

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო

სსიპ ეროვნული სატყეო სააგენტო

კახეთის სატყეო სამსახური

ყვარლის სატყეო უბანი

ტყის მართვის გეგმა

ტომი I

განმარტებითი ბარათი

ტყეთმორწყობის ჯგუფის უფროსი:



გიორგი ბადათურია



თბილისი
2025 წელი

ს ა რ ჩ ე ვ ი

N	შ ი ნ ა ა რ ს ი	გვ. რ დ ი
1	2	3
	სარჩევი	3
თავი I სატყეო უბნის ბუნებრივ-ისტორიული, ეკოლოგიური და ეკონომიკური პირობები		
1.1	სატყეო უბნის ადგილმდებარეობა და ფართობი 1.1.1; 1.1.2.	7
1.2	სატყეო უბნის ტერიტორიის ორგანიზაცია 1.2.1	10
1.3	ტყემცენარეულობის ზონა, მცენარეული საფარის და ცხოველთა სამყაროს სახეობების ნუსხა, ტყის ტიპები, რელიეფი, ნიადაგები, ჰიდროგრაფია და კლიმატი 1.3.1; 1.3.2; 1.3.3; 1.3.4; 1.3.5	13
1.4	ტყეთმოწყოების მიერ შესრულებული სამუშაოების მოცულობა და შინაარსი 1.4.1	31
1.5	ტყეების ეკოლოგიური მდგომარეობა 1.5.1; 1.5.2;	33
1.6	მოთხოვნილება მერქანზე და ხე-ტყის გაცემა 1.6.1	42
1.7	სატრანსპორტო გზები 1.7.1	43
1.8	სატყეო უბნის როლი და მნიშვნელობა მუნიციპალიტეტის ეკონომიკაში	45
1.9	კულტურულ-ისტორიული და სხვა მნიშვნელოვანი ობიექტები	46
თავი II ტყის ფონდში მომხდარი ცვლილებები და წარსულში განხორციელებული საქმიანობები		
2.1	ტყის ფონდში მომხდარი ცვლილებები 2.1.1; 2.1.2; 2.1.3; 2.1.4; 2.1.5; 2.1.6; 2.1.7;	54
2.2	ტყის მთავარი სარგებლობის ჭრების ანალიზი 2.2.1.	56
2.3	ტყის მოვლითი ჭრები 2.3.1	56
2.4	სპეციალური ჭრები	56
2.5	ტყის დაცვის ღონისძიებები 2.5.1; 2.5.2	56
2.6	ტყის დაცვა სხვადასხვა დარღვევებისაგან 2.6.1	56
2.7	ტყის აღდგენითი ღონისძიებები 2.7.1; 2.7.2; 2.7.3	57
2.8	ტყით არაპირდაპირი სარგებლობა 2.8.1	59

N	შინაარსი	გვერდი
1	2	3
თავი III ტყის ფონდის დახასიათება		
3.1	3.1. ტყის ფონდის განაწილება მიწის კატეგორიების მიხედვით 3.1.1; 3.1.2; 3.1.3; 3.1.4; 3.1.5; 3.1.6; 3.1.7; 3.1.8; 3.1.9; 3.1.10; 3.1.11; 3.1.12; 3.1.13	61
თავი IV ტყის მეურნეობის ორგანიზაციის ძირითადი დებულებები და მომავალ სარევიზიო პერიოდში განსაზღვრული ღონისძიებები		
4.1	ტყეების დაყოფა მათი სამეურნეო მნიშვნელობის მიხედვით 4.1.1	101
4.2	საექსპლუატაციო ფონდი 4.2.1	105
4.3	ჭრის სახეები 4.3.1	108
4.4	სამეურნეო ჭრების ოდენობა 4.4.1; 4.4.2; 4.4.3	110
4.5	სამეურნეო ჭრების განლაგება 4.5.1	113
4.6	ტყის მოვლითი ჭრები 4.6.1; 4.6.2	114
4.7	სანიტარიული ჭრა და ჩახერგილობისგან გაწმენდა 4.7.1;	119
4.8	კორომის რეკონსტრუქციასთან დაკავშირებული ჭრები 4.8.1	120
4.9	სპეციალური ჭრები 4.9.1	122
4.10	ყველა სახის ჭრების ყოველწლიური მოცულობა 4.10.1; 4.10.2.	123
4.11	ტყის დაცვა 4.11.1; 4.11.2; 4.11.3; 4.11.4	125
4.12	ტყის აღდგენითი ღონისძიებები 4.12.1	132
4.13	არაპირდაპირი სარგებლობა 4.13.1	133
თავი V სატყეო ინფრასტრუქტურა		
5.1.	მშენებლობა და ტრანსპორტი 5.1.1; 5.1.2	134
5.2.	მმართველობის ორგანიზაცია და კადრები 5.2.1	136
5.3	ტყით სარგებლობისა და სხვადასხვა განსაზღვრული ღონისძიებების ეკოლოგიური დახასიათება 5.3.1	137
5.4	დასახულ ღონისძიებათა ეფექტურობა	138

N	შინაარსი	გვერდი
1	2	3
თავი VI ბიომრავალფეროვნების დაცვისა 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 6.1.1; 6.1.2	139
6.2	ტყეების პათოლოგიური კვლევის შედეგები, დასახული ღონისძიებები 6.2.1; 6.2.2;	140
		152

თავი I

ყვარლის სატყეო უბნის ბუნებრივ-ისტორიული, ეკოლოგიური და ეკონომიკური პირობები

§1.1 სატყეო უბნის ადგილმდებარეობა და ფართობი

ეროვნული სატყეო სააგენტოს, კახეთის სატყეო სამსახურის, ყვარლის სატყეო უბანი მდებარეობს ქვეყნის აღმოსავლეთ ნაწილში, ყვარლის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიის ფარგლებში. მას ჩრდილო-აღმოსავლეთით ესაზღვრება დიდი კავკასიონის ალპური მდელოები (სასაზღვრო ნაწილი) და რუსეთის ფედერაცია. სამხრეთ-აღმოსავლეთით ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტი და აზერბაიჯანის რესპუბლიკა. დასავლეთით და სამხრეთ-დასავლეთით ესაზღვრება თელავის, გურჯაანის და სიღნაღის მუნიციპალიტეტები.

ყვარლის სატყეო უბნის ადმინისტრაცია მდებარეობს ქალაქ ყვარელში, მანძილი სატყეო უბნის ადმინისტრაციული შენობიდან დედაქალაქ თბილისამდე შეადგენს 145 კმ-ს.

სატყეო უბნის ტყის მასივები განლაგებულია ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან სამხრეთ-დასავლეთისაკენ 48 კმ-ზე, ხოლო ჩრდილო-დასავლეთიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ 44 კმ-ზე.

სატყეო უბნის საერთო ფართობმა 2023-2024 წლის ტყის ინვენტარიზაციის მონაცემებით შეადგინა 45542 ჰა, მათ შორის ტყის შემქმნელი სახეობებით დაფარული ფართობი 44046 ჰექტარია. სატყეო უბანი დაყოფილია ექვს (6) სატყეოდ.

სატყეო უბნის ფარგლებში (ზემოაღნიშნული 45542ჰა-ს გარდა) მოქცეულია ხე-ტყის დამზადების სპეციალური ლიცენზიით (N1000058) გათვალისწინებული ტერიტორია. 2019 წლის ტყის ინვენტარიზაციის მონაცემებით მისი ფართობი შეადგენს 9441 ჰექტარს.

მუნიციპალიტეტის ტყე

ცხრილი N 1.1.1

ფართობი, ჰა

N	მუნიციპალიტეტის დასახელება	მუნიციპალიტეტის ფართობი	საქართველოს ტყე				ტყის % მუნიციპალიტეტის ფართობში
			სახელმწიფო ტყე/ ტყის შემქმნელი სახეობებით დაფარული	მუნიციპალური ტყე	კერძო ტყე	სულ	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ყვარელი	100080	45542	0	0	45542	ტყის კონტურის შიგნით არსებული/ ტყის შემქმნელი სახეობებით დაფარული
			44046	0	0	44046	
9441			0	0	9441		
9193			0	0	9193		
სულ			54983	0	0	54983	55 / 53
			53239	0	0	53239	

ტყის განაწილება მართვის ორგანოების მიხედვით

ცხრილი N 1.1.2

მუნიციპალიტეტის დასახელება		მართვის ორგანო	ტყის ფართობი, ჰა						მერქნის მარაგი ათას კმმ.	
მუნიციპალიტეტის ფართობი, ჰა			სულ	მ.შ ტყის შემქმნელი სახეობით დაფარული ტერიტორია	ტყის შემქმნელი სახეობით დაფარული ტერიტორიის % მუნიციპალიტეტის ტერიტორიიდან	ტყის შემქმნელი სახეობით დაფარული ტერიტორიის % ტყიდან	მწიფე და მწიფეზე უხნესი		საერთო	მ.შ. მწიფე და მწიფეზე უხნესი
							სულ	მ.შ წიწვოვანი		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ყვარელი	100080	ს.ს.ი.პ. ეროვნული სატყეო სააგენტო	45542	44046	44	96.7	18383.2	0	8645.223	4859.562
		ხე-ტყის დამზადების სპეციალური ლიცენზია (N1000058)	9441	9193	9	97.4	6377.6	0	2074.263	1526.018
სულ			54983	53239	53	96.8	24760.8	0	10719.486	6385.58

განმარტება: მწიფე და მწიფეზე უხნესი ტყის ფართობი და მარაგი იანგარიშება ტყის შემქმნელი მერქნიანი სახეობებით დაფარული ტერიტორიიდან;

§1.2 სატყეო უბნის ტერიტორიის ორგანიზაცია

მცირე ისტორიული ექსკურსი: 1945 წლამდე ყვარლის რაიონის ტყეები შედიოდა თელავის ტყემრეწმეურნეობაში ერთი რაისატყეოს სახით. 1945 წელს თელავის ტყემრეწმეურნეობას გამოეყო ყვარლის რაიონის ტყეები, რომლის ბაზაზე ჩამოყალიბდა ყვარლის სატყეო მეურნეობა.

