9061.3	154337.9

შენიშვნა: ცხრილში მოყვანილი სახეობები არ განეკუთვნება საქართველოს „წითელი ნუსხით“ დაცულ მერქნიან სახეობებს.

გაბატონებული სახეობა	ფართობი, ჰა	ღეროს ზრდადი მარაგი, ათ. კვმ						პირზე დატოვებული მარაგი
		საერთო მარაგი უბანზე	უბანზე მოსაჭრელი მარაგი	მ.შ. ლიკვიდური				
				სულ	აქედან			
				საქმისი	საშემე			
1								
გამოხშირვა ჩარხისწყლის სატყეოში:								
ფიჭვი	26.1	600.0	79.0	63.2	25.3	37.9	521.0	
ნაძვი	8.8	440.0	66.0	52.8	24.8	28.0	374.0	
სულ:	34.9	1040.0	145.0	116.0	50.1	65.9	895.0	
გამოხშირვა ტაძრისის სატყეოში:								
ფიჭვი	4.2	90.0	11.5	9.2	3.7	5.5	78.5	
სულ:	4.2	90.0	11.5	9.2	3.7	5.5	78.5	
გამოხშირვა წალვერის სატყეოში:								
ფიჭვი	3.4	50.0	7.0	5.6	2.2	3.4	43.0	
ნაძვი	7.3	90.0	10.0	8.0	3.2	4.8	80.0	
სოჭი	0.9	10.0	1.0	0.8	0.3	0.5	9.0	
სულ:	11.6	150.0	18.0	14.4	5.8	8.6	132.0	
გამოხშირვა ბაკურიანის სატყეოში:								
ფიჭვი	44.4	960.0	138.5	110.8	44.3	66.5	821.5	
ნაძვი	9.7	290.0	47.0	37.6	15.0	22.6	243.0	
წიფელი	28.0	830.0	154.0	107.8	32.3	75.5	676.0	
სულ:	82.1	2080.0	339.5	256.2	91.7	164.5	1740.5	
სულ გამოხშირვა ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბანში:								
ფიჭვი	78.1	1700.0	236.0	188.8	75.5	113.3	1464.0	
ნაძვი	25.8	820.0	123.0	98.4	43.1	55.3	697.0	
სოჭი	0.9	10.0	1.0	0.8	0.3	0.5	9.0	
წიფელი	28.0	830.0	154.0	107.8	32.3	75.5	676.0	
სულ:	132.8	3360.0	514.0	395.8	151.2	244.6	2846.0	
გავლითი ჭრა ჩარხისწყლის სატყეოში:								
ნაძვი	26.4	1470.0	236.0	188.8	94.4	94.4	1234.0	
წიფელი	9.4	350.0	40.0	28.0	14.0	14.0	310.0	
სულ:	35.8	1820.0	276.0	216.8	108.4	108.4	1544.0	
გავლითი ჭრა ბორჯომის სატყეოში:								
ფიჭვი	6.1	230.0	43.0	34.4	17.2	17.2	187.0	
ნაძვი	428.1	24580.0	3449.5	2759.6	1379.8	1379.8	21130.5	
წიფელი	74.4	2520.0	343.0	240.1	96.0	144.1	2177.0	
სულ:	508.6	27330.0	3835.5	3034.1	1493.0	1541.1	23494.5	
გავლითი ჭრა ტაძრისის სატყეოში:								
ფიჭვი	5.8	160.0	23.0	18.4	9.2	9.2	137.0	
სულ:	5.8	160.0	23.0	18.4	9.2	9.2	137.0	

გავლითი ჭრა წალვერის სატყეოში:							
ფიჭვი	137.2	3790.0	504.0	403.2	201.6	201.6	3286.0
სოჭი	19.9	690.0	102.5	82.0	41.0	41.0	587.5
ნაძვი	37.9	1740.0	174.0	139.2	69.6	69.6	1566.0
წიფელი	6.7	320.0	62.0	43.4	17.4	26.0	258.0
<i>სულ:</i>	<i>201.7</i>	<i>6540.0</i>	<i>842.5</i>	<i>667.8</i>	<i>329.6</i>	<i>338.2</i>	<i>5697.5</i>
გავლითი ჭრა ბაკურიანის სატყეოში:							
ფიჭვი	136.1	4340.0	587.5	470.0	235.0	235.0	3752.5
ნაძვი	88.7	4820.0	649.0	519.2	259.6	259.6	4171.0
წიფელი	74.2	1940.0	286.0	200.2	80.1	120.1	1654.0
ვერხვი	2.5	120.0	24.0	16.8	6.7	10.1	96.0
<i>სულ:</i>	<i>301.5</i>	<i>11220.0</i>	<i>1546.5</i>	<i>1206.2</i>	<i>581.4</i>	<i>624.8</i>	<i>9673.5</i>
სულ გავლითი ჭრა ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბანში:							
ფიჭვი	285.2	8520.0	1157.5	926.0	463.0	463.0	7362.5
სოჭი	19.9	690.0	102.5	82.0	41.0	41.0	587.5
ნაძვი	581.1	32610.0	4508.5	3606.8	1803.4	1803.4	28101.5
წიფელი	164.7	5130.0	731.0	511.7	207.5	304.2	4399.0
ვერხვი	2.5	120.0	24.0	16.8	6.7	10.1	96.0
<i>სულ:</i>	<i>1053.4</i>	<i>47070.0</i>	<i>6523.5</i>	<i>5143.3</i>	<i>2521.6</i>	<i>2621.7</i>	<i>40546.5</i>
სანიტარული ჭრა ჩარხისწყლის სატყეოში:							
ფიჭვი	0.8	20.0	2.0	1.4	0.4	1.0	18.0
ნაძვი	85.9	4260.0	367.0	256.9	77.1	179.8	3893.0
წიფელი	36.6	1230.0	61.5	36.9	7.4	29.5	1168.5
<i>სულ:</i>	<i>123.3</i>	<i>5510.0</i>	<i>430.5</i>	<i>295.2</i>	<i>84.9</i>	<i>210.3</i>	<i>5079.5</i>
სანიტარული ჭრა ბორჯომის სატყეოში:							
ფიჭვი	1.1	35	3.5	2.45	0.735	1.715	31.5
ნაძვი	513.3	21310	2378.75	1665.125	499.5375	1165.5875	18931.25
ნეკერჩხალი	22.0	190	14	8.4	1.68	8.4	176
წიფელი	142.3	2395	135	81	16.2	64.8	2260
ვერხვი	31.3	175	8.75	5.25	1.05	4.2	166.25
<i>სულ:</i>	<i>710.0</i>	<i>24105</i>	<i>2540</i>	<i>1762.225</i>	<i>519.2025</i>	<i>1244.7025</i>	<i>21565</i>
სანიტარული ჭრა ტაძრისის სატყეოში:							
ფიჭვი	73.9	1290.0	159.0	111.3	33.4	77.9	1131.0
სოჭი	41.6	1090.0	205.5	143.9	43.2	100.7	884.5
ნაძვი	1048.8	27100.0	3343.5	2340.5	702.1	1638.3	23756.5
მუხა	12.7	60.0	13.0	7.8	1.6	6.2	47.0
რცხილა	39.3	430.0	48.5	29.1	5.8	23.3	381.5
ვერხვი	5.2	60.0	6.0	3.6	0.7	2.9	54.0
<i>სულ:</i>	<i>1221.5</i>	<i>30030.0</i>	<i>3775.5</i>	<i>2636.1</i>	<i>786.8</i>	<i>1849.3</i>	<i>26254.5</i>

სანიტარული ჭრა წაღვერის სატყეოში:							
ფიჭვი	70.2	1370.0	107.0	74.9	22.5	52.4	1263.0
სოჭი	6.2	210.0	21.0	14.7	4.4	10.3	189.0
ნაძვი	663.5	23200.0	2098.0	1468.6	440.6	1028.0	21102.0
წიფელი	114.2	2820.0	201.5	120.9	24.2	96.7	2618.5
<i>სულ:</i>	<i>854.1</i>	<i>27600.0</i>	<i>2427.5</i>	<i>1679.1</i>	<i>491.6</i>	<i>1187.5</i>	<i>25172.5</i>
სანიტარული ჭრა მაჭრწყალის სატყეოში:							
ფიჭვი	21.0	530.0	113.5	79.5	23.8	55.6	416.5
ნაძვი	315.1	10480.0	1202.5	841.8	252.5	589.2	9277.5
წიფელი	37.8	540.0	60.0	36.0	7.2	28.8	480.0
<i>სულ:</i>	<i>373.9</i>	<i>11550.0</i>	<i>1376.0</i>	<i>957.2</i>	<i>283.6</i>	<i>673.6</i>	<i>10174.0</i>
სანიტარული ჭრა ბაკურიანის სატყეოში:							
ფიჭვი	21.1	540.0	40.6	28.4	8.5	19.9	499.4
ნაძვი	339.3	17380.0	1633.0	1143.1	342.9	800.2	15747.0
წიფელი	248.6	6890.0	436.5	261.9	52.4	209.5	6453.5
<i>სულ:</i>	<i>609.0</i>	<i>24810.0</i>	<i>2110.1</i>	<i>1433.4</i>	<i>403.8</i>	<i>1029.6</i>	<i>22699.9</i>
სულ სანიტარული ჭრა ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბანში:							
ფიჭვი	188.1	3785.0	425.6	297.9	89.4	208.5	3359.4
სოჭი	47.8	1300.0	226.5	158.6	47.6	111.0	1073.5
ნაძვი	2965.9	103730.0	11022.8	7715.9	2314.8	5401.1	92707.3
მუხა	12.7	60.0	13.0	7.8	1.6	6.2	47.0
ნეკერჩხალი	22.0	190.0	14.0	8.4	1.7	8.4	176.0
წიფელი	579.5	13875.0	894.5	536.7	107.3	429.4	12980.5
რცხილა	39.3	430.0	48.5	29.1	5.8	23.3	381.5
ვერხვი	36.5	235.0	14.8	8.9	1.8	7.1	220.3
<i>სულ:</i>	<i>3891.8</i>	<i>123605.0</i>	<i>12659.6</i>	<i>8763.2</i>	<i>2569.9</i>	<i>6195.0</i>	<i>110945.4</i>

§ 4.9 ჩახერგილობის გაწმენდა

ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის ტერიტორიაზე ჩახერგილობის შესახებ დეტალური ინფორმაცია იხილით სატაქსაციო აღწერებში (ტ-III). ჯამური მომაცემებით უბნის ფარგლებში საერთო ჩახერგილობამ შეადგენა 29,28 ათას კვ.მ., მათ შორის ლიკვიდური მერქნის მოცულობა შეადგენს დაახლოებით 50%-ს.

ტყეთმორწყობა იძლევა რეკომენდაციას ზემოაღნიშნული ჩახერგილობის ლიკვიდაცია განხორციელდეს სარევიზიო პერიოდის პირველ ხუთ წელიწადში.

ქვემოთ მოგვყავს ჩახერგილობის საერთო და ლიკვიდური მოცულობების მითითებით, ხოლო უბნების (ლიტერების) ჩამონათვალი იხილეთ ტომი II, §1.2 -ში(გვ.40):

ცხრილი 4.9.1

მარაგი - კვ.მ. ფართობი - ჰა

სატყეო უბანი	ჩახერგილობა საერთო მ ³	ჩახერგილობა ლიკვიდური მ ³	ფართობი, ჰა
ბორჯომ-ბაკურიანი	29283.8	14627.2	2679.5

§ 4.10 კორომების რეკონსტრუქციასთან

დაკავშირებული ჭრები

მიმდინარე ტყეთმორწყობით კორომთა სარეკონსტრუქციო ჭრები არ დაპროექტებულა შესაბამისი ფართობების არ არსებობის გამო.

§4.11 სპეციალური ჭრები

მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად სპეციალური ჭრები ხორციელდება შესაბამისი დასაბუთების და არსებული კანონმდებლობის პროცედურების დაცვით. სპეციალური ჭრები წარმოადგენს მიზნობრივ ჭრებს როგორცაა: ელექტროგადამცემი ხაზების, წყალსადენების, არხების, ნავთობსადენების, გაზსადენები და სხვათა დაცვის ბუფერულ ზონაში ზემოაღნიშნული ნაგებობების უსაფრთხო ფუნქციონირების უზრუნველყოფის მიზნით ჭრების განხორციელებას. აგრეთვე სპეციალური ჭრები ხორციელდება კანონმდებლობით გათვალისწინებულ სხვა შემთხვევებშიც და მისი განხორციელების წესი მოცემულია საქართველოს მთავრობის 2010 წლის 20 აგვისტოს N242 დადგენილებაში – „ტყითსარგებლობის წესის“ შესახებ ნორმატიულ აქტში.

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე სპეციალური ჭრები არ დაპროექტებულა.

ყველა სახის ჭრების ყოველწლიური მოცულობის განსაზღვრა

ცხრილი 4.11.1

(ფართობი _ ჰა, მარაგი _ ათეულ კმმ)

მერქნიანი სახეობების ჯგუფები	მოვლითი ჭრები								ჩახერგილობის გაწმენდა		სპეციალური და სარეკონსტრუქციო ჭრები		სულ	
	განათება - გაწმენდა		გამოხშირვა		გავლითი ჭრა		სანიტარიული ჭრა		ფართობი	მარაგი	ფართობი	მარაგი	ფართობი	მარაგი
	ფართობი	მარაგი	ფართობი	მარაგი	ფართობი	მარაგი	ფართობი	მარაგი						
1	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ფიჭვი	-	-	78.1	236.0	285.2	1157.5	188.1	425.6	2680.0	2928,4	0.0	0.0	551.4	1819.1
ნაძვი	-	-	25.8	123.0	581.1	4508.5	2965.9	11022.8			0.0	0.0	3572.8	15654.3
სოჭი	-	-	0.9	1.0	19.9	102.5	47.8	226.5			0.0	0.0	68.6	330.0
წიფელი	-	-	28.0	154.0	164.7	731.0	579.5	894.5			0.0	0.0	772.2	1779.5
ნეკერჩხალი	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	22.0	14.0			0.0	0.0	22.0	14.0
ვერხვი	-	-	0.0	0.0	2.5	24.0	36.5	14.8			0.0	0.0	39.0	38.8
მუხა	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7	13.0			0.0	0.0	12.7	13.0
რცხილა	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	39.3	48.5			0.0	0.0	39.3	48.5
სულ:			132.8	514.0	1053.4	6523.5	3891.8	12659.6			2680.0	2928.4	0.0	0.0
სულ ყოველწლიური			13.3	51.4	105.3	652.4	778.4	2531.9	536.0	585.7			1433.0	3821.4

ყოველწლიური გამოხშირვის და გავლითი ჭრის მოცულობა გაანგარიშებულია 10 წლიანი სარევიზიო პერიოდისთვის, ხოლო სანიტარიული ჭრის და ჩახერგილობის გაწმენდის 5 წლიანი სარევიზიო პერიოდისთვის,

**ყველა სახის ჭრების ყოველწლიური მოცულობის განსაზღვრა
გაბატონებული მერქნიანი სახეობების მიხედვით**

ცხრილი 4.11.2

გაბატონებული სახეობა		ფართობი, ჰა	ლეროს ზრდადი მარაგი, ათ. კმმ					ძირზე დატოვებული მარაგი
			საერთო მარაგი უბანზე	უბანზე მოსაჭრელი მარაგი	მ.შ. ლიკვიდური			
					სულ	აქედან საქმისი	საშეშე	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
სულ გამოხშირვა ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბანში:								
ფიჭვი		78.1	1700.0	236.0	188.8	75.5	113.3	1464.0
ყოველწლიური		7.8	170.0	23.6	18.9	7.6	11.3	146.4
ნაძვი		25.8	820.0	123.0	98.4	43.1	55.3	697.0
ყოველწლიური		2.6	82.0	12.3	9.8	4.3	5.5	69.7
სოჭი		0.9	10.0	1.0	0.8	0.3	0.5	9.0
ყოველწლიური		0.1	1.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.9
წიფელი		28.0	830.0	154.0	107.8	32.3	75.5	676.0
ყოველწლიური		2.8	83.0	15.4	10.8	3.2	7.6	67.6
სულ:		132.8	3360.0	514.0	395.8	151.2	244.6	2846.0
ყოველწლიური სულ		13.3	336.0	51.4	39.6	15.1	24.5	284.6
სულ გავლითი ჭრა ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბანში:								
ფიჭვი		285.2	8520.0	1157.5	926.0	463.0	463.0	7362.5
ყოველწლიური		28.5	852.0	115.8	92.6	46.3	46.3	736.3
სოჭი		19.9	690.0	102.5	82.0	41.0	41.0	587.5
ყოველწლიური		2.0	69.0	10.3	8.2	4.1	4.1	58.8
ნაძვი		581.1	32610.0	4508.5	3606.8	1803.4	1803.4	28101.5
ყოველწლიური		58.1	3261.0	450.9	360.7	180.3	180.3	2810.2
წიფელი		164.7	5130.0	731.0	511.7	207.5	304.2	4399.0
ყოველწლიური		16.5	513.0	73.1	51.2	20.8	30.4	439.9
ვერხვი		2.5	120.0	24.0	16.8	6.7	10.1	96.0
ყოველწლიური		0.3	12.0	2.4	1.7	0.7	1.0	9.6
სულ:		1053.4	47070.0	6523.5	5143.3	2521.6	2621.7	40546.5
ყოველწლიური სულ		105.3	4707.0	652.4	514.3	252.2	262.2	4054.7
სულ სანიტარული ჭრა ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბანში:								
ფიჭვი		188.1	3785.0	425.6	297.9	89.4	208.5	3359.4
ყოველწლიური		37.6	757.0	85.1	59.6	17.9	41.7	671.9
სოჭი		47.8	1300.0	226.5	158.6	47.6	111.0	1073.5
ყოველწლიური		9.6	260.0	45.3	31.7	9.5	22.2	214.7
ნაძვი		2965.9	103730.0	11022.8	7715.9	2314.8	5401.1	92707.3
ყოველწლიური		593.2	20746.0	2204.6	1543.2	463.0	1080.2	18541.5
მუხა		12.7	60.0	13.0	7.8	1.6	6.2	47.0
ყოველწლიური		2.5	12.0	2.6	1.6	0.3	1.2	9.4
ნეკერჩხალი		22.0	190.0	14.0	8.4	1.7	8.4	176.0
ყოველწლიური		4.4	38.0	2.8	1.7	0.3	1.7	35.2

წიფელი	579.5	13875.0	894.5	536.7	107.3	429.4	12980.5
ყოველწლიური	115.9	2775.0	178.9	107.3	21.5	85.9	2596.1
რცხილა	39.3	430.0	48.5	29.1	5.8	23.3	381.5
ყოველწლიური	7.9	86.0	9.7	5.8	1.2	4.7	76.3
ვერხვი	36.5	235.0	14.8	8.9	1.8	7.1	220.3
ყოველწლიური	7.3	47.0	3.0	1.8	0.4	1.4	44.1
სულ:	3891.8	123605.0	12659.6	8763.2	2569.9	6195.0	110945.4
ყოველწლიური სულ	778.4	24721.0	2531.9	1752.7	514.0	1239.0	22189.1
მოვლითი ჭრების ჯამური უწყისი ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბანში:							
ფიჭვი	551.4	14005.0	1819.1	1412.7	627.9	784.8	12185.9
ყოველწლიური	74.0	1779.0	224.5	171.1	71.7	99.3	1554.5
სოჭი	68.6	2000.0	330.0	241.4	88.9	152.5	1670.0
ყოველწლიური	11.6	330.0	55.7	40.0	13.7	26.4	274.4
ნაძვი	3572.8	137160.0	15654.3	11421.1	4161.2	7259.9	121505.8
ყოველწლიური	653.9	24089.0	2667.7	1913.7	647.6	1266.1	21421.3
მუხა	12.7	60.0	13.0	7.8	1.6	6.2	47.0
ყოველწლიური	2.5	12.0	2.6	1.6	0.3	1.2	9.4
ნეკერჩხალი	22.0	190.0	14.0	8.4	1.7	8.4	176.0
ყოველწლიური	4.4	38.0	2.8	1.7	0.3	1.7	35.2
წიფელი	772.2	19835.0	1779.5	1156.2	347.2	809.0	18055.5
ყოველწლიური	135.2	3371.0	267.4	169.3	45.4	123.9	3103.6
რცხილა	39.3	430.0	48.5	29.1	5.8	23.3	381.5
ყოველწლიური	7.9	86.0	9.7	5.8	1.2	4.7	76.3
ვერხვი	39.0	355.0	38.8	25.7	8.5	17.2	316.3
ყოველწლიური	7.6	59.0	5.4	3.5	1.0	2.4	53.7
სულ:	5078.0	174035.0	19697.1	14302.3	5242.7	9061.3	154337.9
ყოველწლიური სულ	897.0	29764.0	3235.7	2306.6	781.3	1525.6	26528.4

§ 4.12 ტყის დაცვა

მიმდინარე ტყეთმოწყობის მიერ ტყის დაცვის ღონისძიებები განისაზღვრა განხორციელებული პათოლოგიური გამოკვლევისა და ტაქსატორების მიერ შესწავლილ ტყის კორომების სანიტარული მდგომარეობის საფუძველზე.

ტყის მავნებლების კერების დროულად აღმოჩენისა და მათთან პროფილაქტიკური ღონისძიებების გატარების მიზნით ტყეთმოწყობის მიერ ინიშნება ტყის მავნებლებისაგან დაცვის ყოველწლიური ღონისძიება შემდეგი ოდენობით.

სატყეო უბნის ტერიტორიაზე ეროზიული პროცესები ვითარდება მცირე ფართოზე. ის საჭიროებს ყოველწლიურ დაკვირვებას და მონიტორინგს შესაბამისი ღონისძიებების დასაგეგმად და განსახორციელებლად.

ტყის დაცვის განსაზღვრული ღონისძიებების ყოველწლიური ოდენობა

ცხრილი 4.12.1

№	ღონისძიებების დასახელება	ზომის ერთეული	დაპროექტებულია ტყეთმოწყობის მიერ	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1.	მწერსაჭერების გამოყენება (ფერომონით)	ჰა	1500	ყოველწ.
2.	ტყის პათოლოგიური გამოკვლევა კერების გამოსაგლენად	ჰა	4000	ყოველწ.
3.	ტყის დაცვის კუთხეების მოწყობა	კუთხე	12	სარ.პერ.
4.	ტყის დაცვის პროპაგანდა	ლარი	1000	ყოველწ.
5.	ტყის დაცვის ლიტერატურის შექმნა	ლარი	1000	ყოველწ.

ცხრილში მოყვანილი ტყის დაცვის არსებული მოცულობები, ტყეების არსებული სანიტარული მდგომარეობიდან გამომდინარე გათვალისწინებულია სარევიზიო პერიოდის დასაწყისისათვის. შემდგომ წლებში განსაზღვრული მოცულობები კორექტირებული უნდა იქნეს სანიტარული მდგომარეობისა და დაავადებების ახალი კერების გაჩენის შემთხვევაში.

ფართობების განაწილება ხანძრის საშიშროების კლასების მიხედვით
ცხრილი 4.12.2
ფართობი, ჰა

სატყეოები	ხანძრის საშიშროების კლასები					სულ	საშუალო კლასი
	I	II	III	IV	V		
1	2	3	4	5	6	7	8
ჩარხისწყალი	1102	392	2865			4359	2.4
ბორჯომი	1209	1388	4605			7202	2.5
ტაძრისი		2425	3750	2024		8199	3.0
წაღვერი	604	4335	2374	228		7541	2.3
მაჭარწყალი			2607	6275		8882	3.7
ბაკურიანი	3161	1154	3099	2298		9712	2.5
სულ უბანზე	6076	9694	19300	10825		45895	2.8
	13	21	42	24		100	%

ტყეთმორწყობისას სატყეო უბნის ფართობების მიკუთვნება ხანძრის გაჩენის საშიშროების კლასებზე ჩატარებულია პროფ. ნ.ს. მარგველაშვილს შკალის შესაბამისად.

ცხრილში მოყვანილი მონაცემები გვიჩვენებს, რომ ყველაზე მაღალი I კლასის საშიშროების კორომები წარმოდგენილია 13% ოდენობით, სატყეო უბნის ტყით დაფარული ფართობის ძირითადი ნაწილი მიეკუთვნება ხანძრის გაჩენის საშიშროების III, კლასს.

სატყეო უბნის ტერიტორია ტყის ხანძრების აღმოჩენისა და მათთან ბრძოლის მეთოდების მიხედვით მიეკუთვნება ტყეების სახმელეთო დაცვის ზონას. ამასთან უნდა აღინიშნოს, რომ მთელი ტერიტორიის დაცვის ორგანიზება უნდა ხდებოდეს ტყის დაცვის მუშაკების, დროებითი მეხანძრე დარაჯებისა და ნებაყოფლობითი სახანძრო რაზმების მეშვეობით. სპეციალური სახანძრო ქიმიური სადგურები და სახანძრო მექანიზირებული რაზმები სატყეო უბანს დაკომპლექტებული არ ჰყავს.

ხანძრის გაჩენის წყაროდ სატყეო უბანში ითვლება ადგილობრივი მოსახლეობა, მომთაბარე მწყემსები, მონადირეები და ხე-ტყის დამამზადებლები. ხანძრის გაჩენის საშიშროება გვალვიანი პერიოდის მოახლოვებასთან არის დაკავშირებული. აქედან გამომდინარე ტყეთმორწყობამ “ტყეების ხანძარსაწინააღმდეგო პროფილაქტიკისა და ტყის ხანძრის სამსახურის სამუშაოების რეგლამენტაციის მითითებებიდან” გამომდინარე მომავალ სარევიზიო პერიოდში დააპროექტა სატყეო უბნის ტყეების ხანძარსაწინააღმდეგო მოწყობის კომპლექსური ღონისძიებები.

ხანძარსაწინააღმდეგო ბილიკების გეგმარება დამოკიდებულია ყოველწლიური მონიტორინგის შედეგებზე, რაც მსცემს მაღტვის ორგანოს ოპტიმალური გეგმარების შესაძლებლობას.

ძირითადი ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებები

ცხრილი 4.12.3

ღონისძიებების დასახელება	ზომის ერთეული	არსებული ტ/მ წელს	საჭიროა ნორმატივის მიხედვით	დაპროექტებულია ტ/მ მიერ	შესრულების ვადა
1	2	3	4	5	6
I. გამაფრთხილებელი ღონისძიებები					
1. ხანძრის საშიშროების პერიოდში რადიოთი და ტელევიზიით გამოსვლა	გამ.	-	-	10	ყოველწლიური
2. წერილების და სტატიების გამოქვეყნება ჟურნალ გაზეთებში	ც.	-	-	10	“___”
3. ლექციების, მოხსენებებისა და საუბრების ჩატარება	ლექ. მოხს.	-	-	10	სარევ. პერ.
4. დასასვენებელი და თამბაქოს მოსაწვევი ადგილების მოწყობა	ც.	-	-	25	“___”
5. კოცონის დასანთები ადგილების მოწყობა	“___”	-	-	50	“___”
6. ტრანსპორტის დასადგომი ადგილების მოწყობა	“___”	-	-	12	“___”
7. მუდმივი სტენდების მოწყობა	“___”	-	-	12	“___”
8. ანშლაგების მოწყობა	“___”	-	-	100	“___”
II. კავშირგაბმულობის ორგანიზაცია					
1. მობილური ტელეფონების შექმნა	ც	-	-	12	სარევ. პერი.

II. ხანძარსაწინააღმდეგო ტექნიკით უზრუნველყოფა					
1. მორიგე ავტომანქანა	ც	-	-	2	სარეგ. პერ.
2. სახანძრო ავტომანქანა	“___”	-	-	1	“___”
3. კვადროციკლი	“___”	-	-	6	“___”
4. ბენზოძრავიანი ხერხი	“___”	-	-	10	“___”
5. სახანძრო მოტოპომპა	“___”	-	-	2	“___”
IV. ტყის ხანძრების შემზღუდავი ღონისძიებები					
1. მინერალიზებული ზოლების მოწყობა	კმ	-	-	1	ყოველ წლი.
2. მინერალიზებული ზოლების მოვლა	“___”	-	-	5	“___”
3. ხმელი ტოტების შეჭრა ახალგაზრდა წიწვოვან კორომების ნაპირებზე, სადაც ადგილი აქვს მოსახლეობის ხშირ საქმიანობას	კაცი	-	-	6	“___”
4. დროებითი მეხანძრე დარაჯების დაქირავება	“___”	-	-	6	“___”
5. ნებაყოფლობითი სახანძრო რაზმების ჩამოყალიბება	რაოდენობა	-	-	6	“___”
V. სახანძრო ობიექტების მშენებლობა					
1. ხანძარსაწინააღმდეგო ბილიკების მოწყობა	კმ	-	-	10	სარ. პერ.
2. ხანძარსაწინააღმდეგო ბილიკების შეკეთება	“___”	-	-	10	“___”
3. ბუნებრივი წყალსატევებიდან წყლის ამოსაქაჩი მოედნების მოწყობა	ც	-	-	6	სარ. პერ.
4. ხელოვნური ხანძარსაწინააღმდეგო წყალსაცავის მოწყობა	“___”	-	-	3	“___”
5. შეეულმფრენის დასაჯდომი მოედნის მოწყობა	“___”	-	-	6	“___”

ცხრილში ჩამოთვლილი ღონისძიებების გარდა აუცილებელია სათანადო ყურადღება მიექცეს მოსახლეობის ტყის ხანძრებზე და მათ საშიშროების შესახებ ინფორმირებულობას, რისთვისაც საჭიროა სოფლის საკრებულოებთან, სამთავრობო და არასამთავრობო ორგანიზაციებთან სისტემატიური შეხვედრების გამართვა, აგრეთვე სპეციალური ოპერატიული გეგმების შემუშავება და სატყეო უბნის თანამშრომლების პერიოდული ტრენინგი.