ყვარლის რაიონის ტყეებში პირველი ტყეთმოწყობა ჩატარდა 1929 წელს, შემდეგ – 1933 წელს. აღნიშნული ტყეთმოწყობა ატარებდა მხოლოდ კვლევით ხასიათს, რომლის მიზანი იყო, ძირითადად, საექსპლოატაციო უბნებისა და მათი მარაგების დადგენა.

ყვარლის სატყეო მეურნეობის პირველი სრული ტყეთმოწყობა ჩატარდა 1949 წელს 55206 ჰექტარზე ტყეთმოწყობის მეორე თანრიგით (ტყის დეტალური ინვენტარიზაცია), 1946 წლის ტყეთმოწყობის ინსტრუქციის შესაბამისად.

სატყეო მეურნეობის მთლიანი ტერიტორია დაყოფილი იყო ხუთ სატყეოდ. კვარტლების საზღვრებად მიჩნეული იყო ბუნებრივი საზღვრები: წყალგამყოფი ქედები, ხევები და მდინარეები (აღნიშნული ტყეთმოწყობის მასალები, სამწუხაროდ სატყეო დეპარტამენტს არ გააჩნია).

შემდგომი ტყეთმოწყობა ჩატარდა 1959 წელს მეორე თანრიგით (ტყის დეტალური ინვენტარიზაცია), 1951 წლის ტყეთმოწყობის ინსტრუქციისა და მისი შემდგომი (1954 წ.) დამატებების შესაბამისად. აღნიშნული ტყეთმოწყობით სატყეო მეურნეობის ტერიტორია განისაზღვრა 57025 ჰექტრით, რომელიც დაყოფილ იქნა ხუთ სატყეოდ. კვარტლების საზღვრებად, ისევე როგორც წინა ტყეთმოწყობისას, მიღებულ იქნა ბუნებრივი საზღვრები. კვარტლის საშუალო სიდიდე შეადგენდა 182 ჰა-ს, მინიმალური – 25 ჰა-ს, ხოლო მაქსიმალური – 372 ჰა-ს.

ტყეთმოწყობისას გამოყენებულ იქნა 1954, 1958 და 1959 წლებში ჩატარებული საჰაერო აგეგმვის ფოტოსურათები (აერო ფოტოები). მერქნის მარაგების კორექტირებისას გამოყენებულ იქნა ტყეთმოწყობის მიერ აღებული სანიმუშო ფართობების მონაცემები და სტანდარტული ცხრილები.

საგეგმო-კარტოგრაფიული მასალების შედგენისას გამოყენებულ იქნა არსებული ფოტოსურათები, ტოპორუკები (მასშტაბით 1:25 000) და საქართველოს სსრ სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიწათმოწყობის სამმართველოს საგეგმო მასალები. პლანშეტები შედგენილ იქნა 1:25 000 მასშტაბით.

მომდევნო ტყეთმოწყობა ჩატარდა 1969 წელს ამიერკავკასიის ტყეთმოწყობის საწარმოს მიერ სატყეო მეურნეობის მთლიან ფართობზე (57 250 ჰა) მეორე თანრიგით 1964 წლის ტყეთმოწყობის ინსტრუქციის შესაბამისად.

სატყეო მეურნეობის მთელი ტერიტორია დაიყო 7 სატყეოდ და 316 კვარტლად. კვარტლების ნუმერაცია წარმოებულ იქნა ცალკეული სატყეობის მიხედვით ჩრდილო-დასავლეთიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ, ისევე, როგორც წინა ტყეთმოწყობების დროს. კვარტლის საზღვრებად მიიღეს კვლავ ბუნებრივი

საზღვრები. კვარტლის საშუალო სიდიდე შეადგენდა 181 ჰა-ს, მინიმალური 25 ჰა-ს, ხოლო მაქსიმალური – 372 ჰა-ს.

ტყეთმომწეობის დროს გამოყენებულ იქნა 1964 წელს გადაღებული აეროფოტოსურათები მასშტაბით – 1 : 18000, 1968 წლის შიდასამეურნეო მიწათმომწეობის მასალები და ტოპორუკები (სურათების ზომა 18X18, შავ-თეთრი, მაღალი ხარისხი).

ტყის ტაქსაცია ჩატარდა მთიანი ტყეების ტაქსაციის მეთოდით: მერქნის მარაგების კორექტირებისათვის გამოყენებულ იქნა სტანდარტული ცხრილები.

შემდეგი ტყეთმომწეობა ჩატარდა 1979 წელს პირველი თანრიგით (ტყის დეტალური ინვენტარიზაცია კვლევის გაზრდილი სიზუსტით), 1964 წლის ტყეთმომწეობის ინსტრუქციის მოთხოვნათა შესაბამისად; საკავშირო გაერთიანება „ტყეპროექტი“-ს ამიერკავკასიის ტყეთმომწეობის საწარმოს მიერ სატყეო მეურნეობის მთლიან ფართობზე (57213 ჰა).

ტყეთმომწეობისთვის გამოიყენეს 1976 და 1978 წლებში გადაღებული აეროფოტოსურათები მასშტაბით 1:18 000, ზომით – 18X18 შავ-თეთრი, მაღალი ხარისხის და 1968 წლის შიდასამეურნეო მიწათმომწეობის მასალები და ტოპორუკები. სამუშაოები ჩატარდა 47,2 ათას ჰექტარზე.

სატყეო მეურნეობის მთლიანი ტერიტორია დაიყო 6 სატყეოდ და 404 კვარტლად. კვარტლების ნუმერაცია წარმოებულ იქნა ცალკეული სატყეოების მიხედვით. კვარტლის საზღვრებად კვლავ მიიღეს ბუნებრივი საზღვრები. კვარტლის საშუალო სიდიდე – 142 ჰა-ს, მაქსიმალური – 200 ჰა-ს, მინიმალური – 25 ჰა-ს. ტყის ინვენტარიზაცია ჩატარდა მთიანი ტყეების ტაქსაციის მეთოდით. მერქნის მარაგების კორექტირებისათვის – წიფლისა და რცხილისათვის გამოყენებულ იქნა პროფ. ნ. მარგველაშვილის ცხრილები, ხოლო დანარჩენი ჯიშებისათვის სტანდარტული ცხრილები. პლანშეტების შედგენის გეოდეზიურ საფუძვლად მიღებულ იქნა არსებული ფოტოსურათები, ტოპორუკები მასშტაბით 1:25 000, შიდასამეურნეო მიწათმომწეობის საგეგმო მასალები და ძველი პლანშეტები.

ბოლო ტყეთმომწეობა ჩატარდა 1989 წელს. 1988 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით რაიონის მიწის ბალანსის მონაცემებით სახელმწიფო ტყის ფონდი განისაზღვრა 57050 ჰა ოდენობით.

2023-2024 წლის ტყის ინვენტარიზაციის განხორციელებისას გამოყენებულ იქნა 2016-2017-2022 წლების ფერადი აეროფოტო გადაღების ციფრული ორთოფოტოგეგმები 0,5 (მ) და 0,2 (მ) რეზოლუციით.

სატყეო უბნის დაყოფა სატყეოებად

ცხრილი N 1.2.1

N	სატყეოს დასახელება	ფართობი, ჰა			კვარტლების რაოდენობა (ცალი)	სატყეოს ანგარანის ადგილმდებარეობა	მანძილი, კმ	
		სულ	% სატყეო უბნის ფართობიდან	მ.შ გადამცემული სარგებლობაში			მუნიციპალიტეტის ცენტრიდან სატყეო უბნის ანგარანამდე	რკინიგზის უახლოეს სადგურამდე
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	გრემი	5842	12.80%		39	ქ. ყვარელი	0,3	-
2	საბუე	3409	7.50%		28			
3	შილდა	9010	19.80%	5.3	68			
4	ყვარელი	13159	28.90%	10.3	103			
5	ახალსოფელი	9036	19.80%		69			
6	მთისძირი	5086	11.20%		34			
	სულ სატყეო უბანში	45542	100.00%	15.6	341			

§1.3 ტყემცენარეულობის ზონა, ტყის ტიპები, რელიეფი, ნიადაგები, ჰიდროგრაფია და კლიმატი

ტყემცენარეულობის ზონა

ტყემცენარეულობის დარაიონების მიხედვით ყვარლის სატყეო მეურნეობის ტერიტორია მიეკუთვნება აღმოსავლეთ ამიერკავკასიის ოლქის კახეთ-ზაქათალის ტყემცენარეულობის ზონას. აღნიშნული ზონა შემოიფარგლება ჩრდილოეთიდან მთავარი კავკასიონის მთაგრეხილით, დასავლეთიდან პირობოთი ხაზით, რომელიც გადის მთავარი კავკასიონის სამხრეთ ფერდობებზე მდინარე ფშავის არაგვის აუზის მახლობლად, სამხრეთით ალაზნის ველის დაბლობებით, ხოლო აღმოსავლეთით მისი საზღვარი გადის აზერბაიჯანის რესპუბლიკის საზღვარზე.

კახეთ-ზაქათალის ტყემცენარეულობის ზონაში ხელსაყრელი კლიმატური პირობების წყალობით შემორჩენილია მესამეული პერიოდის კოლხური და ჰირკანული წარმოშობის რელიქტური ჯიშები, როგორიცაა დიადი ბოყვი, ძელქვა, კავკასიური ხურმა, წაბლი, ლაფანი, გრძელყუნწა მუხა და სხვა.

ყვარლის სატყეო უბნის გრძელვადიანი ტყითსარგებლობის ლიცენზიით გაცემული ტყეები განლაგებულია კახეთის კავკასიონის სამხრეთ-აღმოსავლეთ და სამხრეთ-დასავლეთ ფერდობებზე, სადაც ვერტიკალური ზონალობის მიხედვით გამოკვეთილია სამი სარტყელი:

1. ქართული მუხის ტყეების სარტყელი წაბლის შერევით /500-1000 მ.ზ.დ./, სადაც გაბატონებულია ქართული მუხა, რომელსაც ერევა წაბლი, რცხილა, ჯაგრცხილა, ძელქვა, ცაცხვი, ნეკერჩხალი. ზოგ შემთხვევაში წაბლი ქმნის, როგორც სუფთა ასევე შერეულ კორომებს თავისი გაბატონებით. ბუჩქნარებიდან უმეტესად გავრცელებულია შინდი, ასკილი, კუნელი, თხილი და სხვა.
2. წიფლნარი ტყეების სარტყელი /1000-2000 მ.ზ.დ./, ტყემცენარეულობის ზრდა-განვითარების საუკეთესო პირობების წყალობით ამ სარტყელში წიფელი ქმნის მაღალი წარმადობის ძირითადად სუფთა კორომებს. ზოგ შემთხვევაში მას ერევა თელა, ცაცხვი, რცხილა. აღნიშნული სარტყლის ზედა ნაწილში, წიფელი ქმნის დაბალი ბონიტეტის კორომებს, რომელიც ზოგ შემთხვევაში დებულობს სუბალპური დაბალი სიხშირის (0,1 - 0,4) კორომების სახეს.
3. სუბალპური მეჩხერების სარტყელი /2000-2200 მ.ზ.დ./ რომელიც წარმოდგენილია მთის ნეკერჩხალის, სხვადასხვა სახეობის არყის, ჭნავის და მთროთლავი ვერხვის დაბალი სიხშირის (0,1 - 0,4) კორომებით. ზოგიერთ შემთხვევაში მათ ერევათ დაჯაგული წიფლის უბნები. ამ სარტყლის ზედა ნაწილი წარმოდგენილია დეკის ბუჩქნარებით, რომელთა ზევითაც იწყება სუბალპური და ალპური მდელოები.

მცენარეული საფარის და ცხოველთა სამყაროს სახეობების ნუსხა

ცხრილი N 1.3.1

N	სახეობების დასახელება		მახასიათებლები				
	ქართული	ლათინური	წითელი ნუსხის	რელიქტი	საქართველოს ენდემი	წიწვოვანი	მარადმწვანე
1	2	3	4	5	6	7	8
ხეები							
1	ხემყრალა (აილანთუსი რკინისებრი)	Ailantus altissima					
2	აკაცია თეთრი	Robinia pseudoacacia					
3	არყი ლიტვინოვის	Betula litwinowii					
4	ბალამწარა	Cerasus microcarpa	+				
5	ვერხვი მთრთოლავი	Populus tremula					
6	ვერხვი შავი (ოფი)	Populus nigra					
7	ვერხვი ხვალო	Populus alba					
8	თამელი	Sorbus torminalis					
9	თელა ჩვეულებრივი	Ulmus carpinifolia					
10	თელადუმა პატარა	Ulmus minor	+				
11	თელადუმა შიშველი	Ulmus glabra	+				
12	თუთა თეთრი	Morus alba					
13	თხმელა წაცარა	Alnus incana					
14	თხმელა ჩვეულებრივი	Alnus barbata					
15	იფანი ჩვეულებრივი	Fraxinus excelsior					
16	კაკლის ხე	Juglans regia	+				
17	ლელვი ჩვეულებრივი	Ficus carica					
18	მაჟალო	Malus orientalis					
19	მუხა ქართული	Quercus iberica					
20	მუხა ჭალის	Quercus longipes	+				
21	მუხა მაღალმთის	Quercus macranthera	+				
22	ნეკერჩხალი - დიადი ბოყვი	Acer psevdoplatanus					
23	ნეკერჩხალი ჩვეულებრივი	Acer campestre					
24	ნეკერჩხალი ქორაფი	Acer laetum					
25	პანტა	Pyrus caucasica					
26	რცხილა კავკასიური	Carpinus caucasica					
27	ტირიფი თხის (მდგნალი)	Salix caprea					
28	ტირიფი წნორი	Salix alba		+			
29	ტყემალი	Prunus divaricata					
30	უთხოვარი	Taxus baccata	+	+		+	+

31	ფიჭვი კავკასიური	<i>Pinus sosnowskyi</i>				+	+
32	ცაცხვი კავკასიური	<i>Tilia caucasica</i>					
33	ცაცხვი წვრილფოთლა	<i>Tilia cordata</i>					
34	ცირცელი ამპურა	<i>Sorbus graeca</i>					
35	ცირცელი ჭნავი	<i>Sorbus caucasica</i>					
36	წიფელი აღმოსავლური	<i>Fagus orientalis</i>					
37	ჯაგრცხილა	<i>Carpinus orientalis</i>					
38	ხურმა ჩვეულებრივი	<i>Diospyros lotus</i>					
ბუჩქები							
39	ასკილი	<i>Rosa canina</i>					
40	ბროწეული ჩვეულებრივი	<i>Punica granatum</i>					
41	დიდგულა შავი	<i>Sambucus nigra</i>					
42	ზღმარტლი	<i>Mespilus germanica</i>					
43	თრიმლი ჩვეულებრივი	<i>Cotinus coggigria</i>					
44	თხილი ჩვეულებრივი	<i>Corylus avellana</i>					
45	იელი ჩვეულებრივი (პონტოსი)	<i>Rhododendron luteum</i>		+			
46	კოწახური ჩვეულებრივი	<i>Berberis vulgaris</i>					
47	კუნელი შავი	<i>Crataegus pentagyna</i>					
48	კუნელი წითელი	<i>Crataegus microphylla</i>					
49	მაყვალ კავკასიური	<i>Rubus caucasicus</i>					
50	მაყვალ ჩვეულებრივი	<i>Rubus caesius</i>					
51	მოცი კავკასიური (მაღალი)	<i>Vaccinium arctostaphylos</i>		+			
52	მოცი ჩვეულებრივი	<i>Vaccinium myrtillus</i>					
53	ჟოლო	<i>Rubus idaeus</i>					
54	ფითრი ჩვეულებრივი	<i>Viscum album</i>					+
55	ფშატი	<i>Elaeagnus angustifolia</i>					+
56	შინდანწლა	<i>Svida australis</i>					
57	შინდი	<i>Cornus mas</i>					
58	ცირცელი კავკასიური	<i>Sorbus caucasigena</i>					
59	დახველი მოლოზანა	<i>Viburnum orientalis</i>					
60	დახველი უზანი	<i>Viburnum lantana</i>					
61	დახველი	<i>Viburnum opulus</i>					
62	ჩიტავაშლა ჩვეულებრივი	<i>Puracantha coccinea</i>					
63	მოცი ჩვეულებრივი	<i>Vaccinium myrtillus</i>					+
64	წყავი	<i>Laurocerasus officinalis</i>		+			+
65	ქყორი კოლხური	<i>Ilex colchica</i>		+			+
66	ჯონჯოლი ჩვეულებრივი	<i>Staphylea pinnata</i>					

ძირითადი დამახასიათებელი ბალახები							
67	გვიმრა მდედრობითი	Athyrium filix femina					
68	გვიმრა შავი	Struthiopteris filicastrum					
69	თივაქასრა	Poa nemoralis					
70	მჟაველა	Oxalis vieeosa					
71	ქრისტესბეჭედა	Sanicula europaea					
72	ჩადუნა	Driopteris filixmas					
73	ჩიტისთვალა	Asperula odorata					
74	წივანა მთის	Festuca montana					
75	ჩიტისთვალა	Asperula odorata					
76	წივანა მთის	Festuca montana					

ობიექტზე ფაუნის ძირითადი წარმომადგენლების ნუსხა

ცხრილი N 1.3.2

N	სახეობის დასახელება		შენიშვნა
	ქართული	ლათინური	
1	2	3	4
ძუძუმწოვრები			
1	კურდღელი	Lopus europaeus	
2	მაჩვი	Meles meles	
3	მგელი	Canis lupus	
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	მელა	Vulpes vulpes	
12	მემინდვრია ჩვეულებრივი	Mirotus arvalis	
13	მაჩქათელა ევროპული	Barbastella barbastellos	წითელი ნუსხის
14	ფოცხვერი კავკასიური	Lynx lynx	წითელი ნუსხის
15	შველი	Capreolus capreolus	
16	ციყვი კავკასიური	Sciurus anomalus	წითელი ნუსხის
17	ტურა	Canis aureus	
18	მურა დათვი	Ursus arctos	წითელი ნუსხის
ფრინველები			
19	ბუ ტყის	Strix aluco	
20	გვრიტი ჩვეულებრივი	Streptopelia turtur	
21	გულწითელა	Erithacus rubecula	
22	ზარნაშო	Bubo bubo	
23	კვირიონი	Merops apiaster	
24	კოდალა ჭრელი	Desndrocapos major	
25	მიმინო	Accipiter niusus	
26	მერცხალი ქალაქის	delichon urbica	
27	მწყერი	Coturnix coturnix	
28	ორბი	Gyps fulvus	წითელი ნუსხის
29	ოფოფი	Upupa epaps	
30	სკვინჩა	Fringilla coelebs	