სამცველოებად დაყოფის პროექტი

ტყეთმორწყობა იძლევა რეკომენდაციას, რომ შენარჩუნებული იყოს სატყეო უბნის 23 სამცველოდ დაყოფა, გამომდინარე იქიდან რომ სატყეო უბნის დიდი ნაწილი გაფანტულია დასახლებული ადგილების მიმდებარედ დაემატოს 7 სამცველო ტყის დაცვის საქმიანობის სრულყოფილი ორგანიზაციის თვალსაზრისით. იმ რაოდენობის ტყის მცველებით, რაც სატყეო უბანს ჰყავს შეუძლებელია ტყის დაცვის ღონისძიებების განხორციელება. ტყის დაცვის რეკომენდირებული მეთოდებია:

ცხრილი:4.12.4

სატყეოს სახელწოდება 2014წ	კვარტალის N (2014წ)	სატყეოს სახელწოდება 1998წ	კვარტალის N (1998წ)	სამცველოს N
ჩარხისწყალი	1	რველი	19	ჩარხისწყალი_1
ჩარხისწყალი	2	რველი	20	ჩარხისწყალი_1
ჩარხისწყალი	3	რველი	25	ჩარხისწყალი_1
ჩარხისწყალი	4	ჩარხისწყალი	1	ჩარხისწყალი_1
ჩარხისწყალი	5	ჩარხისწყალი	2	ჩარხისწყალი_1
ჩარხისწყალი	6	ჩარხისწყალი	3	ჩარხისწყალი_1
ჩარხისწყალი	7	ჩარხისწყალი	4	ჩარხისწყალი_1
ჩარხისწყალი	8	ჩარხისწყალი	5	ჩარხისწყალი_1
ჩარხისწყალი	9	ჩარხისწყალი	6	ჩარხისწყალი_1
ჩარხისწყალი	10	ჩარხისწყალი	10	ჩარხისწყალი_1
ჩარხისწყალი	11	ჩარხისწყალი	11	ჩარხისწყალი_1
ჩარხისწყალი	12	ჩარხისწყალი	12	ჩარხისწყალი_1
ჩარხისწყალი	13	ჩარხისწყალი	13	ჩარხისწყალი_1
ჩარხისწყალი	14	ჩარხისწყალი	14	ჩარხისწყალი_1
ჩარხისწყალი	15	ჩარხისწყალი	9	ჩარხისწყალი_1
ჩარხისწყალი	16	ჩარხისწყალი	8	ჩარხისწყალი_1
ჩარხისწყალი	17	ჩარხისწყალი	7	ჩარხისწყალი_1
ჩარხისწყალი	18	ჩარხისწყალი	17	ჩარხისწყალი_1
ჩარხისწყალი	19	ჩარხისწყალი	18	ჩარხისწყალი_1
ჩარხისწყალი	20	ჩარხისწყალი	19	ჩარხისწყალი_1

ბაკურიანი	61	ციხისჯვარი	19	ბაკურიანი_20
ბაკურიანი	62	ციხისჯვარი	20	ბაკურიანი_20
ბაკურიანი	63	ციხისჯვარი	21	ბაკურიანი_20
ბაკურიანი	64	ციხისჯვარი	22	ბაკურიანი_21
ბაკურიანი	65	ციხისჯვარი	23	ბაკურიანი_21
ბაკურიანი	66	ციხისჯვარი	24	ბაკურიანი_21
ბაკურიანი	67	ციხისჯვარი	25	ბაკურიანი_21
ბაკურიანი	68	ციხისჯვარი	26	ბაკურიანი_21
ბაკურიანი	69	ციხისჯვარი	27	ბაკურიანი_21
ბაკურიანი	70	ციხისჯვარი	28	ბაკურიანი_20
ბაკურიანი	71	ციხისჯვარი	29	ბაკურიანი_20
ბაკურიანი	72	ციხისჯვარი	30	ბაკურიანი_20
ბაკურიანი	73	ციხისჯვარი	31	ბაკურიანი_20
ბაკურიანი	74	ციხისჯვარი	32	ბაკურიანი_21
ბაკურიანი	75	ციხისჯვარი	33	ბაკურიანი_21
ბაკურიანი	76	ციხისჯვარი	34	ბაკურიანი_21
ბაკურიანი	77	ციხისჯვარი	35	ბაკურიანი_21
ბაკურიანი	78	ციხისჯვარი	36	ბაკურიანი_20
ბაკურიანი	79	ციხისჯვარი	37	ბაკურიანი_21
ბაკურიანი	80	ციხისჯვარი	38	ბაკურიანი_21

§4.13. ტყის აღდგენითი ღონისძიებები

მიმდინარე ტყეთმორწყობით ტყის აღდგენის ღონისძიებებიდან დაპროექტა ტყის კულტურების გაშენება 126 სატაქსაციო უბანში, რომლის საერთო ფართობმა შეადგინა 312,8 ჰა. დეტალური ინფორმაცია იხილეთ ქვემოთ მოცემულ ცხრილში 4.13.1

ფართობი, ჰა
ცხრილი 4.13.1

სატყეო	კვარტალი	უბანი	ფართობიჰა
ჩარხისწყალი	1	6	1.5
ჩარხისწყალი	1	17	0.2
ჩარხისწყალი	1	42	0.1
ჩარხისწყალი	1	44	0.5
ჩარხისწყალი	1	47	0.3
ჩარხისწყალი	2	3	0.1
ჩარხისწყალი	2	12	0.1
ჩარხისწყალი	2	26	0.4
ჩარხისწყალი	2	52	0.9
ჩარხისწყალი	2	59	0.1
ჩარხისწყალი	2	60	0.2
ჩარხისწყალი	2	61	0.7
ჩარხისწყალი	3	5	0.2
ჩარხისწყალი	3	9	0.4
ჩარხისწყალი	3	29	0.3
ჩარხისწყალი	4	51	0.1
ჩარხისწყალი	18	42	1.6
ჩარხისწყალი	24	10	8.4
ჩარხისწყალი	24	12	8.6
ჩარხისწყალი	25	10	52.7
ჩარხისწყალი	27	6	33.8
ჩარხისწყალი	28	7	11.8
ჩარხისწყალი	28	8	15.7
ბორჯომი	3	25	0.2
ბორჯომი	4	41	1.4
ბორჯომი	8	29	3.4
ბორჯომი	20	5	1.3
ბორჯომი	20	11	0.5
ბორჯომი	20	15	0.3
ბორჯომი	20	18	3.3
ბორჯომი	20	27	0.4
ბორჯომი	20	31	0.3
ტაძრისი	2	17	0.8
ტაძრისი	3	14	0.9
ტაძრისი	6	16	2.0
ტაძრისი	6	18	0.9

ტადრისი	12	13	0.9
ტადრისი	12	17	0.7
ტადრისი	12	23	1.4
ტადრისი	12	25	1.2
ტადრისი	13	28	2.6
ტადრისი	13	31	5.3
ტადრისი	15	10	5.1
ტადრისი	30	38	2.4
ტადრისი	32	8	3.9
ტადრისი	32	11	2.7
ტადრისი	32	12	3.1
ტადრისი	32	14	0.8
ტადრისი	33	4	8.4
ტადრისი	33	26	3.0
ტადრისი	33	35	7.4
ტადრისი	33	39	0.9
ტადრისი	35	25	12.4
ტადრისი	35	37	0.8
ტადრისი	36	17	1.0
ტადრისი	36	22	0.1
ტადრისი	37	12	0.3
ტადრისი	37	29	3.1
ტადრისი	37	35	1.3
ტადრისი	37	40	8.4
ტადრისი	37	41	2.2
ტადრისი	38	9	1.0
ტადრისი	38	14	1.9
ტადრისი	38	24	0.7
ტადრისი	39	4	1.9
ტადრისი	39	5	1.4
ტადრისი	39	7	0.8
ტადრისი	39	19	3.8
ტადრისი	40	4	0.7
წალვერი	11	24	0.5
წალვერი	15	17	0.5
წალვერი	15	36	3.1
წალვერი	15	51	5.5
წალვერი	15	64	0.7
წალვერი	15	65	0.4
წალვერი	59	3	2.5
წალვერი	59	5	1.8
წალვერი	59	19	1.8
წალვერი	59	26	1.7
ბაკურიანი	6	13	0.7
ბაკურიანი	6	28	0.6
ბაკურიანი	7	25	0.5
ბაკურიანი	11	13	0.4
ბაკურიანი	11	18	0.8
ბაკურიანი	12	23	2.4
ბაკურიანი	12	29	2.4

ბაკურიანი	22	20	3.6
ბაკურიანი	22	22	0.2
ბაკურიანი	28	52	0.1
ბაკურიანი	29	15	0.5
ბაკურიანი	30	8	0.4
ბაკურიანი	31	4	0.2
ბაკურიანი	31	5	1.0
ბაკურიანი	34	7	2.0
ბაკურიანი	35	7	0.5
ბაკურიანი	48	20	0.4
ბაკურიანი	48	22	0.3
ბაკურიანი	48	27	1.9
ბაკურიანი	48	29	0.1
ბაკურიანი	48	32	0.1
ბაკურიანი	48	41	0.2
ბაკურიანი	49	14	0.4
ბაკურიანი	49	21	1.4
ბაკურიანი	49	24	1.4
ბაკურიანი	51	13	0.8
ბაკურიანი	51	14	0.4
ბაკურიანი	51	15	1.9
ბაკურიანი	52	3	1.3
ბაკურიანი	52	5	0.4
ბაკურიანი	52	10	0.3
ბაკურიანი	52	13	0.6
ბაკურიანი	52	19	2.2
ბაკურიანი	53	3	3.4
ბაკურიანი	53	13	2.9
ბაკურიანი	56	2	1.3
ბაკურიანი	56	11	1.2
ბაკურიანი	56	12	0.7
ბაკურიანი	63	26	0.3
ბაკურიანი	63	32	0.3
ბაკურიანი	64	22	1.8
ბაკურიანი	69	4	0.8
ბაკურიანი	69	12	1.0
ბაკურიანი	75	2	0.4
ბაკურიანი	75	4	0.8
ბაკურიანი	75	13	1.7
ბაკურიანი	75	20	1.2
სულ უბანზე			312.8

სატყეო უბნის ტერიტორიაზე მუდმივი სანერგე არ არსებობს. ტყეთმოწყობა იძლევა რეკომენდაციას მომავალ სარევიზიო პერიოდში ექვსივე სატყეოში შეიქმნას მუდმივი სანერგეები. სანერგეების დაპროექტება განხორციელდეს წინასწარ ფართობების შერჩევით და ყველა საჭირო კვლევების საფუძველზე.

ტყის აღდგენის სამუშაოების განხორციელებისას სახელმძღვანელო დოკუმენტად დეტალური პროექტირებისას გამოყენებულ იქნას აკად. ვ. გულისაშვილის სახელობის სამთო მეტყევეობის ინსტიტუტის მიერ შემუშავებული ტყის კულტურების გაშენების რესპუბლიკური სქემა (თბილისი 1986წ.) აგრეთვე ტყის აღდგენითი სამუშაოების განხორციელებისას გამოყენებულ იქნას მხოლოდ ადგილობრივი ტყის შემქმნელი სახეობები. იმ გარემოების გათვალისწინებით, რომ ტყის აღდგენისთვის განკუთვნილი ფართობები დიდია და პროცესი გაწერილია 10 წლიანი სარევიზიო პერიოდისთვის, განხორციელდეს ყოველწლიური ფართობების კორექტირება ბუნებრივად გატყევებული ფართობების გამოსავლენად და შესაბამისი ცვლილებების განსახორციელებლად.

აღდგენითი ღონისძიებებისთვის ფართობების განსაზღვრა მოხდეს ყოველწლიურად ფართობების ადგილზე შესწავლის შესაბამისად, აღდგენითი ღონისძიებების სახეების მიხედვით.

სათესლე მასალის დამზადება განხორციელდეს მიმდინარე ტყეთმომწყობით გამოვლენილ მომწიფარ, მწიფე და მწიფეზე უხნეს კორომებში. დეტალური ინფორმაცია იხილეთ სატაქსაციო აღწერებში და ტყის კორომთა გეგმებზე.

ტყის აღდგენის მეთოდებიდან აგრეთვე დაპროექტებულია ტყის ბუნებრივი თვითგანახლება. იმ გარემოების გათვალისწინებით, რომ შესწავლილი ტერიტორიის უმეტეს ნაწილზე ბუნებრივი თვითგანახლება წარმატებით მიმდინარეობს არ დაპროექტებულა ბუნებრივი განახლების ხელშეწყობის ღონისძიებები. დეტალური ინფორმაცია იხილეთ ტომი II, §1.4, ცხრილი 1.4.2 -ში(გვ.63).

§ 4.14. ტყით არამერქნული სარგებლობა

ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის ტერიტორიაზე ტყით არამერქნული სარგებლობა გამოხატულია: მოვებაში, თივის დამზადებაში, ხილ-კენკროვნების და სოკოს შეგროვებაში. ამ საქმიანობით დაკავებულია მხოლოდ ადგილობრივი მაცხოვრებლები და სამრეწველო ხასიათს არ ატარებს. სატყეო უბნის ფარგლებში სასოფლო-სამეურნეო კატეგორიის მიწები დარჩენილია მინიმალური რაოდენობით და ამ ფართობებზე ანტროპოგენული ზეგავლენაც უბნის მასშტაბით მინიმალურია. ტყით არამერქნული სარგებლობის შესახებ ცნობები მოპოვებულია ადგილობრივი მოსახლეობის გამოკითხვის შედეგებზე და სატაქსაციო მონაცემებზე დაყრდნობით, რაც გვადლევს საშუალებას დავასკვნათ, რომ ტყით არაპირდაპირი სარგებლობისთვის სამრეწველო მოცულობები სატყეო უბანზე არ ფიქსირდება. სატყეო უბნის ტერიტორიაზე მეფუტკრეობის განვითარების პერსპექტივები შესაბამისი მერქნიან სახეობათა კორომების სიმცირის გამო არ არსებობს. სატყეო უბნის ტერიტორიაზე ტყეთმომწყობის საველე სამუშაოთა მსვლელობისას არ დაფიქსირებულა მოქმედი წიაღისეულის სარგებლობის ობიექტები.

თავი V

სატყეო ინფრასტრუქტურა

§5.1 მშენებლობა და ტრანსპორტი

მიმდინარე სარევიზიო პერიოდში საამშენებლო სამუშაოებიდან სატყეო უბანში გათვალისწინებულია 6 სატყეოს ანგარანის მშენებლობა, გარდა ამისა განსაზღვრულია სატყეო უბნის ანგარანის კაპიტალური შეკეთება, თანამედროვეობის მოთხოვნების შესაბამისად. სხვა სახის სამუშაოებიდან ტყეთმორწყობით განსაზღვრულია სატყეო-სამეურნეო გზების შეკეთება 20 კმ-ზე.

გზების, ხიდების და სხვა ნაგებობების მშენებლობის და რემონტის მოთხოვნილება და ტრანსპორტის შეძენის ხარჯები.

ცხრილი 5.1.1

დასახელება	სულ საჭიროებს, კმ	მათ შორის							
		მრიცხველში – მშენებლობა							
		მნიშვნელში – რემონტი							
		სატყეო სამეურნეო გზების ტიპები				ტყის საზიდი გზები			
		I	II	III	სულ	მაგისტრალური	განშტოება	სულ	ხიდები და სხვა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. გზები, სულ	0 20	-	-	-	-	-	0 20	-	-
მათ შორის									
1.1. საავტომობილო	0 20	-	-	-	-	-	0 20	-	-
აქედან მკვრივი საფარით	-	-	-	-	-	-	-	-	-
გრუნტის	0 20	-	-	-	-	-	0 20	-	-

§5.2 მართველობის ორგანიზაცია

სატყეო უბნის ნორმალური ფუნქციონირებისთვის უმთავრეს პირობას წარმოადგენს კვალიფიციური კადრების არსებობა და მათი მუდმივი ტრენინგი. არსებული საშტატო ერთეულების რაოდენობა სატყეო უბნის სამეურნეო ფუნქციების აღდგენის შემთხვევაში ვერ უზრუნველყოფს სრულფასოვან საქმიანობას და აუცილებელი გახდება შტატების ზრდა, რაც თავის მხრივ დამოკიდებული იქნება დაკისრებულ დავალებებზე.

მიმდინარე სარევიზიო პერიოდში სატყეო უბანში ძირითად ერთეულად მიღებულია სატყეოები, სადაც განხორციელებული იქნება სატყეო-სამეურნეო სამუშაოებზე, ტყის მოვლა-აღდგენაზე, ხე-ტყის დამზადებაზე და ტყის დაცვაზე კონტროლი.

სატყეო უბნის თანამშრომლების კვალიფიკაციის დონის ასამაღლებლად პერიოდულად საჭიროა შესაბამისი ტრენინგებისა და ლექციების ჩატარება, GPS (ჯიპიესი) ხელსაწყოების შესაძლებლობების სრულფასოვანი შესწავლა.

ცხრილი 5.2.1.