31	ტოროლა ტყის	<i>lullula arborea</i>	
32	ქედანი	<i>Columba palumbus</i>	
33	ქორი	<i>Accipiter gentilis</i>	
34	შაშვი შავი	<i>Turdus merula</i>	
35	შაშვი მგალობელი	<i>Turdus philomelos</i>	
36	შევარდენი	<i>Falco peregrinus</i>	
37	ჩხიკვი	<i>Garrulus glandarius</i>	
38	ძერა	<i>Milvus migrans</i>	
39	ჭინჭრაქა ჩვეულებრივი	<i>Troglodytes troglodytes</i>	
40	ჭოტი	<i>Aegolius funereus</i>	წითელი ნუსხის
41	ყვავი შავი	<i>Corvus corone</i>	
42	ყორანი	<i>Corvus corax</i>	
თევზები			
43	კალმახი	<i>Silmo fario</i>	წითელი ნუსხის
44	ღორჯო	<i>Gobius cephalargus</i>	
ქვეწარმავლები და ამფიბიები			
45	ანკარა ჩვეულებრივი	<i>Natrix natrix</i>	
46	ანკარა ამიერკავკასიური	<i>Elaphe hohengeri</i>	
47	ბაყაყი მურა	<i>Rana maurem</i>	
48	გომბეშო კავკასიური	<i>Bufo verrucosissimus</i>	
49	ხვლიკი კავკასიური	<i>Lacerta reptans</i>	

ტყის ტიპები

ყვარლის სატყეო უბნის გრძელვადიანი ტყითსარგებლობის ლიცენზიით გაცემული ტყის ფართობებზე შემადგენლობაში დომინირებს წიფლნარები (დაახლოებით 75-80%). მნიშვნელოვანი ფართობი უჭირავს რცხილნარებს. ღაც შეეხება ტყის სხვა ფორმაციებს (ქართული მუხის მუხნარი, მაღალმთის ნეკერჩხლიანი, თხმელნარი) მათი ფართობი შედარებით მცირეა. აღნიშნულ ტყეების ტიპოლოგიური სპექტრი საკმაოდ ფართოა. მათ შორის შედარებით ფართო გავრცელებით და მაღალი სამეურნეო მნიშვნელობით ხასიათდება შემდეგი ტყის ტიპები:

წიფლნარი მაყვლიანი (აღმოსავლური წიფელი – კავკასიური მაყვალი)

გავრცელებულია ზ.დ.-დან 750 მ-დან 1800 მ-მდე. გვხვდება ყველა ექსპოზიციის 10-40 გრად. დაქანების ფერდობებზე, ზომიერად ტენიან, სხვადასხვა სიღრმის ტყის ყომრალ ნიადაგებზე. ტყის კორომები მონოდომინანტურია (9-10 წიფელი). მცირე რაოდენობით შერეულია რცხილა, ცაცხვი, იფანი, ქორაფი, ლეკის ხე. ტყის სიხშირე ნაირგვარია, მერყეობს 0,4-0,6 ფარგლებში (I-IV ბონიტეტი) ცვალებადობს. დიდი უმეტესობა კორომებისა მაღალი და საშუალო წარმადობისაა (I-III ბონიტეტი).

ქვეტყეს ქმნის კავკასიური მაყვალი. ერთეულის სახით შერეულია ჩვეულებრივი თხილი, ცხრატყავა, დიდგულა, კიდობანა, ტაბალაყურა, უცვეთელა, პასტუხოვის სურო. ქვეტყის განაწილება არათანაბარია, პროექციული დაფარულობა მერყეობს 20-70% ფარგლებში. (ტყის მეჩხერ უბნებში და ფანჯრებში ქვეტყის დაფარულობა მაღალია, 80-90% -მდე).

ბალახეული საფარი არათანაბრადაა განვითარებული. მისი პროექციული დაფარულობა სხვადასხვა კორომებში სხვადასხვაა, ცვალებადობას 5-20% ფარგლებში. სახეობრივ შემადგენლობაში დამახასიათებელი სახეობებია: ჩიტისთვალა, თეთრძირა, ხახია, მთის წივანა, ჩადუნა, ჭინჭარი. სახეობათა საერთო რაოდენობა ცალკეულ ფიტოცენოზებში 10-15 აღწევს.

წიფლის ბუნებრივი განახლება მაყვლიან წიფლნარებში სუსტია, მოზარდის (ყველა ასაკის) საერთო რაოდენობა სხვადასხვა ფიტოცენოზებში 1 ჰა-ზე 300-დან 2000 ძირამდეა. წიფლის თან ამჟოლი სახეობების (ცაცხვი, ქორაფი, იფანი, რცხილა) მოზარდის რაოდენობა (1 ჰა-ზე 50-1000 ძირი).

წიფლნარი მთის წივნიანი (აღმოსავლური წიფელი – მთის წივანა)

გამოკვლეულ ტერიტორიაზე გავრცელებულია ფართოდ. ვრცელდება ზ.დ.-დან 700-800 მ-დან 1700 (1800) მ-მდე. გვხვდება სამხრეთის აღმოსავლეთის, სამხრეთ-აღმოსავლეთის, სამხრეთ-დასავლეთის ექსპოზიციის საშუალო და დიდი დაქანების (35-50 გრადუსამდე) ფერდობებზე, ზომიერად ტენიან და მომშრალ, სხვადასხვა სიღრმის ტყის ყომრალ ნიადაგებზე.

კორომების შეადგენლობა მონოდომინანტურია (9-10 წიფელი). შერეულია რცხილა, იფანი, ქორაფი, თამელი, ცაცხვი, წაბლი, (აღმოსავლეთ ნაწილში), ქართული თხილი. ტყის სიხშირე უმეტეს შემთხვევაში 0,5-0,7 ფარგლებშია, საბურველის შეკრულობა 0,6-0,8. კორომების წარმადობა ზ.დ.-დან სხვადასხვა სიმაღლეზე ერთნაირი არაა, ცვალებადობის

II–IV ბონიტეტის ფარგლებში. ქვეტყე არაა განვითარებული. მცირე რაოდენობით და ერთეული სახით აღინიშნება მაცვალი, ტაბლაყურა, დიდგულა, ცხრატყავა. აღნიშნულ დამახასიათებელ სახეობებს გარდა, სხვადასხვა ფიტოცენოზებში მონაწილეობს (ინდიფერენტული სახეობები) – თხილი, შინდი, ზღმარტლი, იელი, კავკასიური მოცვი, ასკილი, პასტუხოვის სურო. ბალახეული საფარის პროექციული დაფარულობა სხვადასხვა ფიტოცენოზებში სხვადასხვაა, იცვლება 20–60%-ის ფარგლებში. გაბატონებული სახობის მთის წივანას წილად მოდის ბალახნარის საერთო პროექციული დაფარულობის 70–90%. სხვა სახეობათაგან დამახასიათებელია – მაჩიტა, არჯაკელი, ტყის ცირცველა, ვორონოვის ფურისულა, ჩიტისთვალა, მდელოს მატკვარცანა, სვინტრი, ჩადუნა და სხვ. ინდიფერენტულ სახეობათაგან გვხვდება 20–30 სახეობა.

წიფლის ბუნებრივი განახლება წივანიან წიფლნარებში დამაკმაყოფილებელია, არც თუ იშვიათად – კარგი. სხვადასხვა ასაკის წიფლის მოზარდის საერთო რაოდენობა შეადგენს 1 ჰა-ზე 500-დან 2000-მდე ძირს. შედარებით სუსტია წიფლის განახლება ტყის სარტყლის ზემო ქვესარტყელში 1 ჰა-ზე 300–500 ძირი.

წიფლნარი ნაირბალახიანი (აღმოსავლური წიფელი – ნაირბალახები)

ტყის ტიპი აერთიანებს წიფლნარი ტყის კორომებს (ცენოზებს), რომელთა ბალახეული საფარი შექმნილია ნაირბალახებისგან (მეტნაკლებად გამოკვეთილი დომინანტები არაა). არაიშვიათად მათი სახეობრივი შემადგენლობა სტაბილური არაა, იცვლება ტყის სიხშირის და კორომების ასაკთან დაკავშირებით (ხშირად შეინიშნება ჭრაგავლილ წიფლნარებში). ნაირბალახიანი წიფლნარები გავრცელებულია ზ.დ.-დან 800-1000 მ ფარგლებში უპირატესად სამხრეთის, სამხრეთ-დასავლეთის, სამხრეთ-აღმოსავლეთის ექსპოზიციის საშუალო და დიდი დაქანების (35-40 გრადუსი) ფერდობებზე. ტყის კორომები მონოდომინანტურია (9-10 წიფელი). შერეული სახეობებიდან დამახასიათებელია – ცაცხვი, ქორაფი, რცხილა, ქართული მუხა. ტყის სიხშირე უმეტეს შემთხვევაში 0,6–0,7 ფარგლებშია, საბურველის შეკრულობა 0,6–0,8. კორომების წარმადობა ცვალებადობის II–IV ბონიტეტის ფარგლებში. ქვეტყე სუსტადაა განვითარებული, მისი პროექციული დაფარულობა არ აღემატება 10–15%-ს. დამახასიათებელი სახეობებიდან გვხვდება – შინდი, თხილი, კუნელი, ცხრატყავა, ტაბლაყურა, ჯიქა, ასკილი, მაცვალი, შინდანწალა, პასტუხოვის სურო. ბალახეული საფარი არათანაბრადაა განვითარებული, პროექციული დაფარულობა იცვლება 20–50% ფარგლებში. საფარის სახეობრივი შემადგენლობა არასტაბილურია. ძირითადად (დამახასიათებელ) სახეობათა შორისაა – ჩიტისთვალა, მაჩიტა, ბერსელა, მთის წივანა, კაკბის საკენკელა, სვინტრი, ვორონოვის ფურისულა, ქრისტესბეჭედა, ანჩხალა. კონკრეტულ ფიტონეზთა ბალახეულ საფარში მონაწილეობს საშუალოდ 20-30 სახეობა.

წიფლის ბუნებრივი განახლება ნაირბალახიან წიფლნარებში დამაკმაყოფილებელია. მოზარდის საერთო რაოდენობა შეადგენს 1 ჰა-ზე 600–1000 ძირს. გვხვდება რცხილისა და ქორაფის მოზარდიც, 1 ჰა-ზე 200–400 ძირი. ერთეულად აღინიშნება იფნისა და ქართული მუხის დაბალასაკოვანი მოზარდი.