მმართველობის ორგანიზაცია და კადრები

№	თანამდებობა	სულ	სატარიფო განაკვეთი	ერთი თვის ხელფასის ოდენობა	მათ შორის		
					უმადლესი	სპეციალური	პრაქტიკოსი
1	2	3	4	5	6	7	8
1. საბიუჯეტო ნაწილის შტატი							
1.	უბნის უფროსი	1	900	900	1	-	-
2.	ტყის მცველი	23	590	13570	17	6	-

§5.3 ტყითსარგებლობისა და სხვადასხვა განსაზღვრული ღონისძიებების ეკოლოგიური დახასიათება

ტყეების ეკოლოგიური მდგომარეობის გაუმჯობესებისათვის საჭიროა ვიცოდეთ სატყეო უბნის ტყეების ოპტიმალური სტრუქტურა, რომელიც დამოკიდებულია ტყის მიზნობრივ დანიშნულებაზე, სადაც მაქსიმალურად მჟღავნდება ტყის სასარგებლო თვისებები, რომლის ძირითადი კომპონენტია ოპტიმალური შემადგენლობა ან ოპტიმალური სტრუქტურა.

ოპტიმალური შემადგენლობის კორომები შეიძლება იყოს შერეული ან წმინდა და ისინი უნდა პასუხობდნენ ადგილსამყოფელოს პირობებს.

ოპტიმალური სტრუქტურის ძირითადი განმსაზღვრელი ფაქტორია კორომის ოპტიმალური სიხშირე. ეს სიდიდე სხვადასხვა ასაკისა და დანიშნულების კორომებისათვის სხვადასხვაა. ახალგაზრდა კორომებში ოპტიმალური იქნება ისეთი სიხშირე, რომელიც ხელს შეუწყობს მაქსიმალურ შემატებას, გვერდითა ტოტებისაგან გაწმენდას და სასურველი სორტიმენტის მიღებას.

ტყეები, რომლებიც რეკრეაციული მიზნით გამოიყენება, მათი ოპტიმალური სტრუქტურა და შემადგენლობა განისაზღვრება ისეთი ფაქტორით, როგორცაა ტყეების ესთეტიკური და დაცვითი ფუნქციები.

სატყეო უბნის ტერიტორია მდიდარია მინერალური წყლებით, რომლებიც დაცვას და კეთილმოწყობას საჭიროებს. სატყეო უბანი მდიდარი რელიქტური, ენდემური მერქნიანი და ბალახეული მცენარეულობით, რომლებიც საქართველოს წითელ ნუსხაში არიან შეტანილნი.

ტყითსარგებლობა უნდა განხორციელდეს ისეთი ფორმებითა და მეთოდებით, რომ მინიმალური ზიანი მიაყენოს გარემო პირობებს და ბიომრავალფეროვნებას. ტყითსარგებლობის პროცესში გათვალისწინებული უნდა იყოს საქართველოს „წითელი ნუსხის“ ცხოველთა სახეობების საბინადრო, სამიგრაციო და წყალთან მისასვლელი ადგილების დაცვის და მონიტორინგის ღონისძიებები.

§5.4 დასახულ ღონისძიებათა ეფექტურობა

სატყეო უბნის სამეურნეო საქმიანობის ძირითად მიზანს ტყეების ბუნებრივი სიმდიდრის რაციონალური გამოყენება და ტყის პროდუქტიულობის განუხრელი ზრდა წარმოადგენს.

ყოველივე ამისათვის ტყეთმომწეობის მიერ დასახულია მთელი რიგი ღონისძიებები, რომელთა განხორციელებამ უნდა მოგვცეს სატყეო უბნის ტყეების მდგომარეობის გაუმჯობესება.

- სატყეო მიწების ბუნებრივი განახლების ხელისშეწყობა;
- _ ბუნებრივი თვითგანახლება;
- _ ტყის კულტურების გაშენება;
- _ სანერგეების მოწყობა;
- მოვლითი ჭრების ჩატარება;
- სანიტარული ჭრების ჩატარება;
- _ ტყის დაცვის გაუმჯობესება;
- _ ბიომრავალფეროვნების დაცვის ღონისძიებები;

საბოლოოდ უნდა აღინიშნოს ტყეების მდგომარეობის გაუმჯობესების ერთ-ერთი უმთავრესი პრობლემაა ადგილობრივი და საერთოდ მთლიანად სახელმწიფოში სოციალურ-ეკონომიური მდგომარეობის გაუმჯობესება.

მომავალი სარევიზიო პერიოდის დასაწყისისათვის მოსალოდნელია მცირე ზომის ველობების 28,0 ჰა-მდე ბუნებრივი თვითგანახლება.

კორომების საშუალო მარაგის 1 ჰა-ზე მომატება მოსალოდნელია 5-10 კმ-ით. კორომების საერთო საშუალო შემატების მატება მოსალოდნელია 0,09 კმ-ით, რაც არსებული შემატების 1%. სატყეო უბნის მიწის კატეგორიებში მნიშვნელოვანი ცვლილებები სარევიზიო პერიოდის ბოლოსათვის, მოსალოდნელი არ არის.

მომავალი სარევიზიო პერიოდის დასაწყისისათვის უცვლელი დარჩება გამოუყენებელი მიწები, რაც სატყეო უბნის საქმიანობის შედეგად პრაქტიკულად შეუძლებელია. თითქმის უცვლელი დარჩება აგრეთვე სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწები, ვინაიდან სათიბებისა და საძოვრების არსებობა ამჟამად და მომავალშიც საჭიროა მუნიციპალიტეტის სოფლის მოსახლეობის მიწის ამ კატეგორიაზე გაზრდილი მოთხოვნილების დასაკმაყოფილებლად.

მომავალი სარევიზიო პერიოდის დასაწყისისათვის გაბატონებული მერქნიანი სახეობების ფართობებში მნიშვნელოვანი ცვლილებები მოსალოდნელი არ არის.

ტყის აღდგენითი ღონისძიებების შედეგად მოსალოდნელია მათი ფართობის მომატება, მოიმატებს ტყიანობის პროცენტი, ხოლო ჩატარებული მოვლითი და სანიტარული ჭრების შედეგად გაუმჯობესდება კორომების სტრუქტურული შემადგენლობა.

ტყის ფონდის ძირითად მაჩვენებლებშიც არ არის მოსალოდნელი მნიშვნელოვანი ცვლილებები, მაგრამ უნდა აღინიშნოს რომ ტყეთმომწეობის მიერ დაპროექტებული ღონისძიებები გააუმჯობესებს ტყეების პროდუქტიულობას და მათ სანიტარულ-ესთეტიკურ, ნიადაგდაცვით-წყალმარეგულირებელ და რეკრეაციული ფუნქციების ამაღლებას.

თავი VI

ბიომრავალფეროვნების დაცვის და გარემოსდაცვითი ღონისძიებები

§6.1 ტყეების ეკოლოგიური მდგომარეობა, ბიოლოგიური მრავალფეროვნების, გარემოს უნიკალური და მოწყვლადი ეკოსისტემების, ლანდშაფტების და „წითელი ნუსხით“ დაცული მცენარეების და ცხოველთა დაცვის გაუმჯობესების ღონისძიებები

მიმდინარე ტყეთმომწყობით და სპეციალური პათოლოგიური კვლევის დასკვნის საფუძველზე დაპროექტდა წიწვოვანი კორომების სანიტარული მდგომარეობის გაუმჯობესების ღონისძიებები, კერძოდ მწერსაჭერების განთავსება სატყეო უბნის ფარგლებში გამოვლენის ენტო მავნებლების დიდი და საშუალო ზომის კერებში და განისაზღვრა მოვლითი ჭრის თანმდევ ღონისძიებად, ანუ მეორე რიგის ღონისძიებად. ღონისძიებების დეტალური სია მოცემულია სპეციალური პათოლოგიური კვლევის პროექტში.

ცხოველთა სამყაროს არსებული მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია და მოითხოვს სპეციალურ კვლევებს სრულყოფილი სურათის მისაღებად, თუმცა უნდა აღინიშნოს, რომ ექსპედიციის მსვლელობისას არაერთხელ გადავეყარეთ მურა დათვს საკმაოდ ახლოს დასახლებული პუნქტებიდან.

ტყეების ეკოლოგიური მდგომარეობის, ბიოლოგიური მრავალფეროვნების, გარემოს უნიკალური და მოწყვლადი ეკოსისტემების, ლანდშაფტების და „წითელი ნუსხით“ დაცული მცენარეების და ცხოველთა დაცვის გაუმჯობესების მიზნით საჭიროა:

1. ადგილობრივი მოსახლეობის ინფორმირებულობის გაზრდა, შეხვედრების და სემინარების მეშვეობით;
2. შესაბამისი ლიტერატურის გავრცელება;
3. დაცვის პრევენციული ღონისძიებების განხორციელება;
4. სპეციალური კვლევების განხორციელება;
5. დაგეგმილი სამეურნეო ღონისძიებების შესარულება;
6. მუდმივი მონიტორინგი.

მონიტორინგის კუთხით მუდმივ დაკვირვებას საჭიროებს საქართველოს „წითელი ნუსხით“ დაცული ცხოველთა და მცენარეთა სახეობების პოპულაციის და რიცხოვნების მაჩვენებლები, მათი საარსებო გარემო პირობების შესწავლა. სპეციალური კვლევები ნათელ სურათს შექმნის ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნების და დაცვის გაუმჯობესების საკითხებს. ამასთან გათვალისწინებულ უნდა იქნეს გლობალური დათბობის და კლიმატის ცვლილების საკითხებიც, რომლებიც ნაკლებადაა შესწავლილი და მომავალში გამოიწვევს სხვადასხვა სახის გაუთვალისწინებელ ცვლილებებს.

§ 6.2 ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის ტყეების პათოლოგიური

გამოკვლევის შედეგები

ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის ტყეების პათოლოგიური გამოკვლევის შედეგები

2014 წელს ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის ტყეების ტყეთმონაწილობის პარალელურად ჩატარდა მათი პათოლოგიური გამოკვლევები. პათოლოგიური გამოკვლევები ჩატარეს მეტყევე პათოლოგებმა, მეცნიერებათა დოქტორებმა არჩილ სუპატაშვილმა და ბიძინა თავაძემ.

საერთოდ ბორჯომ-ბაკურიანის რეგიონის ტყეების ტყეთმონაწილობა 1997 წლის შემდეგ არ ჩატარებულა, ხოლო ადრინდელი პათოლოგიური გამოკვლევის ხელშესახები მასალები შემორჩენილი არაა.

ახლანდელი პათოლოგიური გამოკვლევების მიზანს წარმოადგენდა ტყის შემქმნელი ძირითადი მერქნიანი სახეობების - ნაძვი, სოჭი, ფიჭვი, წიფელი, მუხა - კორომებში საშიში მავნებელ-დაავადებების გამოვლინება, მათი საერთო პათოლოგიური მდგომარეობის დადგენა და კორომების გამაჯანსაღებელი ღონისძიებების დასახვა.

კვლევის მეთოდიკა

ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის ტყის შემქმნელი ძირითადი სახეობების კორომებში გამოკვლევებისას გამოყენებული იყო კვლევის ვიზუალური, რეკოგნოსცირებული და მარშრუტულ-დეტალური აღრიცხვის მეთოდები, რომელნიც აპრობირებულია მსოფლიო სატყეო პათოლოგიის პრაქტიკაში: Журавлев – „Диагностика болезней леса“, 1962; Иссинский –1968, Воронцов - „Лесная энтомология“, 1975; Инструкция по экспедиционному лесопатологическому обследованию лесов СССР, 1983; Шевченко, Цирюлик – „Лесная фитопатология“, 1986; Маслов А. Короед-Типограф и усыхание еловых лесов, Пушкино, 2010; Мозолевская М., Катаев О., Соколова Э., 1984. Методы лесопатологического обследования очагов стволовых вредителей и болезней леса. М. Лесная промышленность; Methodology of Forest Insect and Disease Survey in Central Europe, Warszawa, 1998; Methodology of Forest Insect and Disease Survey in Central Europe. Journal of Forest Science, №47, Special Issue 2, Prague, 2001, გ. ყანჩაველი, შ. სუპატაშვილი - სატყეო ენტომოლოგია, 1968 წ.

კორომის ვიზუალური და რეკოგნოსცირებული გამოკვლევებისას, რომლის დროსაც ხდებოდა მავნებელ-დაავადებათა გამოვლინება, დადგინდა, რომ ინტენსიური ხმობის პროცესი მიმდინარეობს ნაძვნარებში, ხოლო სხვა სახეობების კორომებში საერთო პათოლოგიური მდგომარეობა ამჟამად დამაკმაყოფილებელია, ამიტომ ნაძვნარებში ხმობის დასადგენად გამოყენებული იქნა მარშრუტულ-დეტალური აღრიცხვის მეთოდი.

მარშრუტებზე, ნაძვნარებში ტარდებოდა ხეების დეტალური აღრიცხვა, შემდეგი პათოლოგიური კატეგორიების მიხედვით - პირობითად საღი, ხმობადი და ზეხმელი.

„პირობითად საღი“ - ამ კატეგორიაში აღირიცხებოდა ისეთი ხეები, რომელთაც ხმობის რაიმე ნიშანი არ ჰქონდათ;

„ხმობადი“ - ამ კატეგორიაში აღირიცხებოდა ისეთი ხეები, რომელთაც აღენიშნებოდათ წვეროს ან ვარჯის ხმობა;

„ზეხმელი“ - ამ კატეგორიაში აღირიცხებოდა ადრე ან ახლად გამხმარი ხეები.

საღი და პათოლოგიური ნიშნების (ხმობადი, გამხმარი) მქონე ხეების შეფარდება გვამლევს ნაძვნარების პათოლოგიური მდგომარეობის სურათს

ნამკვანარებში ჩატარებული აღრიცხვის შედეგები მოცემულია №1 ცხრილში.

ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის ნამკვანარებში ჩატარებული
პათოლოგიური გამოკვლევების მონაცემები

ცხრილი №1

№	სატყეოს დასახელება	მარშრუტის რაოდენობა	მარშრუტზე აღრიცხული ხეების რ-ბა	მათ შორის	
				სალი	ხმოზადი და გამხმარი
1	2	3	4	5	6
1	წალვერი	6	<u>912</u> 100%	<u>675</u> 74,01%	<u>237</u> 25,99%
2	ჩარხისწყალი	7	<u>900</u> 100%	<u>615</u> 68,33%	<u>285</u> 31,67%
3	ბორჯომი	3	<u>455</u> 100%	<u>322</u> 70,77%	<u>133</u> 29,33%
4	ბაკურიანი	3	<u>360</u> 100%	<u>246</u> 68,40%	<u>114</u> 31,60
5	ციხისჯვარი	4	<u>430</u> 100%	<u>359</u> 83,49%	<u>71</u> 16,51%
6	თორი	3	<u>345</u> 100%	<u>251</u> 72,75%	<u>94</u> 27,25%
7	დვირი	4	<u>390</u> 100%	<u>276</u> 70,77%	<u>114</u> 29,23%
8	ტამრისი	4	<u>410</u> 100%	<u>306</u> 74,63%	<u>104</u> 25,37%
9	ჭობისხევი	3	<u>320</u> 100%	<u>135</u> 42,19%	<u>185</u> 57,81%
სულ		37	<u>4522</u> 100%	<u>3185</u> 72,64%	<u>1337</u> 27,36%

როგორც №1 ცხრილიდან ჩანს ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის (მეურნეობის) ნამკვანარებში სულ ჩატარდა 37 სამარშრუტო სვლა, რომლის დროსაც აღრიცხა 4522 ძირი ხე; მათ შორის სალი აღმოჩნდა შემდეგი 3185 ძირი, ანუ 72,64%; ხოლო გამხმარი და ხმოზადია 1337 ძირი, ანუ 27,36%.

გამხმარი და ხმოზადი ხეები გაერთინებულია ნამკვანარების ახლანდელი სატყეო-პათოლოგიური მდგომარეობის სრული სურათის მოცემის მიზნით, რადგან ხმობის ძირითადი გამომწვევია საშიში მავნებელი ქერქიჭამია ტიპოგრაფი - *Ips typographus*, რომლის მასობრივი გამრავლების ბოლო პიკი იყო 2002-2003 წლებში და ახლა იწყება ამ მავნებლის აფეთკარების ახალი ციკლი.

**1997 წლიდან დღემდე მავნებლის მბეჭდავი ქერქიჭამიას წინააღმდეგ
ჩატარებული ღონისძიებები**

1997 წლის ტყეთმომწიფობიდან გასულია 17 წელი. მავნებლების წინააღმდეგ 2003 წ. ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბანზე მბეჭდავი ქერქიჭამიას წინააღმდეგ გამოყენებული იქნა 5000 ერთეული ფერომონი „ვერტინოლი“ მწერსაჭერთან ერთად.

2012 წლის ივნისში სატყეო სააგენტომ ბორჯომის სატყეო უბანის ბორჯომის სატყეოს ტერიტორიაზე (პლატო) განათავსა 200 ერთეული ფერომონი მწერსაჭერთან ერთად.

2013 წელს სსიპ ეროვნული სატყეო სააგენტოს მიერ ბორჯომის სატყეო უბანში განთავსდა 3009 ერთეული ფერომონი მწერსაჭერთან ერთად.

2014 წელს სსიპ ეროვნული სატყეო სააგენტოს მიერ ბორჯომის სატყეო უბანში განთავსდა 3346 ერთეული ფერომონი მწერსაჭერთან ერთად.

მიღებული შედეგები არ გვაძლევს საშვალეზას შევაჩეროთ ბრძოლის ღონისძიებები და მიზანშეწონილად მიგვაჩნია ღონისძიებები გაგრძელდეს მავნებლების რიცხოვნების მინიმუმამდე დასაყვანად.

2014 წლის ტყეთმომწიფობის მონაცემებით ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის ნაძვნარ კორომებში მაღალია დაზიანების ხარისხი მბეჭდავი ქერქიჭამით, რომელიც ახმობს ნაძვის ხეებს.

ნაძვნარებში, გარდა ქერქიჭამია ტიპოგრაფისა, გამოვლინდა სხვადასხვა მავნებელ-დაავადებანი, რომელნიც ამჟამად პრობლემას არ წარმოადგენენ, მაგრამ საჭიროებენ მუდმივ მონიტორინგს.

ამჟამად გარდა ქერქიჭამია ტიპოგრაფისა, მავნე მწერებიდან ძირითადად აღსანიშნავია შემდეგი სახეობები: ნაძვის დიდი ლაფნიჭამია- (*Dendroctonus micans* Kugl.), ექვსკბილა ქერქიჭამია - (*Ips sextendatus* Boern.), კენწეროს ქერქიჭამია - (*Ips acuminatus* Eichn.), აღმოსვლეთის კაუჭკბილა ქერქიჭამია - (*Pityoktenes curvidens* Germ.);

ხოლო დაავადებათა გამომწვევი სოკოებიდან კი შემდეგი სახეობები: ღეროს წითელი სიდამპლის გამომწვევი - *Phellinus pini* var. *abietis* Karst., ფესვის თეთრი სიდამპლის გამომწვევი - *Armillariella mellea* Quel. და ღეროსა და ტოტების მურა სიდამპლის გამომწვევი - *Stereum abietinum* Fr.

ქვემოთ მოგვყავს მათი მოკლე დახასიათება.

ბორჯომ-ბაკურიანის წიწვოვანებში (ძირითადად ნაძვნარში) გავრცელებული საშიში მავნებლები

საშიში მავნებლების თანამედროვე მდგომარეობის შესწავლის მიზნით 2014 წ. ჩატარებული იქნა სატყეო-პათოლოგიური გამოკვლევები ბორჯომ-ბაკურიანის წიწვოვან ტყეებში. გამოკვლევებისას ხდებოდა მავნე მწერების მოპოვება და დაფიქსირება (მავნე მწერების იდენტიფიცირება ხდებოდა ლაბორატორიაში, სადაც ინახება მათი ნიმუშები), რომელთა სახეობრივი შემადგენლობა მოცემულია ცხრილში.

ცხრილი 2

№	მწერების დასახელება	წიწვიანების დასახელება		
		ნაძვი	ფიჭვი	სოჭი
1	<i>Ips typographus L.</i>	+	-	-
2	<i>Dendroctonus micans Kugel.</i>	+	-	-
3	<i>Ips sexdentatus Boern.</i>	+	+	-
4	<i>Ips acuminatus Gull.</i>	+	+	+
5	<i>Pityokteines curvidens Germ</i>	+	-	+
6	<i>Monochamus galloprovincialis Ol.</i>	+	+	-
7	<i>Monochamus sutor L.</i>	-	+	-
8	<i>Dioryctria splendidell H. – S.</i>	+	+	-
9	<i>Pityokteines spinidens Reitt</i>	+	-	+
10	<i>Cryphalus abietis Ratz.</i>	+	-	+
11	<i>Pissodes pini L</i>	+	+	-
12	<i>Tomicus piniperda L.</i>	-	+	-
13	<i>Tomicus minor Hart.</i>	-	+	-
14	<i>Trypodendron lineatum Ol</i>	+	+	-
15	<i>Pityophthorus pityographus Ratz.</i>	+	+	+
16	<i>Sirex argonautarum Sem</i>	+	+	+
17	<i>Paururus juvencus L. .</i>	+	+	+
18	<i>Rhyacionia (Evetria)buoliana Schiff.</i>	-	+	-

მბეჭდავი ქერქიჭამია – *Ips typographus L.* ხოჭოს სიგრძე 4,2 – 5,5 მმ-ია, იგი მურა შავია, ბრჭყვიალაა, მოკლე ცილინდრული და ბუსუსიანია. ზედა ფრთების ბოლოზე ურიკას გვერდებზე ოთხ-ოთხი კბილი ემჩნევა. მათგან წვეროდან მეორე ყველაზე დიდია და ბოლოში ღილის მაგვარად გამსხვილებულია. კვერცი ბრჭყვიალა თეთრია, ოდნავ ოვალური და მისი სიდიდე 1 მმ-მდეა. მატლი თეთრი, ოდნავ მოხრილი და 5 მმ სიდიდისაა. ჭუპრი თეთრი და მატლის ტოლია. ზიანი მოაქვს ხოჭოსა და მატლს. საქართველოში იგი აზიანებს როგორც ნაძვს , ისე ფიჭვს (ნაკლებად) სახლდება ღეროს მთელ სიგრძეზე და ტოტებზე.

საქართველოში მბეჭდავ ქერქიჭამიას ერთწლიანი გენერაცია აქვს. ზაღდათში (მაიაკოვსკის

სატყეო მეურნეობა, წითელი მინდვრის უბანი) მავნებლის ფრენა ივნისის შუა რიცხვებში აღინიშნებოდა, როდესაც ჰაერის ტემპერატურა 15-16⁰-ს აღწევდა. კვერცხის ფაზა 8-10, მატლის – 20-22 და ჭუპრის – 12-15 დღე გრძელდება. ხოჭო იზამთრებს როგორც ქერქის ქვეშ, ისე მკვდარ საფარში ჯგუფურად. მავნებლის ფრენის დაწყება და ხეებზე დასახლება დამოკიდებულია ჰაერის ტემპერატურაზე, ფარდობით ტენიანობასა, ნალექებზე და სხვ.

ლიტერატურული წყაროების მონაცემებით მბეჭდავ ქერქიჭამიას დიდი უარყოფითი სამეურნეო მნიშვნელობა აქვს.

ამჟამად მასობრივი გამრავლების ფაზაშია და ნამდნარებში მიმდინარე ხმობის პროცესის მთავარ მიზეზს წარმოადგენს, კლიმატურ ანომალიებთან ერთად (Маслов, 2010). მბეჭდავი ქერქიჭამია ფართოდ არის გავრცელებული წიწვიანებში, უპირატესად ევრაზიის ნამდნარ ტყეებში, რომელიც მიეკუთვნება ტყის განსაკუთრებულ საშიშ მავნებლებს (Маслов, 2010); როგორც ბიოლოგიური სახეობა, ამიერკავკასიაში, კერძოდ საქართველოში მოხსენიებულია 1871 წელს (Линделман, 1871); შემდგომში იგი არ ფიგურირებს როგორც მავნებელი (Виноградов-Никитин, Зайцев, 1926). თავის მავნეობას იგი ამჟღავნებს მე-20 სუკუნის 50-იან წლებიდან და ნამდვის დიდი ლაფნიჭამიასთან ერთად ფართოდ ვრცელდება მთელ საქართველოში და დიდი ზიანი მოაქვს ნამდნარებისათვის ციკლური პერიოდული აფეთქებებით (ყანჩაველი, სუპატაშვილი, 1968; ლომიძე, 2011).



მბეჭდავი ქერქიჭამიას ზრდასრული ხოჭო



მბეჭდავი ქერქიჭამიას ახალგაზ. ხოჭოები



მბეჭდავი ქერქიჭამიას მიერ დაზიანება



მბეჭდავი ქერქიჭამიას ბუნბრივი მტერი ჭიანჭველა ხოჭო





ბორჯომისა და წალკერის სატყეოებში მბეჭდავი ქერქიჭამიას მიერ გამოწვეული ჯგუფური ხმოზა



არჯევანიძის ტყის გვერდით დაზიანებული ნაძვები

საქართველოში მბეჭდავი ქერქიჭამიას პირველად გამოვლენის შემდეგ, 20 წლის განმავლობაში, მისი რიცხოვნობა მავნეობის ზღვარს დაბლა აღინიშნებოდა და ძირითადად სახლდებოდა ტყეში დარჩენილ მოჭრილ და ქარტხილ ნაძვებზე, ნაკლებად - ფიჭვებზე (*Pinus Sosnowskyi*). 1975 წლიდან დაიწყო მავნებლის რიცხოვნობის ზრდა, ერთეულ შემთხვევაში ის გვხვდებოდა ნაძვის დიდი ლაფნიჭამიით დასახლებულზე ზემდგომ ხეებზე, რის შემდგომ მავნებელმა სწრაფად დაიწყო აფეთქარება.

საქართველოში მბეჭდავი ქერქიჭამიას ასეთი ციკლური აფეთქებები დაფიქსირდა მე-20 საუკუნის 60-იან 80-იან წლებში, აგრეთვე 21 საუკუნის დასაწყისში. ამჟამად პათოლოგიური გამოკვლევები გვიჩვენებს მავნებლის აფეთქების ახალ ციკლს.

ნაძვის დიდი ლაფნიჭამია – *Dendroctonus micans* Kugel. გამოზამთრებული ხოჭო შავია, ახალგაზრდა კი ყავისფერი, სიგრძე 6,5 – 8, მმ-ია. კვერცხი ბრჭყვიალა ღია თეთრია, მოგრძო, 1 მმ სიგრძისა და 0,5 მმ სიგანისაა. ზრდადასრულებული მატლი თეთრია, მოხრილია, თავი ღია ყავისფერი აქვს, თვალები არ გააჩნია, სიგრძე 11 – 13 მმ-ია. ჭუპრი თეთრია, მუცლის ბოლოს ქაცვის მაგვარი 2 გამონაზარდი ემჩნევა, სიგრძე კი 8 – 9 მმ-ია.

ნაძვის დიდი ლაფნიჭამიას ხოჭო დასახლებისას ქერქში აკეთებს 4-5 მმ ვერტიკალურ ხვრელს. ქერქზე ამ ხვრელის ირგვლივ გამოიყოფა ფისი და ნაღრნელ ფქვილთან ერთად ძაბრისებრ წარმონაქმნს იძლევა, შემდეგ ხოჭო ლაფანში სადედე სასვლელში დებს 250 ცალ კვერცხს, საიდანაც იჩეკებიან მატლები, რომლებიც იკვებებიან ლაფნით. ხოჭო, ჭუპრი, სხვადასხვა ასაკის მატლი

ქერქის ქვეშ იზამთრებს. გამოზამთრებული ხოჭო ქერქის ქვეშ დამატებით იკვებება მათში, იქვე ნაყოფიერდება და იწყებს ხეზე დასახლებას. კვერცხის ფაზა 11-22, მატლის ფაზა ზაფხულში 65-90, ჭურის ფაზა 15-21 დღეს გრძელდება. გამოზამთრებული ხოჭოების ფრენა ივლის-აგვისტო-სექტემბერში მიმდინარეობს. საქართველოში ნაძვის დიდი ლაფნიჭამია წელიწადში იძლევა 1 თაობას.

მავნებელი საქართველოში პირველად 1956 წ. იყო შემჩნეული ბორჯომის სატყეო მეურნეობაში ზ.დ. 860 მ-ზე, შ.სუპატაშვილის მიერ და შემდგომში მის მიერვე გარკვეული. მავნებელი შემოჰყვა საქართველოში შემოტანილ ფიჭვის გაუქერქავ მორებს, რის შემდეგაც მავნებელმა განიცადა აკლიმატიზაცია და თავის საკვებ მცენარედ გაიხადა აღმოსავლური ნაძვი. ლიტერატურული მონაცემებით რუსეთში ნაძვის დიდი ლაფნიჭამიის მკვებავი მცენარეები იყო ფიჭვი, ნაძვი, სოჭი, შემდგომში კი პრიორიტეტი მიეცა ნაძვს. საქართველოში, როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, აკლიმატიზაციის შემდეგ მკვებავი მცენარე გახდა ნაძვი. 1968 წლისათვის მავნებელი უკვე დასახლდა საქართველოში თითქმის ყველა ნაძვნარ კორომში 120000 ჰა-ზე. 1963 წელს ბორჯომის ხეობაში მავნებლის საზიანო მოქმედების შედეგად 12700 ძირი ნაძვი გახმა და მოიჭრა. მავნებლის გეომეტრიული პროგრესიით გამრავლებამ და მოსალოდნელმა ზიანმა ბორჯომის წყლის გაქრობის საშიშროება შექმნა. საქართველოში შეიქმნა საგანგებო მდგომარეობა. მავნებლის წინააღმდეგ ბრძოლის ქიმიურ და სამეურნეო ღონისძიებებში ჩაერთო საქართველოს სატყეო მეურნეობების ყველა მუშაკი.



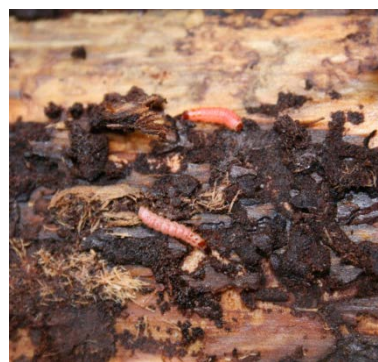
ნაძვის დიდი ლაფნიჭამიას ხოჭო ნ.დ. ლაფნიჭამიას ქერქში შესასვლელი



ნ.დ. ლაფნიჭამიას მატლები



ენტომოფაგი დიდი რიზოფაგუსი



ნ.დ. ლაფნიჭამიას ოჯახში მისი მისი ბუნებრივი მტრის დიდი რიზოფაგუსის მატლები

ქიმიური ბრძოლის მეთოდებით, გარემოს დაბინძურება თავიდან რომ აცილებულიყო, პროფ. დ.კობახიძისა და შ.სუპატაშვილის მიერ ჩეხოსლოვაკიიდან შემოყვანილი იქნა ნაძვის დიდი ლაფნიჭამიას ბუნებრივი მტერი, (სასარგებლო მწერი) დიდი რიზოფაგუსი – *Rhizophagus grandis* Gyll., მოხდა მისი ხელოვნურად გამრავლება წალვერისა და სხვა ბიოლაბორატორიებში (4 000 000 ცალი), რომლებიც ჩასახლებული იქნა საქართველოს ნაძვნარებში ნ. დ. ლაფნიჭამით

დასახლებულ კერებში, რის შემდეგ მან ბუნებრივად დაიწყო გამრავლება. ტყის დაცვის სფეროში მომუშავე მეცნიერებმა გამოკვლევების შედეგად დაასკვნეს, რომ მავნებლის წინააღმდეგ ბრძოლის კომპლექსური ღონისძიებების ჩატარების შემდეგ 1971 წლიდან ნაძვის დიდი ლაფნიჭამიას რიცხოვნობამ დაიწყო კლება და 1985 წლიდან უარი ითქვა ბრძოლის ქიმიურ მეთოდზე, რის შემდეგაც მისი ბუნებრივი მტერი დიდი რიზოფაგუსი არეგულირებს ნ.დ. ლაფნიჭამიას რიცხოვნობას და მავნებლის რიცხოვნობა არ სცილდება დაზიანების ზღვარს მაღლა.