წიფლნარი გვიმრიანი (აღმოსავლური წიფელი – ჩადუნა)

გავრცელებულია ზ.დ.-დან 800_900 მ-დან 1800 (2000) მ-მდე, ჩრდილოეთის ჩრდილო-აღმოსავლეთის, დასავლეთ ექსპოზიციის 15–40 გრად. დაქანების ფერდობზე, ტყის ყომრალ ტენიან ნიადაგებზე. კორომების შემადგენლობა მონოდომინანტურია (9–10 წიფელი). შერეული სახეობიდან ტყის ქვემო და შუა ქვესარტყლებში აღინიშნება – რცხილა, ცაცხვი, მთის ბოყვი. ტყის სარტყლის ზემო ქვესარტყლებში და სუბალპებში გვიმრიანი წიფლნარის კორომებში შერეულია მცირე რაოდენობით – მაღალმთის ნეკერჩხალი, მაღალმთის მუხა, ჭნავი.

კორომების სიხშირე 0,4–0,7 ფარგლებში მერყეობს, საბურველის შეკრულობა 0,5–0,7; წარმადობა I-II ბონიტეტი. ტყის სარტყლის ზემო ქვესარტყელში და სუბალპებში კორომების წარმადობა ეცემა III–IV ბონიტეტამდე. ქვეტყე არაა განვითარებული. მცირე რაოდენობით და ერთეული სახით გვხვდება ბუჩქები – მაყვალი, ტაბლაყურა, დიდგულა, პასტუხოვის სურო. ტყის კორომებში გვიმრიანი საფარი განვითარებულია არათანაბრად, საერთო პროექციული დაფარულობა ცვალებადობის 50–80% ფარგლებში. ტყის ფანჯრებში გვიმრების საფარის პროექციული დაფარულობა არაიშვიათად აღწევს 90% დომინირებს ჩადუნა. ჰიფსომეტრიული არეალისი ზედა ნაწილში საკმაოდ მრავლად შერეულია მდედრობითი გვიმრა და ნაირბლახები – ხახია, ნაღველა, შალამანდილი, უკადრისა.

წიფლის ბუნებრივი განახლება სუსტია, 1–3ა-ზე მოზარდის საერთო რაოდენობა შეადგენს 300-500 ძირს.

წიფლნარი მკვდარსაფარიანი (აღმოსავლური წიფელი – ტყის მკვდარი საფარი)

საკმაოდ ფართოდაა გავრცელებული. გვხვდება ჩრდილოეთის, ჩრდილო-დასავლეთის, ჩრდილო-აღმოსავლეთის, დასავლეთ ექსპოზიციის 15–30 გრად. (იშვიათად 40 გრად.-მდე). დაქანების ფერდობებზე იშვიათად აღინიშნება სამხრეთის ექსპოზიციის მეორე და საშუალო დაქანების (20 გრად.-მდე) ფერდობებზეც. ტყის ტიპის ჰიფსომეტრიული გავრცელების საზღვრებია 900-1500მ.

კორომები მონოდომინანტურია (10 წიფელი, 9 წიფელი 1 რცხილა). ერთეულის სახით შერეულია ცაცხვი, ქორაფი. ტყის სიხშირე და საბურველის შეკრულობა მეტწილად მაღალია, 0,8–0,9. წარმადობა I-II (III) ბონიტეტი. ქვეტყე და ბალახეული საფარი არაა განვითარებული. ნიადაგის მკვდარი საფარის პროექციული დაფარულობა 90–100%, სისქე 3–5 სმ. ბუჩქოვანი და ბალახოვანი მცენარეები გვხვდება ერთეული სახით, კერძოდ: თხილი, მაყვალი, კორობელა, მთის წივანა, ჩიტისთვალა, თეთრძირა, კელაპტარა, მჟაველა, ორფოთოლა.

ტყის კორომების განახლება დამაკმაყოფილებელია, ზოგან –კარგი. წიფლის ნაირხნოვანი მოზარდის საერთო რაოდენობა 1–3ა-ზე 500–600 ძირიდან 2000 ძირამდეა. მოზარდის კარგი ზრდა შეინიშნება ტყის გამეჩხერებულ უბნებში და ფანჯრებში.

რცხილნარი მაყვლიანი (კავკასიური რცხილა-მაყვალი)

გავრცელებულია ტყის სარტყლის ქვემო და შუა ქვესარტყლებში (ზ.დ.-დან 700–1400 მ), აღმოსავლეთის, სამხრეთ-აღმოსავლეთის, დასავლეთის ექსპოზიციის 30–40 გრადუსამდე დაქანებულ ფერდობებზე. კორომები მონოდომინანტურია (9–10 რცხილა). შერეული სახეობებიდან დამახასიათებელია წიფელი, ცაცხვი, იფანი. ტყის კორომების სიხშირე დიდ ფარგლებში (0,3–0,7) ცვალებადობს. საბურველის შეკრულობა 0,4–0,8. კორომები ერთხნოვანია, ბონიტეტი II–III. ქვეტყე მეტნაკლებად თანაბრად განაწილებლი. სხვადასხვა კორომებში ქვეტყის სიმჭიდროვე სხვადასხვაა, ცვალებადობა 30%-დან 70%-მდე აღწევს. ქვეტყეში გაბატონებულია მაყვალი, შერეული სახეობებიდან გვხვდება–თხილი, კიდობანა, ცხრატყავა, პასტუხოვის სურო. ბალახეული საფარი არათანაბრად განვითარებული, საერთო პროექციული დაფარულობა 10–30% ფარგლებში ცვალებადობს. საფარის შემადგენლობაში აღინიშნება – მთის წივანა, ჩიტისთვალა, ვორონოვის ფურისულა, ხახია, ია და სხვ. ბალახეული სახეობების საერთო რაოდენობა კონკრეტულ ფიტოცენოზებში (ტყის კორომებში) 15–20 სახეობას ითვლის.

მაყვლიანი რცხილნარის კორომებში ბუნებრივად განახლდება ძირითადად წიფელი. საიმედო მოზარდის რაოდენობა 1–3ა–ზე 600–800 ძირს (რიგ კორომებში 1500–მდე ძირს) აღწევს, ამდენად, მიმდინარეობს ნაწარმოები რცხილნარების წიფლნარით ბუნებრივი ცვლა.

რცხილნარი მთის წივანიანი (კავკასიური რცხილა – მთის წივანა)

გავრცელებულია ზ.დ.-დან 700–1300 მ ფარგლებში, სამხრეთის, სამხრეთ-აღმოსავლეთ, სამხრეთ-დასავლეთის ექსპოზიციის საშუალო და დიდი დაქანების ფერდობებზე. კორომებში გაბატონებულია რცხილა, შერეულია წიფელი, ცაცხვი, ლეკა იფანი. კორომების სიხშირე 0,6–0,7 საბურველის შეკრულობა 0,6–0,8 ბონიტეტი III–IV. ქვეტყე ზუსტადაა განვითარებული, პროექციული დაფარულობა არ აღემატება 8–10%-ს. სახეობრივ შემადგენლობაში გვხვდება – მაყვალი, შინდი, ცხრატყავა, თხილი, იელი, ჯიქა, პასტუხოვის სურო. ბალახეული საფარის საერთო პროექციული დაფარულობა ვარირებს 30–35% ფარგლებში. დომინირებს მთის წივანა, რომლის წილად მოდის საერთო პროექციული დაფარულობის 80% (ზოგან მეტიც). შერეული სახეობებიდან დამახასიათებელია ჩიტისთვალა, არჯაკელი, მდელოს მატკვარცანა, ჩადუნა, მარწყვი, ვორონოვის ფურისულა. ბალახოვანი საფარის ფლორისტული მრავალფეროვნება მოიცავს 20–25 სახეობას.

მთის წივანიანი რცხილნარების ბუნებრივი განახლება დიდ უმეტეს შემთხვევაში წიფლით მიმდინარეობს. წიფლის ნაირხნოვანი მოზარდის საერთო რაოდენობა ტყის კორომებში 1–3ა–ზე 500–700 ძირს შეადგენს. აღინიშნება რცხილის მოზარდიც, 1–3ა–ზე 100–300 ძირი.

რცხილნარი მკვდარსაფარიანი (კავკასიური რცხილა–ტყის მკვდარი საფარი)

გავრცელებულია ყველა ექსპოზიციის (იშვიათია ჩრდილოეთის) ფერდობებზე, რომელთა დაქანება დიდი არაა (20–25 გრად.მდე). გვხვდება, უპირატესად, მომცრო კორომების სახით, ზ.დ. 600–1300მ ფარგლებში.

კორომები მონოდომინანტურია (9-10 რცხილა). შერეულია წიფელი, ცაცხვი, მთის ბოყვი. კორომები ერთხნოვანია, სიხშირე და საბურველის შეკრულობა მაღალია (0,8-0,9), ბონიტეტი II-III ქვეტყე და ბალახეული საფარი არაა განვითარებული, ერთეული სახით გვხვდება ზღმარტლი, ეკალიჭი, პასტუხოვის სურო, ძირითერა, ჩიტისთვალა, მთის წივანა, ძაღლის სტატუსი, კელაპტრა, ორფოთოლა.

ტყის ტიპი მეორეულია (ნაწარმოები). განვითარებულია წიფლნარი და რცხილნარ-წიფლნარი ტყეების ნაალაგევზე, მათი განადგურების (ქარქცევით, პირწმინდა ჭრით) შემდგომ. ამჟამად რცხილის საბურველქვეშ ბუნებრივად განახლდება წიფელი, მოზარდის საერთო რაოდენობა შეადგენს 13ა-ზე 1000-1800 ძირს.

მუხნარი მთის წივანიანი (ქართული მუხა – მთის წივანა)

გავრცელებულია ზ.დ.-დან 600-700 მ-დან 1000-1100 მ-მდე, სამხრეთ-აღმოსავლეთის და სამხრეთ-დასავლეთის ექსპოზიციის სხვადასხვა დაქანების (15-40 გრად.) ფერდობებზე.