ექვსკბილა ქერქიჭამია – *Ips sexdentatus* Boern. გამოკვლევულ რეგიონებში ექვსკბილა ქერქიჭამია აღინიშნა სუსტი ინტენსივობით, მაგრამ იგი მეტად საშიში მავნებელია და საჭიროებს მუდმივ მონიტორინგს.

საქართველოში პირველად აღინიშნა 1884 წ. ბაღდათის სატყეო მეურნეობაში. ვინოგრადოვ-ნიკიტინის მონაცემით, 1893 წ. ვარდევანის (ახლა წალვერის) სატყეო უბანზე ექვსკბილა ქერქიჭამიით დაზიანებული იყო 40000 ძირი ნაძვი. 1904 წ. ბორჯომის ნაძვნარ ტყეებში ექვსკბილა ქერქიჭამიას დიდი კერები იყო, სადაც გამოიყო 4000 საჭერი ხე მავნებლის გასანადგურებლად. 1941-45 წწ. მაიაკოვსკის სატყეო მეურნეობაში ამ მავნებლის უარყოფითი სამეურნეო მოქმედების შედეგად 1600000 მ³ ნაძვი გახმა (ყანჩაველი, სუპატაშვილი, 1968).

საქართველოს მოსაზღვრე თურქეთის ნაძვნარ კორომებში 1938-1939 წწ. ექვსკბილა ქერქიჭამიამ 1000000 მ³ ნაძვი გაახმო, მაგრამ მის წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებების გატარებამ მავნებლის რაოდენობა მინიმუმამდე დაიყვანა.



ექვსკბილა ქერქიჭამიას ხოჭო



ექვსკბილა ქერქიჭამიას მიერ დაზიანება



ექვსკბილა ქერქიჭამია დაზამთრებისას შედის მერქანში 3–4 სმ.

საქართველოში ხოჭოების ფრენა და კვერცხდება აპრილში იწყება და ივნისის შუა რიცხვებამდე გრძელდება. ხოჭო სადღე სასვლელში დებს 100-150 კვერცხს, კვერცხის ფაზა 8-10, მატლის 20-25, ჭუპრის 10-15 დღე გრძელდება, ძირითადად ერთწლიანი გენერაციით ხასიათდება, მაგრამ ზოგიერთ წელს წელიწადში ორ თაობას იძლევა, იზამთრებს ხოჭო, იშვიათად მატლი.

კენწეროს ქერქიჭამია - *Ips acuminatus* Gyll. ხოჭო 2,5 -3,7 მმ-ია, მუქი მურა ფერის, ზედა ფრთები ყვითელი მურაა. ფრთების ბოლოზე ურიკას გვერდებზე 3 – 3 კბილი აქვს, მათგან, წვეროდან პირველი დიდია. მამალ ხოჭოს დიდი კბილი ბოლოში გაორებული აქვს. საქართველოში იგი

გვხვდება როგორც აღმოსავლეთ ისე დასავლეთ ნაწილში. ვერტიკალური ზონალობის მიხედვით იგი გვხვდება ზღვის დინიდან 3000 მ-მდე. კენწეროს ქერქიჭამია აზიანებს ნაძვს, ფიჭვს, კედარს, ლარიქს, სოჭს და ძალზედ იშვიათად ღვიას. ხოჭო ზოგჯერ სხვა ქერქიჭამიების შესასვლელი ხვრელით სარგებლობს. საქორწილო კამერიდან 22-მდე სადღეე სასვლელი ჯერ ირიბად, შემდეგ კი გასწვრივად მიემართება, მისი სიგრძე 40 სმ. ხოლო სიგანე 2მმ უდრის

სადღეე სასვლელეები ცილაზე კარგადაა აღბეჭდილი და ნაღრღნი ფქვილი შიგნითაა დატკეპნილი, სამატლე სასვლელეები მოკლეა, რომლებიც ჭუპრის აკვნებით ბოლოვდება. ხოჭოები დამატებით კვებას დაჭუპრების ადგილებშიატარებენ ან გარეთ გამოდიან და წვრილი ტოტების(1,5 – 2 სმ) გულს ღრღნიან, რის შემდეგაც წვრილი ტოტები ტყდება და ძირს ცვივა.



კენწეროს ქერქიჭამიას ხოჭო და მის მიერ დაზიანება

ჩრდილოეთით ხასიათდებიან ერთწლიანი გენერაციით, სამხრეთით კი ორწლიანი გენერაციით. ხოჭო ფრენას და კვერცხდებას აპრილის ბოლოს ან მაისში იწყებს და ივლისამდე გრძელდება. ხოჭოები იზამთრებენ ძველ სასვლელეებში. დღეისათვის მის წინააღმდეგ გამოიყენება ფერომონები.

პათოგენი სოკოები:

Phellinus pini var. abietis Karst.– აბედა სოკოა, იწვევს ნაძვის ღეროსა და ტოტების წითელი ფერის გულის სიდამპლეს. დაავადების დიაგნოსტიკა ხდება ნაყოფსხეულებით, რომელნიც წარმოიშობა ღეროსა და ტოტებზე.

სოკოს ნაყოფსხეულები მრავალწლიანია; ვითარდება პატარა, სუბსტრატზე განრთხმული ქუდების სახით; ზოგჯერ რამდენიმე ცალია კრამიტისებრად განლაგებული. ახასითებს კონცენტრიული კვანძები, მოყვითალო-ყავისფერია. ავადებს ნაძვებს 40-50 წლის ხნოვანებიდან მერქნის აქტიური დამშლელია, რის გამოც ამ სოკოთი დაავადებული ხის საქმისი მერქნის გამოსავლიანობა ძალიან დაბალია.

მისი გავრცელება ბორჯომ-ბაკურიანის ნაძვნარებში 5-7%-ია.

Armiliarella mellea Quel. – შემოდგომის მანჭკვალა, ქუდიანი სოკოა, იწვევს ფესვების თეთრ სიდამპლეს, ამჟამად გვხვდება სუსტი ინტენსივობით. აზიანებს ყველ ხნოვანების ხეებს.

ნაყოფსხეულები ერთწლიანი, ცენტრალურ ფეხზე განვითარებული ქუდებია. გარდა ქუდიანი ნაყოფსხეულებისა სუბსტრატზე ვითარდება თეთრი ფერის მარაოსებრი მიცელიუმი და შავი ფერის შწურისებრი რიზომირფები, რომელნიც სოკოს გადარჩენისა და გავრცელების საშუალებანია.

ნაძვის გარდა ავადებს ასეულობით სხვა მცენარეს.

Stereum abietinum F. – აბედა სოკოა. იწვევს სოკოსა და ტოტების მურა ფერის ცენტრალურ სიდამპლეს. დიაგნოსტიკა ხდება ნაყოფსხეულებით, რომელნიც წარმოიშობა ღეროსა და ტოტებზე.

სოკოს ნაყოფსხეულები მრავალწლიანია, ვითარდება 1 სმ დიამეტრის პატარა ნაყოფსხეულების სახით, რომელნიც სუბსტრატზეა განრთხმული - მჭიდროდ მიმაგრებული. ზედაპირი მუქი ყავისფერი, ტალღისებრი, სუსტად გამოხატული კონცენტრიული წრეებით. მერქნის აქტიური დამშლელია. ნაძვის გარდა გვხვდება სოჭზეც.

ნაძვნარებისაგან განსხვავებით სოჭნარებში ინტენსიური ხმოზა არ მიმდინარეობს და ამ თვალსაზრისით მათი პათოლოგიური მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია.

მიუხედავად ამისა, სოჭნარებში გვხვდება სხვადასხვა სახის მავნე მწერი და დაავადების გამომწვევი სოკო, რომელთაგან განსაკუთრებულად აღსანიშნავია შემდეგი სახეობები: მავნე მწერებიდან:

აღმოსავლეთის კაუჭკბილა ქერქიჭამია - *Pityokteines curvidens* Germ.)

აღმოსავლეთის კაუჭკბილა ქერქიჭამია - *Pityokteines curvidens* Germ. გავრცელებულია სოჭნარ ტყეებში. ის ძირითადად აზიანებს სოჭს, იშვიათად ფიჭვსა და ნაძვს, სახლდება როგორც წაქცეული ისე ზემდგომ მომაკვდავ ხეების ღეროზე, სქელი ქერქის არეში, იშვიათად ტოტებზე.



აღმოსავლეთის კაუჭკბილა ქერქიჭამიას ხოჭო და მისი დაზიანება

სადედე სასვლელი განივი აქვს ფრჩხილისებრი და გრძელი შესავლელი ხვრელით. ზოგ შემთხვევაში ხოჭო იყენებს მეზობელი ოჯახის შესასვლელ ხვრელს. მისი სადედე სასვლელი ემსგავსება პოლიგამიური სახეობის ქერქიჭამიას ვარსკვლავისებრ სასვლელს, მაგარამ საქორწილო კამერა გააჩნია. სამატლე სასვლელები ხშირია, დასაწყისში ერთმანეთის პარალელურია, ბოლოები კი ერთმანეთში გადახლართულია.

ამ მავნებლით სოჭის ხეების ხმობამ ბოლო დროს იმატა და გახდება სერიოზული პრობლემა, ამისათვის უნდა იყოს მუდმივად მონიტორინგი

მის წინააღმდეგ კარგ შედეგს იძლევა ფიზიკო-მექანიკური მეთოდი. იზამთრებს მატლის ფაზაში და იძლევა წელიწადში ორ თაობას.

ხოლო პათოგენებიდან: - *Melampsorella cerastii* Wint., *Phellinus Hartigii* Bond., *Pholiota adiposa* Fr., *Phaeolus Schweinitzii* Pat.

Melampsorella cerastii Wint. - ჟანგა სოკოების ჯგუფს ეკუთვნის; აზიანებს ღეროსა და ტოტებს, რის შედეგადაც ვითარდება კიბოები და ე.წ. „ქაჯის ცოცხები“. სოკო მრავალპატრონიანია და სოჭის გარდა მისი სტადიები ვითარდება მიხაკისებრთა ოჯახის წარმომადგენლებზე. სოჭზე გარდა კიბოებისა და „ქაჯის ცოცხებისა“, მისი არსებობა დასტურდება წიწვებზე განვითარებული ნარინჯისფერი ფუსტულებით, რომელიც ამ სოკოს განვითარების ერთ-ერთ სტადიას წარმოადგენს.

ეს დაავადება ყველგან გვხვდება სუსტი ინტენსივობით.

Phellinus Hartigii Bond. - ჰარტიგის აბედა. სოჭნარებისათვის ტიპიური პათოგენია; იწვევს ღეროს ღია-ყვითელი ფერის ცენტრალურ სიდამპლეს; ხშირად გვხვდება „ქაჯის ცოცხებთან“ ერთად.

მისი ნაყოფსხეულები მრავალწლიანია, ვითარდება ღეროს ქვემო ნაწილში, 2 მეტრამდე სიმაღლეზე; ისინი ძალიან მაგარი კონსისტენციისაა, ჩლიქისებრი ფორმისა, ძალიან მჭიდროდაა სუბსტრატზე მიმაგრებული, სიდიდით დიამეტრში 15-20 სმ-ს აღწევს.

ნაყოფსხეულების ზედაპირზე ჯერ მოყვითალო-ყავისფერია, შემდეგ კი მოშავო ფერისაა; ახასიათებს კონცენტრიული ზოლები; ზოგჯერ ზედაპირი დამსკდარია, ნაპრალოვანია.

Pholiota adiposa Fr. - ქუდიანი სოკოების ჯგუფს ეკუთვნის; იწვევს ღეროების გულის მოყავისფრო მურა სიდამპლეს, ზოგჯერ აზიანებს ფესვებსაც. მისი ნაყოფსხეულები ერთწლიანი; ცენტრალურ ფეხებზე განვითარებული ქუდებია ზედაპირზე ქერცლებით. სოკო ვითარდება

ჯგუფურად, 5-10 ერთეულის სახით, მისი ნაყოფსხეულების ზედაპირი მოყვითალო-ოქროსფერია ან მოყვითალო-ყავისფერი.

ეს სოკო გარდა სოჭისა გვხვდება ფოთლოვანებზეც.

Phaeolus Schweinitzii Pat. - შვეინიციის აბედა; იწვევს ფესვებისა და ღეროს ქვემო ნაწილის მურა ფერის სიდამპლეს. მისი ნაყოფსხეულები ერთწლიანია, ვითარდება ერთეული ან ჯგუფური ნაყოფსხეულების სახით, მოკლე ფეხებზე ან უფეხოდ. ზოგჯერ სოკოების ხის ახლოს ნიადაგზეც გვხვდება. აქვს ძაბრისებრი ფორმა, ზომით 25-40 სმ-მდე აღწევს. ნაყოფსხეულის ზედაპირი მოყვითალო-მურა ფერისაა, ხავერდოვანი.

აღსანიშნავია, რომ შვეინიციის აბედათი დაავადებულ ხეს საწყის სტადიაზე ახასიათებს სკიპიდარის სუნი. შვეინიციის აბედა სოჭნარების გარდა გვხვდება ფიჭვნარებშიც და იწვევს ანალოგიურ დაავადებას.

ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის ფიჭვნარები საინტერესო პათოეკოსისტემაა, რადგან ისინი წარმოდგენილია როგორც ბუნებრივი, ისე ხელოვნური კორომების სახით. ამასთან ერთად გვხვდება როგორც წმინდა, ისე შერეული კორომები, აგრეთვე როგორც ერთხნოვანი, ისე ნაირხნოვანი.

ამჟამად ფიჭვნარებში რთული ბიოლოგიური და პათოლოგიური პროცესები მიმდინარეობს, თუმცა მასობრივი ინტენსიური ხმოზა არ მიმდინარეობს და საერთო პათოლოგიური მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია.

ხელოვნური კორომები ხასიათდება დიდი სიხშირით, რადგან აქ არასოდეს არ ჩატარებულა სანიტარიული თუ სხვა სახის ღონისძიებანი და ამჟამად აქ მიმდინარეობს ბუნებრივი გამოხშირვის პროცესი, თანმდევი დამახასიათებელი პროცესებით (ტოტების ხმოზა და ერთეული ხეების ხმოზა).

ბუნებრივ მწიფე და გადაბერებულ კორომებში მიმდინარეობს სახეობათა ინტენსიური ცვლა; ფიჭვნარების კალთის ქვეშ ხდება ნაძვისა და სოჭის განახლება და აქედან გამომდინარე, კონკურენციის ფონზე ხდება ფიჭვნარების თანდათანობითი დეგრადაცია.

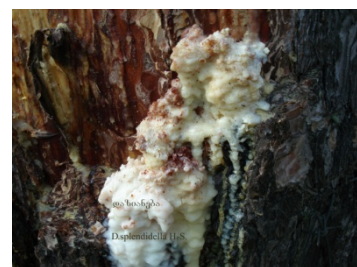
ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბნის ფიჭვნარებში პათოლოგიური გამოკვლევები ჩატარდა ლიკანის, წალვერის, „არჯევანის ტყის“ და ბაკურიანის კორომებში, რომელნიც განსხვავდებიან ერთმანეთისგან წარმოშობითა და სტრუქტურით.

ქვემოთ მოგვყავს გამოკვლევებისას გამოვლენილი ყველაზე მნიშვნელოვანი მავნე მწერები და დაავადებები.

მავნე მწერები:

ფიჭვის ღეროს ალურა - *Dioryctria splendidella* H.-S. (Lepidoptera: Pyralidae). ფიჭვის ღეროს ალურას პეპელა გაშლილი ფრთებით 23-25 მმ-ს უდრის. წინა ფრთები ნაცრისფერია, მკვეთრად გამოხატული თეთრი ნახატითა და მუქი ყავისფერი ლაქებით. კვერცხი მოგრძოა, ბაცი მწვანე. მატლი გვხვდება ორი ფერის ვარიაციით, მოყავისფრო-ვარდისფერი და მწვანე. მატლს ზურგის მხარეზე თითოეულ სეგმენტზე წყვილი მუქი ფერის მოშავო წერტილები გასდევს ზრდასრული მატლის სიგრძე 25 მმ-ია. ჭუპრი ყავისფერია, ბოლოში შავი დანაოჭებული არშიით, რომელიც 6 კაუჭისაგან შემდგარ გვირგვინს ატარებს. ჭუპრის სიგრძე 12-18 მმ-ს უდრის და აბლაბუდას თხელ პარკვია მოთავსებული.

ფიჭვისა ღეროს ალურა იზამთრებს უფროსი ასაკის მატლების სახით. დაზამთრება იწყება სექტემბრის ბოლოს და ზამთრობს იმ ადგილებში, სადაც მატლები იკვებებიან, ან ქერქში



ფიჭვის ღეროს ალურას პეპელა, მატლი, დასახლების ადგილი ფისით

შეჭრის ადგილიდან გადმონადენ ფისით შექმნილ კომტებში. მატლების გამოსვლა მეზამთრობიდან იწყება გაზაფხულზე, იკვებებიან და კვების დასრულების შემდეგ გადადიან ფისის კომტებში, სადაც აკეთებენ ჭურის აკვანს, პეპლის გამოსაფრენ ხვრელს და იქვე იჭურებენ. ჭურვიდან გამოფრენილი პეპლა დამატებით იკვებება და განაყოფიერების შემდეგ იწყებს კვერცხდებას ხის ღეროზე. კვერცხიდან გამოსული მატლი იჭრება ისევ ღეროში და იწყებს მის დაზიანებას. წელიწადში იძლევა ერთ თაობას.

ფიჭვის ღეროს ალურას მატლები აზიანებენ ფიჭვსა და ნაძვს. მატლები ქრქის ქვეშ ცხოვრობენ და იქ აკეთებენ სასვლელებ, საიდანაც უხვად გამოდის ფისი, რომელიც ჰაერზე მკვრივდება და კომტების სახით რჩება. ალურას მიერ ძლიერად დაზიანების შემთხვევაში ხე ხმება. ძირითადად იგი აზიანებს ახალგაზრდა ხეებს 25-30 წლამდე. მავნებლის წინააღმდეგ გამოიყენება ბრძოლის ბიოლოგიური მეთოდები, ასევე კარგ შედეგს იძლევა ფიზიკო-მექანიკური მართლი; ადრე გაზაფხულზე ან გვიან შემოდგომაზე დაზიანებულ ხეზე აცლიან ფისის კომტებს, სადაც იმ დროს კომტებში მავნებლის მატლები იმყოფებიან. ამ კომტებს წვავენ ან ანადგურებენ სხვა ხერხებით.

ფიჭვის დიდი ლაფნიჭამია (მებალე) – *Tomicus piniperda* L. (= *Blastophagus piniperda* L.) შუდის ხეშემფრთიანთა რაზმის ქერქიჭამიების (Ipidae) ოჯახში. ხოჭოს სიგრძე 3,5-4,7 მმ-ია. მურა-შავი ან შავია. მატლი თეთრია ყავისფერი თავით, ოდნავ მოხრილია რკალივით. ჭურვი თეთრია. ქერქიჭამიას ეს სახეობა ძირითადად აზიანებს ახალგაზრდა და ხნიერ ფიჭვებს, იშვიათად ნაძვს და ლარიქს. მავნებელი სახლდება ღეროს ქვედა ნაწილზე. ზიანი მოაქვს, როგორც ხოჭოს ისე მატლს. ხოჭო ხის ღეროზე, ტოტებზე და ქერქის ქვეშ ღრღნის ე.წ. ერთტოტიან გასწვრივ სადედე სასვლელს, რომლის კიდებზე ხდება ფისის გამოყოფა. სამატლე სასვლელები პირველად სადედლე სასვლელის პერპენდიკულარულად მიემართება, შემდეგ იღუნება და თითქმის პარალელურ მიმართულებას ღებულობს ზევით ან ქვევით, რომლის ბოლოშიც მზადდება ჭურვის აკვანი. ჭურვობიდან გამოსული ხოჭო გამოღრღნის ქერქს და გამოდის გარეთ. გამოზამთრებული ხოჭო მომწიფებითი კვების მიზნით შეიჭრება ახალგაზრდა ყლორტების გულში და ამ გულს 10-15 სმ-ის სიგრძიზე ჭამს. ყლორტში შეჭრის ადგილიდან გამოდის ისევ გარეთ. ერთი ხოჭო აზიანებს რამოდენიმე ყლორტს. ყლორტები ხოჭოს შეჭრის ადგილზე ქარისაგან ტყდება და ასე იკრიჭება ახალგაზრდა ყლორტები, ამისათვის უწოდებენ მებალეს (მკრეჭავს).



ფიჭვის დიდი მებალის ხოჭო



ფიჭვის დიდი მებალის დაზიანება

ხოჭო დაზმთრების მიზნით შუდის საღი ხის ქერქის ქვეშ, სადაც ამზადებს საზმთრო ანუ ე.წ. ნაღმისებრ ხვრელებს. ხოჭოს ქერქში შესავალი ადგილებიდან გამოიყოფა ფისი, რომელიც ჰაერზე მაგრდება ძაბრისებურად. ამგვარი მოვლენა ხდება ადრე გაზაფხულზე (მარტში), როდესაც ხოჭო ხეებზე სახლდება, რითაც დაზიანებული ხის გამოცნობა ადვილია. გარდა ამისა, ხის ქერქზე და ფესვის ყელის მიდამოებში ემჩნევა ყავისფერი ნაღრღნი ფქვილი.

ხოჭოების საზამთრო ადგილებიდან გამოსვლა და ფრენა იწყება ადრე გაზაფხულზე, მარტიდან ან აპრილიდან. კვერცხის სტადია 7-10 დღეს გრძელდება, მატლის სტადია 26-34 დღეა, ხოლო ჭუპრის სტადია 7-11 დღით განისაზღვრება. წელიწადში იძლევა ერთ თაობას.

მავნებლის წინააღმდეგ საჭიროა ჩატარდეს შემდეგი ღონისძიებები: ადრე გაზაფხულზე მარტის შუა რიცხვებიდან, ხოჭოების გამოფრენამდე უნდა შეირჩეს ძლიერად დაზიანებული, ზამთარში ან ადრე გაზაფხულზე მოტეხილი, მოთხრილი და ზეზეულად მდგომი, ყველა ის ფიჭვის ხე, რომლებზეც შემჩნეული იქნება მავნებლის დასახლება, ასეთი ხეები უნდა მოიჭრას, ტოტები უნდა გავაცალოთ, წვრილი ტოტები დავწვათ, მსხვილი ტოტები გავქერქოთ ან დავწვათ, ღერო კარგად გავქერქოთ და სქელი ქერქი, ვინაიდან მატლები და ჭუპრები მათ სისქეშია, უნდა დაიწვას ან ჩაიმარხოს ღრმად (1 მეტრზე) მიწაში.

ფიჭვის ისეთ კორომებში, სადაც ხეები შედარებით საღია, შეიძლება გამოვიყენოთ ხელოვნური საჭერი ხეები, ამისათვის გვიან შემოდგომაზე ყოველ 10 ჰა-ზე უნდა შევარჩიოთ ერთი ძირი ფიჭვი და მას ფესვის ყელის ზემოთ ხის ირგვლივ შემოვაცალოთ (შემოვკოდოთ) 10 სმ სიგანეზე ქერქი. გაზაფხულზე მავნე მწერების დასახლებისთანავე ასეთი საჭერი ხეები უნდა მოიჭრას, გაიქერქოს და ისე დამუშავდეს, როგორც მავნე მწერებით ახლად დასახლებული ხეები.

ბიოლოგიური ბრძოლის ღონისძიებებიდან ძალიან კარგ შედეგს იძლევა ფერომონებით ბრძოლა.

ფიჭვის პატარა ლაფნიჭამია (მებაღე) – *Blastophagus minor* Hart., შედის ხემემფრთიანთა რაზმის ქერქიჭამიების (Ipidae) ოჯახში. ხოჭოს სიგრძე 2,6-4,5 მმ-ია. ხნიერი ხოჭო მურა-შავი ან შავია, ჭუპრობიდან ახლადგამოფრენილი კი ღია ყავისფერია. მატლების შეფერვა და ფორმა იგივეა როგორც დიდი მებაღის. ხოჭო ქერქის ქვეშ ორტოტიან ფრჩხილისებრად ჩალუნულ განივ სადედე სასვლელს ღრღნის. ფიჭვის პატარა მებაღე ფიჭვის დიდ მებაღესთან შედარებით ნაკლები უარყოფითი სამეურნეო მნიშვნელობის მავნებლად ითვლება. ფიჭვის პატარა მებაღის



ფიჭვის პატარა მებაღის ხოჭო

ფიჭვის პატარა მებაღის დაზიანება

ბიოლოგია და მის წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიება თითქმის იგივეა, რაც ფიჭვის დიდი მებაღისა, მხოლოდ იმ გასხვავებით, რომ ხეების გაქერქვა უნდა მოხდეს მატლის მერქანში გადასვლამდე სადაც 1 სმ სიღრმეზე იჭუპრებს.

ა) ფიჭვის ღეროსა და ტოტების დაავადებანი.

ამ ტიპის დაავადებებიდან, სამეურნეო მნიშვნელობის თვალსაზრისით, პირველ რიგში აღსანიშნავია აბედა სოკოები, რომელნიც მომწიფარ, მწიფე და გადაბერებულ ხეებზე ვითარდებიან და იწვევენ სხვადასხვა სახის ღეროს სიდამპლევებს, რის შედეგადაც მერქანი კარგავს ტექნიკურ თვისებებს და სამასალე მერქნის გამოსავლიანობა სხვადასხვა ხარისხით მცირდება.

ბორჯომ-ბაკურიანის რეგიონის ფიჭვნარებში გავრცელებული აბედა სოკოებიდან შევებებით რამდენიმე განსაკუთრებულ მნიშვნელოვან სახეობას, როგორებიცაა: *Phellinus pini* Pill; *Fomitopsis pinicola* Karst; *Canoderma applanatum* Pat; *Laetiporus sulphureus* Bond et Sing, *Inonotus hispidus* Karst.

Phellinus pini Pill - იწვევს ღეროს წითელი ფერის სიდამპლეს, მისი როგორც სხვა დაავადებების დიაგნოსტიკა ხდება სოკოს ნაყოფ-სხეულების მიხედვით, მისი ნაყოფსხეულები ჩლიქისებრნია.

ეს სოკო ფიჭვებს აავადებს 40 წლის ხნოვანების ზევით და დაავადება ვრცელდება ღეროს მთელ სიგრძეზე და მრავალი წლის განმავლობაში მიმდინარეობს.

სოკოს ნაყოფსხეულები წარმოიშობა ხის ღეროს სხვადასხვა ადგილას, მათი წარმოშობისას მერქნის დაშლის პროცესი უკვე დამთავრებულია და მერქანს სამეურნეო თვისებები დაკარგული აქვს. სოკოს ნაყოფსხეულები მრავალწლიანია.

გამოკვლევულ რეგიონში ეს სოკო ყველგან გვხვდება მწიფე და გადაშენებულ კორომებში.

Fomitopsis pinicola Karst – არშინი ახედა. იწვევს ფიჭვის ღეროს მურა ფერის შერეულ სიდამპლეს. ერთ-ერთი ყველაზე ფართოდ გავრცელებული ახედაა როგორც ფიჭვნარებში, ისე სხვა წიწვიან კორომებში და გამოირჩევა როგორც ცოცხალი, ისე მკვდარი მერქნის აქტიური დაშლით.

ახასიათებს ჩლიქისებრი გამერქნებული ნაყოფსხეულები კარგად განვითარებული მოწითალო გამოსაცნობი არშიით.

Ganoderma applanatum Pat. - ბრტყელი ახედა, იწვევს ღეროების ღია ფერის სიდამპლეს. ხასიათდება განსაკუთრებით დიდი ზომის ნაყოფსხეულებით, მერქნის აქტიური დამშლელია.

Laetiporus sulphureus Bond. et Sing. - გოგირდისფერი ახედა. იწვევს ღეროების მურა ფერის პრიზმულ სიდამპლეს. მისი ნაყოფსხეულები ერთ წლიანია და ადვილად იშლება მწერების მიერ, თუმცა მერქანში დარჩენილი მიცელიუმი ძლიერ აქტიურია და სიდამპლე ხშირად 10-15 მ-ის სიმაღლემდე ვრცელდება.

პათოგენი ინვითარებს დიდი ზომის გოგირდისფერ ნაყოფსხეულებს ან იზრდება დიდ ჯგუფებად; ნორჩობაში ადამიანის საკვებადც გამოიყენება.

Inonotus hispidus Karst. - ჯაგრისებრი ახედა. პირველად აღინიშნა ფიჭვზე. ძირითადად გვხვდება ფოთლოვანებზე (მუხა, კაკალი და სხვა) იწვევს მოყვითალო თეთრი ფერის სიდამპლეს მერქნის აქტიური დამშლელია.

სოკოს ნაყოფსხეულები საკმაოდ დიდი ზომისაა - 35 სმ-მდე, სიგანეში. ზედაპირი მოყავისფრო ჯაგრითაა დაფარული.

თუ ზემოთ აღწერილი ახედა სოკოები მომწიფარ, მწიფე და გადაბერებულ კორომებში გავრცელებული. სამაგიეროდ, ახალგაზრდა ბუნებრივ და ხელოვნურ კორომებში აღინიშნა ჟანგა სოკო Melampsora pinitorqua Rost. რომელიც იწვევს ფიჭვის ტოტებისა და ყლორტების დეფორმაციას და ჩანთიანი სოკო Cenangium abietis Rehm. რომელიც იწვევს ცენანგიოზური კიბოს სახელით ცნობილ დაზიანებას ტოტებსა და ყლორტებზე.

ორივე ეს დაავადება გვხვდება მაღალი სიხშირის ბუნებრივ და ხელოვნურ ახალგაზრდა ფიჭვნარებში, რომელნიც შემდგომი ნორმალური განვითარებისთვის სამეურნეო ჩარევას საჭიროებენ.

Melampsora pinitorqua Rostz.- ჟანგა სოკოების წარმომადგენელია; აავადებს ნორჩ ტოტებსა და ყლორტებს, რომლებზედაც ცალ მხარეზე წარმოიშობა ეპიდერმისით დაფარული სიმსივნისმაგვარი ნარინჯისფერი ამობურცულობანი, რის გამოც ტოტები ცალმხრივად ვითარდებიან - დეფორმაციას განიცდიან. ყლორტების ხმობისას კი იღვიძებენ დამატებითი კვირტები და ტოტები საბოლოოდ იღებენ ქაჯის ცოცხების მსგავს ფორმას და ტოტები ხშირად ხმება.

Cenangium abietis Rehm. - ჩანთიანი სოკოების წარმომადგენელია, რომელიც აგრეთვე ინვითარებს პიკნიდიურ სტადიასაც - Dothichiza ferruginosa Sacc.