ტყის კორომების შემადგენლობაში დომინირებს ქართული მუხა, მეტ-ნაკლები რაოდენობით (9-6 მუხა, 1-4 რცხილა) ერევა რცხილა. მცირე სიმრავლით წარმოდგენილია ივანი, ცაცხვი, ქორაფი. კორომები ნაირხნოვანია, სიხშირე 0,6-0,7, საბურველის შეკრულობა 0,7-0,8. ტყის წარმადობა მერყეობს II-IV ბონიტეტის ფარგლებში. ქვეტყე არაა, ან სუსტადაა განვითარებული. დამახასიათებელი შინდი, თხილი, მაყვალი, ცხხრატყავა, ჯიქა. ბალახეული საფარი არათანაბრად განვითარებული, საშუალო პროექციული დაფარულობა აღწევს 30-35%. შემადგენლობაში დომინირებს მთის წივანა. შერეული სახეობებიდან დამახასიათებელია – თივაქსრა, არჯაკელი, მდელოს მატკვარცანა, კაკბის საკენკელა, მაჩიტა, ტყიურა. ბალახეულ საფარში მონაწილეობს 25-40 სახეობა.

კორომების ბუნებრივი განახლება არადამაკმაყოფილებელია. მუხის აღმონაცენი და დაბალსაკოვანი (3-7 წლის) მოზარდი კორომებში მრავლადაა (13ა-ზე 1500-2000 ძირი, ზოგან მეტიც), ხოლო საიმედო მოზარდი (მაღალსაკოვანი, ნორმალურად განვითარებული ვარჯით) ცოტაა (1-3ა-ზე არაუმეტეს 100 ეგზემპლარი).

ნეკერჩხლიანი სუბალპური ნაირბალახიანი (მაღალმთის ნეკერჩხალი – სუბალპური მაღალბალახები და ნაირბალახები)

მაღალმთის ნეკერჩხალის ძირითადი ბუნებრივი არეალი ზ.დ.-დან 1700-2200მ ფარგლებშია. ნეკერჩხლიანი კორომები, რომლებიც დღემდე შემორჩენილი, მეორეულია (ნაწარმოები), განვითარებული მაღალმთის წიფლნარების ნაალაგევზე.

ტყის კორომები განვითარებულია ყველა ექსპოზიციის ნაირგვარი დაქანების ფერდობებზე, ტენიან ადგილსამყოფელობში. კორომების შემადგენლობა მეტწილად მონოდომინანტურია (8-1 ნეკერჩხალი). შერეულია წიფელი მაღალმთის მუხა, ჭნავი. კორომების სიხშირე დაბალია (0,3-0,4), ხშირად აღინიშნება მეჩხერებიც (სიხშირე 0,1-0,2). საბურველის შეკრულობა შედარებით მაღალია (0,4-0,6), რაც ნეკერჩხლის ბურთისებრი (გამლილი) ვარჯებითაა განპირობებული. კორომების წარმადობა დაბალია, IV-V ბონიტეტი. ქვეტყე არაა განვითარებული, ერთეულად გვხვდება მაყვალი, ჟოლო, მაჯალვერი. ბალახეული საფარი განვითარებულია მძლავრად, აღწევს 90-100% დაფარულობა. სახეობრივ შემადგენლობაში ჭარბობს სუბალპური მაღალსახეობის და

მეზოფილური მდელოების წარმომადგენლები – ხარისშულა, კენკეშა, ალოშა, ლაშქარა, ყანტორა, ბარისპირა, ნემსიწვერა, ბერსელა, ჩადუნა, მდედრობითი გვიმრა, ნალველა და სხვ.

ნეკერჩხლის ბუნებრივი განახლება ძირითადად ამონაყრითაა (ფესვითაა ყელიდან). თესლით განახლება ძალზე სუსტია (13ა–ზე 100–300 მოზარდი).

თხმელნარი გვიმრიანი (თხმელა ანუ მურყანი – გვიმრები)

თხმელნარი ტყე განვითარებულია მდინარეთა ნაპირებზე, ტენიან ტერასებზე (ჭალაში), მთის ძირიდან მოკიდებული ზ.დ.–დან 1300-1400მ.–მდე

ტყის კორომები წარმოდგენილია, ძირითადად, მომცრო ნაკვეთებზე (შეზღუდული ფართობები). შემადგენლობაში დომინირებს ჩვეულებრივი მურყანი, რომელსაც ზ.დ.–დან 1000-1100 მ-ს ზემოთ ცვლის ნაცარა მურყანი. მცირე რაოდენობით კორომებში შერეულია ლაფანი, თელადუმა, ტირიფი, ოფი, რცხილა. კორომების სიხშირე და საბურველის შეკრულობა არათანაბარია, ცვალებადობს 0,3-0,7 ფარგლებში. ბონიტეტი I-III. ქვეტყის ბუჩქებიდან მცირე სიმრავლით წარმოდგენილია თხილი, შინდანწალა, მაყვალი, პასტუხოვის სურო. ბალახეული საფარის საერთო პროექციული დაფარულობა 40-60% ფარგლებშია. დომინირებს მაღალმოზარდი გვიმრები – ჩადუნა, მდედრობითი გვიმრა, შავი გვიმრა, ირმის ენა, შერეულია მაღალმოზარდი ნაირბალახები – ხახია, შალამანდილი, ბუერა და სხვ.

ტყის ტიპების იმ კლასიფიკაციით, რომელიც დამუშავებულია თბილისის ვ.ზ. გულისაშვილის სახელობის სამთო მეტყევეობის ინსტიტუტის მიერ (ავტორი პროფ. ლ. მახათაძე და ინჟინერი ი.დ. პოპოვი).

ტყის ინვენტარიზაციის დროს პრაქტიკულად ტყის ტიპების ნატურაში გამოყოფისათვის საქართველოს მთის ტყეებისათვის გამოყენებულ იქნა ადგილსამყოფელის პირობების ყველაზე უფრო გავრცელებული სქემა, რომელსაც საფუძვლად დაედო ნიადაგობრივი პირობების ტენიანობა ფერდობის დაქანების სიმკვეთრესთან დაკავშირებით.

ცნობილია, რომ დიდი დაქანების ფერდობები ხასიათდებიან საკმაო სიმშრალით, საშუალო დაქანების ფერდობები ზომიერი ტენიანობით, ხოლო მცირე დაქანების ფერდობები შედარებით მაღალი ტენიანობით. ამასთან დაკავშირებით კლდოვანი ადგილსამყოფელის პირობების ტიპი აღინიშნება „A“ ასოთი, თხელი „B“, საშუალო სიღრმის ადგილსამყოფელის პირობების ტიპი ასოთი „C“, ხოლო ღრმა ნიადაგის ადგილსამყოფელის ტიპი D ასოთი.

ამ სქემის მიხედვით ყოველი ადგილსამყოფელის პირობების ტიპი იყოფა შიფრებად: A₀-A₁-A₂-A₃-A₄-A₅ ან B₀-B₁-B₂-B₃-B₄-B₅ და სხვა, რომლებიც წარმოადგენენ აღნიშნულ ადგილსამყოფელში ტყის ტიპების მდგრადობას ფერდობის დაქანების სიმკვეთრესთან ან ნიადაგის სიღრმესთან დაკავშირებით.

ტყის ტიპების გამოყოფის დროს ისაზღვრება ადგილსამყოფელის ტენიანობა, დგინდება ტყის ტიპების ჯგუფები, ხოლო ამ ჯგუფში კი ცალკეული ტყის ტიპები (ცოცხალი საფარისა და ქვეტყის მიხედვით).

რელიეფი, ნიადაგები

პროფ. ლ. მარუაშვილის მონაცემებით, ყვარლის ადმინისტრაციული რაიონის ტერიტორია შედის, კავკასიონისა და ცენტრალური ამიერკავკასიის ოლქების მთიანი კახეთისა და ალაზნის ვაკის ფიზიკურ გეოგრაფიულ რაიონში. მთიანი კახეთის ლანდშაფტი კავკასიონის სხვა უფრო დასავლეთით მდებარე რაიონებთან შედარებით დაბალია. აქ თანამედროვე მყინვარები საერთოდ არ გვხვდება. ძველი გამყინვარების ნიშნები კი წყვეტილად არის გავრცელებული ვიწრო თხემისპირა ზოლებში და მცირე მეორე ხარისხოვან მყინვარებს მიეკუთვნება. გარდა აღნიშნულისა ზოგადი ოროგრაფიული ხასიათი, სახელდობრ, უშუალოდ ბრტყელი ვაკიდან აყუდებული, მთისწინეთს თითქმის მოკლებული, მხოლოდ გარდი-გარდმო ხეობებით დასერილი მთიანი კედლების არსებობა ამ რაიონს საქართველოს სხვა რაიონებისაგან მკვეთრად განასხვავებს.

კახეთის კავკასიონი უმთავრესად იურული ნაფენებით არის აგებული. იურულის გარდა გვხვდება, ღრმა ხეობებში ეროზიით გაშიშვლებული პალეოზოური მეტამორფოზული ქანები.

კავკასიონის მთავარი ქედის თხემი და ალაზნის ველისაკენ ციცაბოდ დახრილი ფერდობების უმეტესი ნაწილი წარმოდგენილია, ქვედა და შუა იურული თიხა ფიქალების დანაოჭებული წყებებით, რომელთა ქვეშ წყალგამყოფზე ამდართულ სპეროზას კლდოვან მასივზე, ზედაპირამდე ამოდიან პალეოზოური არკოზები, მარმარილოები, გრანიტები და კრისტალური ფიქლები.

მდინარე ალაზნის მარცხენა შენაკადების ხეობები, კლდოვან ვიწროებს წარმოადგენენ, რომლებშიც ბევრია ჩაქცევები და ქვაბულები. ხეობებში მოედინება ტიპიური მთის მდინარეები, რომლებშიც ხშირად გვხვდება ჩანჩქერები.