სოკოს ნაყოფსხეულები ვითარდება ტოტებსა და ყლორტებზე ქერქის ქვეშ შავი წერტილების სახით, რომელნიც მომწიფების შემდეგ გამოდიან ზედაპირზე. დასენიანება კი იწყება მთავარი ყლორტის წვერიდან და მიემართება ქვემოთ.

დაავადება იწვევს ყლორტებისა და ტოტების ხმოზას, განსაკუთრებით მაღალი სიხშირის ხელოვნურ კორომებში, სადაც თავის დროზე მოვლითი ჭრები არაა ჩატარებული.

ბ) წიწვების დაავადებანი

ბორჯომ-ბაკურიანის რეგიონში ფიჭვის წიწვებზე აღინიშნა შემდეგი პათოგენები: *Phacidium infestans* Karst; *Lophodermium pinastri* Chev; *Hypodermella sulcigena* Tub; *Herpotrichia nigra* Hart; რომელნიც იწვევენ წიწვების გაყვითლებასა და ხმოზას.

Phacidium infestans Karst. - ეს სოკო ცნობილია თოვლის სოკოს სახელწოდებით, რადგან იგი ვითარდება დიდთოვლობისას, თოვლქვეშ მოქცეული ტოტების წიწვებზე. ამ სოკოთი დაავადებული ხეები ადვილად შესამჩნევია, რადგან გათეთრებული წიწვები მწვანე ფონზე მკვეთრას გამოირჩევა.

დაავადების ინტენსივობა დამოკიდებულია იმაზე თუ ხის რა ზომის ნაწილი მოექცევა თოვლქვეშ.

სოკო ჩანთიანი სოკოების წარმომადგენელია და ინვითარებს აპოტეციუმებს.

Lophodermium pinastri Chev. - იწვევს ჩვეულებრივ „შუტეს“. ამ სოკოთი დაავადებული ფიჭვის ახალგაზრდა ხეები შეწითლებული წიწვებით ხასიათდებიან, მეტადრე ქვედა ტოტებზე. დაავადებულ წიწვებზე თანდათან ჩნდება მწკრივებად განლაგებული შავი წერტილები, რომელიც ამ სოკოს პიკნიდურ ნაყოფიერებას წარმოადგენს. თვითონ პათოგენი ჩანთიანების კლასს ეკუთვნის და ჩანთები ვითარდება ჩამოცვნილ წიწვებზე. სწორედ ჩანთიანი სპორებით ხდება წიწვების პირველადი დასენიანება.

პირველ ორ პათოგენთან შედარებით უმნიშვნელო გავრცელებით გვხვდებიან: *Hypodermella sulcigena*, რომელიც იწვევს რუხ შუტეს და *Herpotrichia nigra*, რომელიც იწვევს რუხ ოზს.

ბორჯომ - ბაკურიანის სატყეო უბნის ტყის ქვედა სარტყელში შედარებით მცირე ფართობებზე წარმოდგენილია ქართული მუხის კორომები, სადაც პათოლოგიური გამოკვლევებისას გამოვლინდა რიგი მავნებელ დაავადებანი, რომელთაგან თავისი მნიშვნელობით აღსანიშნავია: მავნე მწერებიდან:

მუხის დიდი ხარაბუზა - *Cerambyx cerdo acuminatus* Motsch., ხოჭო შავია, ზედა ფრთების მეორე ნახევარი წაბლისფერია, ბოლოში ვიწროვდება, თავზე გრძელი სეგმენტალური ულვაშები აქვს. მდედრი ხოჭოს ულვაშები სხეულის სიგრძისაა, მამალის კი სხეულზე ბევრად გრძელია. ხოჭოს სხეულის სიგრძე მერყეობს 4,0-5,5 სმ, პირის ორგანოებიდან ემჩნევა კარგად განვითარებული ზედა ყბები, მაგრამ მერქნის ღრღნა არ შეუძლია. კვერცხი თეთრია, მისი სიგრძე 2-3 მმ-ია. მატლი თეთრია და 9 სმ-მდე სიგრძისაა, ხასიათდება კარგად განვითარებული მღრღნელი ტიპის პირის ორგანოებით. ჭუპრი თეთრია, დაუფარავი და ხოჭოს სიდიდისაა, რომელსაც კარგად ემჩნევა ხოჭოს ყველა ნაწილი.



მუხის დიდი ხარაბუზას ხოჭო



მუხის დიდი ხარაბუზას მიერ დაზიანება



მუხის დიდი ხარაბუზას ზრდასრული მატლი



მ.დ.ხარაბუზას მიერ მერქნის დაზიანება

ეს მავნებელი მატლის ფაზაში მუხის მთავარ ღეროს ძლიერად აზიანებს შუა გულამდე, სადაც მატლი 2 სმ სიგანის ხვრელს აკეთებს. ხოჭო მათში გამოდის ხვრელიდან და იწყებს ფრენას. ზოგჯერ აგვისტომდე გრძელდება. განყოფიერებას და კვერცხის დებას სადამოს და ღამით აქარმოებს, ძირითადად ცალკე მდგომ ხეებზე (გამეჩხერებულ ტყეში) და ნედლი ძირკვების ქერქის ნაპრალებში ცალ-ცალკე, ასევე ტოტების განშტოების ადგილებში. თითო დედალი 100-150 კვერცხს დებს. კვერცხიდან 10-15 დღეში იჩეკება და შედის ქერქის ქვეშ, სადაც პირველ ზამთარს იქ ატარებს და იკვებება ლაფნით. მეორე წელს მატლი შედის მერქანში, ამზადებს განიერ ხვრელს და იქვე იზამთრებს. მესამე წლის გაზაფხულზე ისევ განაგრძობს მერქნის დაზიანებას, შემდეგ იჭურებს, რომლის ფაზა 25-30 დღეს გრძელდება, მათში-ივლისში ხოჭო იწყებს ფრენას. იგი ხასიათდება 3 წლიანი გენერაციით.

პათოგენი სოკოებიდან აღსანიშნავია შემდეგი: *Phellinus robustus* Bourd.et Cialz. *Laetiporus sulphureus* Bond. et Sing. *Inonotus dryophilus* Murr. *Miosphaera aliphitoides* Griff. .et Maubl.

Phellinus robustus Bouzd.et Cialz, - მუხის ცრუ აბუდა. ეს სოკო მარტოდენ მუხას აავადებს და იწვევს ღეროს მოყვითალო - მოთეთრო სიდამპლეს. დაავადებულ ხეებს უნვითარდებათ ფულურო და კიბოვანი წარმონაქმნები - სიმსივნეები.

სოკოს ნაყოფსხეულები საკმაოდ დიდი ზომისაა, სიგრძით 25-30 სმ, სისქით კი 10-15 სმ. ისინი ვითარდებიან ერთეულად ან ჯგუფურად და ძლიერ მჭიდროდ არიან მიკრული ღეროზე. ახასიათებს ბორცვაკებიანი, კონცენტრიულ ზოლებიანი ზედაპირი, რომელიც წვრილ ნაპრალებადაა დამსკდარი. ჩლიქისებრნია, ხვერდოვანი ზედაპირით. ზედაპირი მოწითალო-ყავისფერიდან მუქი რუხი ფერია. მუხების დასენიანება იწყება 15-20 წლიდან, ნაყოფსხეულები მრავალწლიანია.

Laetiporus sulphureus Bond, et Sing.- გოგირდისფერი აბედა. იწვევს ღეროს მოწითალო-მურა ფერის სიდამპლეს, ძირითადად ღეროს ქვემო ნაწილში. ნაყოფსხეულები გოგირდისფერია, ვითარდება ჯგუფურად, ერთწლიანია, ბრტყელია, ქუდისებრია 30-40 სმ დიამეტრით, 4-7 სმ სისქით, რბილი კონსისტენციისაა.

Inontus dryophilus Muzz. - მუხის აბედა. იწვევს ღეროს ცენტრალურ ჭრელ სიდამპლეს. ნაყოფსხეულები ერთწლიანია, ჩლიქისებრი ფორმისაა, მისი ზედაპირი ხაოიანია, მოყვითალო-ყავისფერი ან მოწითალო-ყვითელია.

Microspheaza alphetoides Griff. et Maubl.- მუხის ნაცარი. ყველაზე ფართოდ გავრცელებული დაავადებაა მუხნარებში. იგი აავადებს როგორც ახალგაზრდა, ისე ხნოვან ფოთლებს და სახლდება ყველა ასაკის მუხებზე.

დაავადება ხასიათდება იმით, რომ ფოთლებზე ჩნდება თეთრი, ფქვილისებრი ფიფქი, რომელიც წარმოადგენს სოკოს მიცელიუმს და ნაყოფიანობისას იგი აზიანებს ახალგაზრდა, გაუმერქნებელ ყლორტებსაც. ყველაფერი ეს იწვევს მცენარეში ფიზიოლოგიური პროცესების მოშლას და მისი გამძლეობის შესუსტებას უარყოფითი გარემო-პირობებისადმი.

ბორჯომ - ბაკურიანის სატყეო უბნის წიფლნარების პათოლოგიური გამოკვლევისას დადგინდა, რომ წიფლნარები მავნებლებისადმი მეტად რეზისტენტულია და მეტ-ნაკლებად მნიშვნელოვანი მავნე მწერი არ გვხვდება; რაც შეეხება პათოგენ სოკოებს აქ სხვადასხვა სოკოები გვხვდება, მაგრამ ყველაზე მნიშვნელოვანია ნამდვილი აბედა - *Fomes fomentarius*, - რომელიც წიფლნარებში გავრცელებული ფაუტიანობის, ანუ ღეროს სიდამპლის მთავარი ფაქტორია.

Fomes fomentarius Cill.- ნამდვილი აბედა. ნამდვილი აბედა ერთ-ერთი ყველაზე ფართოდ გავრცელებული სოკოს აბედათაგან და განსაკუთრებით ხშირია წიფლნარებში; იგი წიფლნარების ტიპური პარაზიტია, თუმცა სხვა ფოთლოვნებზე გვხვდება სუსტი ინტენსივობით; იწვევს ღეროების თეთრ მარმარილოსებრ სიდამპლეს, დამახასიათებელი შავი ხაზებით.

მისი ნაყოფსხეულები მრავალწლიანია, მაგარი, ჩლიქისებრი ფორმისა, სიდიდით 30-40 სმ-ს აღწევს, ხოლო სისქით 20-25 სმ-ს. მისი ზედაპირი მორუხო, მოთეთროა; ახასიათებს კარგად შესამჩნევი კონცენტრიული ზონები; გარედან დაფარულია 1-2 სმ სისქის ქერქით, ხოლო შიგნით ქსოვილი მოყავისფროა, რბილი კონსისტენციისა.

ნამდვილი აბედა ვითარდება ერთეულად ან ჯგუფურად. ზოგჯერ ერთ ხეზე შეიძლება 10-12 ცალი ნაყოფსხეული ან მეტიც განვითარდეს.

ნაყოფიანობის გამოჩენა იმას ნიშნავს, რომ ფაუტიანობის ანუ ღეროს სიდამპლის პროცესი შორსაა წასული. ნამდვილი აბედათი დაავადებული ხე სამასაღედ უვარგისია.

ამჟამად ბორჯომ - ბაკურიანის სატყეო უბნის წიფლნარებში ფაუტიანობა საშუალოდ 15-18%-ია.

დასკვნები

ბორჯომ-ბაკურიანის სატყეო უბანზე ჩატარებული პათოლოგიური გამოკვლევების შედეგად შეიძლება დავასკვნათ, რომ აქ არსებული ძირითადი ტყის შემქმნელი სახეობების ეკოსისტემებიდან ნაძვნარების პათოლოგიური მდგომარეობა არის არადამაკმაყოფილებელი, რადგან მათში მიმდინარეობს ინტენსიური ხმობის პროცესი, რაც გამოწვეულია ნაძვის ქერქიჭამია ტიპოგრაფის (*Ips typoglyphus*) მასობრივი გამრავლების ახალი ციკლის დაწყებით.

დანარჩენ პათოეკოსისტემებში (სოჭნარები, ფიჭვნარები, მუხნარები, წიფლნარები) პათოლოგიური მდგომარეობის საერთო დონე დამაკმაყოფილებელია და რაიმე განსაკუთრებით საშიში მავნებლის ან დაავადების გავრცელება არ აღინიშნება.

ფიჭვნარებში ბიოპათოლოგიური პროცესების მიმდინარეობა რთულია. მაღალი სიხშირის კორომებში (ხელოვნურშიც და ბუნებრივშიც) მიმდინარეობს ბუნებრივი გამოხშირვა, რაც გამოხატულია ერთი მხრივ ტოტების ხმობით და მეორე მხრივ ერთეული ხეების ხმობით. ამასთან ერთად, შედარებით დაბალი სიხშირის კორომებში მიმდინარეობს სახეობათა ცვლა.

საბურველის ქვეშ ხდება ნაძვისა და სოჭის განახლება, რაც კლიმატური ანომალიების ფონზე იწვევს ფიჭვნარების ხმობასაც.

წიფლნარებში, ჩვეულებრივად აღინიშნება ფაუტიანობა, რაც გამოწვეულია წიფლნარებისთვის დამახასიათებელი ნამდვილი აბედა სოკოთი (*Fomes fmentarius*); ხმობა წიფლნარებში არ აღინიშნება.

კორომების გაჯანსაღების ღონისძიებანი

ბორჯომ - ბაკურიანის სატყეო უბნის ტყეების გაჯანსაღებისათვის საჭიროა გატარდეს შემდეგი ღონისძიებები:

1. მონიტორინგი ყველა სახეობის კორომებში.
2. ამორჩევითი სანიტარიული ჭრები გაფანტული ხმობისა და ფაუტიანობის მქონე კორომებში;
3. ბუნებრივი განახლების ხელშეწყობა.
4. ბიოლოგიური ბრძოლის მეთოდის გამოყენება ნაძვნარებში ქერქიჭამია ტიპოგრაფის წინააღმდეგ - ფერომონების გამოყენებით.
5. გამოხშირვითი ჭრები ფიჭვნარებში.

მონიტორინგი გულისხმობს წელიწადში ორჯერ ტყეების ვიზუალური და რეკოგნისცირებული გამოკვლევების ჩატარებას, მავნებელ-დაავადებათა გავრცელებისა და ინტენსივობის დასადგენად; ხმობის ინტენსივობისა და ხმობითი კერების გამოსავლინებლად და სათანადო ღონისძიებების დასაპროექტებლად.

სანიტარიული ჭრები - საჭიროა გატარდეს გაფანტული ხმობისა და ფაუტიანობის მქონე ყველა სახის კორომებში, შესაბამისი წესების დაცვით.

კორომების სიხშირიდან გამომდინარე პირველ რიგში უნდა მოიჭრას ზეხმელი, ხმობადი (ვარჯის ერთი მეოთხედით გამხმარი) და ფაუტიანი ანუ აბედა სოკოებიანი ხეები.

გამოხშირვითი ჭრები აუცილებელია გატარდეს მაღალი სიხშირის (0,9-1,0) ფიჭვის კორომებში, სადაც ახლა მიმდინარეობს თვითგამოხშირვა.

ბიოლოგიური ბრძოლის მეთოდის გამოყენება ფერომანებით აუცილებელია ნაძვნარებში შემდეგი სქემით, ბრძოლისათვის 13ა-ზე 4 ც. მწერმჭერიანი ფერომონი, ხოლო პროგნოზირებისათვის 103ა-ზე 1 ც. მწერმწერიანი ფერომონი.

ტყის ენტო მავნებლებთან ბრძოლის ღონისძიებას დაქვემდებარებული უბნების (ლიტერების) ჩამონათვალი მოცემულია ტომი II, §1.5 -ში, ცხრილი 1.5.1.(გვ.68).