რაიონის ტერიტორიაზე არსებული მთისწინეთის აბსოლუტური სიმაღლე მერყეობს 500-დან 800 მ-მდე. მთისწინეთი გადაკვეთილია მთავარი კავკასიონიდან ჩამომავალი მდინარეების: ლოპოტას, ინწობის, ჩელთის, დურუჯის, ბურსას, ავანისხევის, შოროხევის და სხვა პატარა მდინარეთა ხეობებით. ამ ხეობათა ფერდობები მთისწინეთის ფარგლებში მკაფიოდ არის ტერასირებული. ზემოთ აღნიშნული მდინარეთა ხეობები მთავარ კავკასიონთან წარმოდგენილია დიდი დაქანების ფერდობებით.

ყვარლის ადმინისტრაციული რაიონის ტერიტორია მოიცავს უშუალოდ ალაზნის ვაკის ფიზიკურ გეოგრაფიული რაიონის მარცხენა ქვერაიონს. იგი მთავარი კავკასიონის ძირზეა მიბჯენილი და ივერიის მთელი ლანდშაფტური ოლქის მასშტაბით ნალექების მაქსიმუმს ამჟღავნებს.

მთავარი კავკასიონიდან ჩამომავალი მდინარეები ხასიათდება, გამონატან კონუსებში ჩადგმული კალაპოტების ხშირი ცვალებადობით. მათ შორის აღსანიშნავია მდინარე დურუჯი, რომლის ღვარცოფულ ჩამონატანს, არა ერთხელ დაუზიანებია ქალაქი ყვარელი.

ამ ქვერაიონის ნიადაგობრივი საფარი წარმოდგენილია ძირითადად ტყის ალუვიური უკარბონატო ნიადაგებით, რომელთაც მნიშვნელოვანი ხირხატიანობა ახასიათებს. განსაკუთრებით სუსტადაა ჩამოყალიბებული ნიადაგები გამონაზიდთა ახალგაზრდა ზედაპირზე. ამ ქვერაიონის მცენარეული საფარი მსგავსებას იჩენს კოლხეთის მცენარეულობასთან.

ყვარლის რაიონის ტერიტორიის რელიეფი წარმოდგენილია მთავარი კავკასიონის ვიწრო და მკვეთრი დაქანების ფერდობებით.

მდინარე ალაზნის მარცხენა ფერდობების ეს რელიეფი მოკლე და მკვეთრია. იგი ეშვება, მთავარი კავკასიონის ცენტრალური ქედის 2700-3100 მეტრი სიმაღლიდან, 200- 500 მეტრამდე.

საქართველოში ეს ერთადერთი ოლქია, სადაც მთავარი კავკასიონის ქედის სამხრეთი ფერდობები ასეთი ვიწროა. ეს ტერიტორია დანაწევრებულია მრავალი მოკლე განივი ხეობებით, რომლებიც მიემართება ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან და ჩრდილო-დასავლეთიდან სამხრეთ-დასავლეთისა და სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ. ალაზნის მარცხენა შენაკადები ძლიერ მოქმედნი არიან; მათ გამოაქვთ უამრავი მკვრივი მასალა და ქმნიან კონუსებს.

ამ ტერიტორიაზე ნიადაგის ეროზიულ განვითარებას ხელს უწყობს, აგრეთვე, მისი შემადგენელი გაშიშვლებული იურული ქვიშა ქვები და თიხა ფიქალები. ტერიტორიის ნაწილი მოიცავს აღმოსავლეთ საქართველოს ვაკეების, გარდამავალი ტყე-ველისა და ტყის ნიადაგების ზონის, კახეთის (ალაზნის) ვაკის მარცხენა ნაპირის ტყე-მდელოს ალუვიური უკარბონატო ნიადაგების რაიონს.

ყვარლის სატყეოს ტყეების, კერძოდ, ლიცენზირებული ტყეების ფართობი მთლიანად წარმოდგენილია მთაგორიანი რელიეფით, მკვეთრი დაქანებებით და დასერილია ღრმა ხეობებით.

მ. საბაშვილის მონაცემებით ყვარლის სატყეოს ტერიტორია, მათ შორის ლიცენზირებული ტყეების ტერიტორია შედის, აღმოსავლეთ საქართველოს ნიდაგურ ოლქში და მისი უმეტესი ნაწილი მოიცავს, აღმოსავლეთ საქართველოს მთა-ტყის ნიადაგების ზონის, კახეთის კავკასიონის საშუალო მთიანი ზოლის ტყის ყომრალი და გაწერებული ყომრალი ნიადაგების რაიონს. ხოლო ნაწილი კი მთა-მდელოთა ნიადაგების ზონის, კავკასიონის აღმოსავლეთი ნაწილის მთა-მდელოთა ნიადაგების რაიონს.

ყვარლის სატყეო უბნის გრძელვადიანი ტყითსარგებლობის ლიცენზიით გაცემული ტყის ფართობების უმეტესი ნაწილი დაკავებული აქვთ მთა-ტყეოთა ნიადაგებს, რომელიც ზღვის დონიდან, სიმაღლის მატების მიხედვით გადადის მთა-მდელოს ნიადაგებში.

ყვარლის სატყეო უბნის გრძელვადიანი ტყითსარგებლობის ლიცენზიით გაცემული ტყის ფართობზე ჩატარებული გამოკვლევების შედეგად, ველად გაკეთებული ჭრილების, ნახევარ-ჭრილების მორფოლოგიური ნიშანთვისებების შესწავლისა და დაჯგუფებების საფუძველზე, არსებული ლიტერატურული წყაროების გამოყენებით (ნ. ტარასაშვილი), გამოყოფილი იქნა შემდეგი ნიადაგური ტიპები, ქვეტიპები და სახესხვაობები.

- მთა-ტყის ყომრალი ტიპის ნიადაგები.
 1. მთა-ტყის ყომრალი, ღრმა და საშუალო სიღრმის სუსტად ხირხატიანი ნიადაგები.
 2. მთა-ტყის ღია ყომრალი სუსტად გაწერებული ნიადაგები.
 3. მთა-ტყის ღია ყომრალი, საშუალო და მცირე სიღრმის ხირხატიანი და ალაგ ქვალორდიანი ნიადაგები.
 4. მთა-ტყის ღია ყომრალი, მცირე სიღრმის, ძლიერ ხირხატიანი ქვალორდიანი ნიადაგები.
- ტყე-მდელოს ნიადაგების ტიპი.
 1. ტყე-მდელოს ყომრალი სუსტად ხირხატიანი ნიადაგები.
 2. ტყე-მდელოს ყომრალი საშუალო და ძლიერ ხირხატიანი ნიადაგები.
- ეროდირებული ნიადაგების ტიპები.
 1. სუსტად განვითარებული ჩამორეცხილი ნიადაგები.
 2. ძლიერ ეროდირებული ხევები, შიშველი კლდეები, ქვაყრილები და ქანის გაშიშვლებები.
- ტყე-მდელოს ალუვიური უკარბონატო ნიადაგები.
 1. ტყე-მდელოს ალუვიური საშუალო სიღრმის უკარბონატო ნიადაგები.
 2. ტყე-მდელოს ალუვიური ღრმა უკარბონატო ნიადაგები.

ყვარლის სატყეოს ტერიტორიაზე არსებული ნიადაგების ფიზიკურ-ქიმიური თვისებები, მათი მექანიკური შემადგენლობა, ჰიგროსკოპული წყლის შემცველობა, ჰუმუსიანიბა, რომელიც ტყის ზრდის პირობებს განსაზღვრავს ფრიად ხელსაყრელია და უზრუნველყოფენ ტყის კორომების კარგ ზრდა-განვითარებას.

(საქართველოს ძირითადი ნიადაგები და ნიადაგმცოდნეობის აქტუალური საკითხები /საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტი 2019წელი).

ნიადაგები

ცხრილი N 1.3.3

ფართობი, ჰა

ნიადაგის ტენიანობის ხარისხი	ნიადაგის სიღრმის კატეგორიები								
	კლდოვანი		თხელი		საშ. სიღრმის		ღრმა		სულ
	A		B		C		D		
ძალიან მშრალი	A0	0	B0	0	C0	0	D0	0	0
მშრალი	A1	187.0	B1	1337.6	C1	843.2	D1	0	2367.8
გრილი	A2	158.4	B2	17802.9	C2	14668.9	D2	219.8	32850.0
ნოტიო	A3	35.9	B3	4988.1	C3	3380.5	D3	143.1	8547.6
ჭარბტენიანი	A4	0	B4	17.8	C4	257.7	D4	5.1	280.6
სველი	A5	0	B5	0	C5	0	D5	0	0
სულ		381.3		24146.4		19150.3		368.0	44046

შენიშვნა: დახასიათება მოცემულია ტყის შემქმნელი სახეობებით დაფარული ფართობისათვის;

კლიმატი

ყვარლის რაიონის კლიმატი რბილი და ტენიანია. იგი უახლოვდება კოლხეთის დაბლობის კლიმატს. რაიონის კლიმატის ფორმირებაში დიდ ზეგავლენას ახდენს ტერიტორიის ადგილმდებარეობა. ჩრდილოეთის ცივი მასებისაგან, იგი ძირითადად დაცულია კავკასიონის მაღალი მთებით, ჩრდილოეთიდან წამოსული ჰაერის ცივი მასები დაბალ ზონაში ვერ ვრცელდება, რაც განაპირობებს ტემპერატურის ზონალურ ხასიათს, ზღვის დონიდან 600 მეტრს ზევით ყოველ 100 მეტრ სიმაღლეზე საშუალო წლიური ტემპერატურა კლებულობს საშუალოდ 0,5 გრადუსით.

ნალექების რაოდენობაზე და მის განაწილებაზე, დიდ გავლენას ახდენს კახეთის კავკასიონისა და ცივ გომბორის ქედები, რომლებიც ქმნიან ჰაერის აღმავალ დინებებს, რაც თავისთავად განაპირობებს ნალექიანობას. რაიონის კლიმატის დახასიათების მიზნით მოგვყავს ყვარლის მეტეოსადგურის მრავალწლიანი დაკვირვებების მონაცემები, ცხრილი N1.3.4

სავეგეტაციო პერიოდის დასაწყისისა და დამთავრების საშუალო სადღეღამისო ტემპერატურა შეადგენს +10 გრადუსს. სავეგეტაციო პერიოდის ხანგრძლივობა 270 დღეა. ქარების ძირითადი მიმართულებაა ჩრდილო-დასავლეთი. ქარის მაქსიმალური სიჩქარე თებერვლის თვეში აღწევს 3,9 მ/წმ. თოვლის საფარის საშუალო სისქე 7 სმ-ა. რაიონის ტერიტორიის სხვადასხვა ნაწილში თოვლის საფარის სისქე სხვადასხვაა. მინიმალურია მარტის თვეში (3 სმ.), მაქსიმალური იანვრის თვეში (30 სმ). თოვლის საფარის სისქე ძირითადად დამოკიდებულია რელიეფზე და ექსპოზიციაზე.

პირველი თოვლის მოსვლის საშუალო თარიღია დეკემბრის დასაწყისი, ხოლო მის მერ თოვლის საფარის შექმნის დრო დეკემბრის ბოლო რიცხვები. თოვლის დნობის დაწყების საშუალო თარიღია თებერვლის შუა დღეები, რომელიც გრძელდება მარტის შუა რიცხვებამდე. რაიონის ტერიტორიაზე არსებული მდინარეები არ იყინება.

ადრეულა ყინვების საშუალო თარიღია ნოემბრის შუა რიცხვები, ხოლო გვიანა ყინვები მოსალოდნელია მარტის ბოლო რიცხვებში.

რაიონის ტერიტორიაზე არსებული ხე-მცენარეულობის ზრდა-განვითარებაზე უარყოფით გავლენას ახდენს შემდეგი კლიმატური ფაქტორები:

1. ადრეულა და გვიანა ყინვები.
2. ხანგრძლივი გვალვები.
3. ძლიერი ქარები რაიონის კლიმატურ თავისებურებებს ორი ძირითადი ფაქტორი განაპირობებს:

1. რელიეფი, რომელიც განსაკუთრებული კონტრასტულობითა და მაღალი (როგორც ვერტიკალური, ისე ჰორიზონტალური) დანაწევრებით გამოირჩევა;

2. რაიონის ჰიფსომეტრიული გავრცელება, რომელიც 200-დან 3100-მდე მერყეობს. იგი დაქსელილია და ხელს უშლის ჰაერის მასების მოძრაობა-გავრცელებას.

ყვარლის სატყეოს ტერიტორიის კლიმატური პარამეტრების ანალიზი გვიჩვენებს, რომ აქ კარგადაა გამოხატული მიკროკლიმატური არეალები, ისინი მთელი წლის განმავლობაში თავიანთი ავტონომიურობით გამოირჩევიან.

საერთო ჯამში რაიონის კლიმატი სავსებით ხელსაყრელ პირობებს ქმნის, ისეთი ხე-მცენარეების კარგი ზრდა-განვითარებისათვის როგორცაა: წიფელი, მუხა, რცხილა, ნეკერჩხალი, იფანი, ფიჭვი, ცაცხვი, ლაფანი, ვერხვი, მურყანი, აკაცია, თელა, დათვის თხილი, წაბლი, შინდი, თხილი, კუნელი, ასკილი, მოცვი, დიდგულა, იელი. აქედან ძირითადი ტყის შემქმნელი ჯიშებია: წიფელი, მუხა, რცხილა, ნეკერჩხალი, მურყანი, ლაფანი, ცაცხვი.

კლიმატის მაჩვენებლები

ცხრილი N 1.3.4

მაჩვენებლების დასახელება	ზომის ერთეული	მნიშვნელობა	თარიღი
1	2	3	4
1. ჰაერის ტემპერატურა	–	–	–
ა) საშუალო წლიური	გრადუსი	+12,6	–
ბ) აბსოლუტური მაქსიმალური	“ — ”	+33,8	–
გ) აბსოლუტური მინიმალური	“ — ”	–6,0	–
2. ნალექების წლიური რაოდენობა	მმ	948,3	–
3. სავეგეტაციო პერიოდის ხანგრძლივობა	დღე	270	–
4. გაზაფხულის გვიანა ყინვები	თარიღი	–	21/03
5. შემოდგომის ადრეულა ყინვები	“ — ”	–	12/11
6. მდინარის გაყინვის საშუალო თარიღი	არ იყინება	–	–
7. თოვლის საფარის სიმაღლე	სმ	7	–
ა) თოვლის საფარის შექმნის დრო	თარიღი	–	25/12
ბ) თოვლის აღების დრო ტყეში	“ — ”	–	15/03
8. თოვლიანი დღეების რაოდენობა	დღე	80-81	–
9. ნიადაგის გაყინვის სიღრმე	სმ	3-4	–
10. გაბატონებული ქარების ძირითადი მიმართულება სეზონების მიხედვით	–	–	–
ზამთარი	რუმბი	ჩ. დ	–
გაზაფხული	“ — ”	ჩ. დ	–
ზაფხული	“ — ”	ჩ. დ	–
შემოდგომა	“ — ”	ჩ. დ	–
11. გაბატონებული ქარების სიჩქარე სეზონების მიხედვით	–	–	–
ზამთარი	მ/წმ	2,7	–
გაზაფხული	“ — ”	3,4	–
ზაფხული	“ — ”	2,6	–
შემოდგომა	“ — ”	3,1	–
12. ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა	%	72,8	–

საქართველოს კლიმატური რესურსები /ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტი
(ე.ელიზბარაშვილი 2007წ.)

ჰიდროგრაფია და ჰიდროლოგიური პირობები

ყვარლის სატყეოს ლიცენზირებული ტყეების ფართობები განლაგებულია მკვეთრი დაქანების ფერდობებზე. ტერიტორია დასერილია მრავალი ხეებითა და მდინარეებით, რომელთაგან აღსანიშნავია მდინარეები: ლოპოტა, ინწობა, ჩელთი, ბაწკინტელა, სეფორა, დურუჯი, ბურსა, შოროხევი და ავანისხევი, რომლებიც წარმოადგენენ ტიპიურ მთის მდინარეებს, ხასიათდებიან წყლის ძლიერი ვარდნით, ჩქარი დინებით და ვიწრო კლდიანი კალაპოტებით. მათი კვება ხდება თოვლისა და გრუნტის წყლების საშუალებით. ისინი სელური ღვარცოფული ხასიათისაა არიან. ამ მხრივ განსაკუთრებით აღსანიშნავია მდინარე დურუჯი, რომელიც თოვლის დნობისა და დიდი წვიმების დროს ძალზე დიდდება, თან მოაქვს გრუნტის ნაშალი, მოთხრილ-მოტეხილი ხეები სქელ მასად და დიდ საფრთხეს უქმნის ადგილობრივ მოსახლეობას.

მდინარეებისა და წყალსატევების დახასიათება

ცხრილი N 1.3.5

მდინარეების, დასახელება	სად ჩაედინება მდინარე	სიგრძე კმ-ში რაიონის ტერიტორიაზე	დინების სიჩქარე, მ/წმ	სიგანე, მ	სიღრმე, მ	გამოიყენება ხე-ტყის დასაცურებლად
1	2	3	4	5	6	7
ლოპოტა		10	1-2,5	2-3	0,5-1	გამოუყენებელია
ინწობა	– –	13	2-2,5	5-6	0,5-1	– –
ბაწკინტელა	მდ. ჩელთი	8	1-2	1-2	0,5-1	– –
სოფორა	მდ. ჩელთი	8	1-2	1-2	0,5-1	– –
ჩელთი	მდ. ალაზანი	18	2,5-3	7-8	0,5-1,5	– –
დურუჯი	მდ. ალაზანი	15	2,5-3	8-10	0,5-1,5	– –
ბურსა	მდ. ალაზანი	14	2-2,5	6-7	0,5-1,5	– –
ავანისხევი	მდ. ალაზანი	19	2-2,5	5-6	0,5-1	– –
შოროხევი	მდ. ავანისხევი	18	2-2,5	5-6	0,5-1	– –
ალაზანი	მინგეჩაურის წყალსაცავი	390	-	-	-	– –

§1.4 ტყეთმოწყობის მიერ შესრულებული სამუშაოს

მოცულობა და შინაარსი

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 სპეციალური პროგრამული უზრუნველყოფით „მც-3“-ით.

ტყეთმოწყობის სამუშაოები სატყეო უბნის ტერიტორიაზე დაიწყო 2023 წლის და დასრულდა 2024წელს. განხორციელდა მოსამზადებელი სამუშაოები, შეიქმნა საგეგმო კარტოგრაფიული მასალა, საველე აბრისები და დაკომპლექტდა მეტყევე-ტაქსატორთა საველე ჯგუფები. სატაქსაციო სვლები და სატაქსაციო პუნქტები ფიქსირდებოდა სანავიგაციო ხელსაწყო GPS-ით და მიღებული საველე მონაცემები შედიოდა გეოინფორმაციულ მონაცემთა ბაზაში.

მეტყევე-ტაქსატორების მიერ შემოვილილ იქნა ტყის კორომები, გარდა იმ ადგილებისა, სადაც რელიეფი არ იძლეოდა ფიზიკურად გადაადგილების საშუალებას. სანავიგაციო ხელსაწყოებით ფიქსირდებოდა საგზაო ქსელი. აღწერების შედეგად აგრეთვე გამოვლინდა ტყის ის მასივები, რომელიც საჭიროებს სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებებს, მათ შორის ტყის აღდგენა-გაშენების ღონისძიებებს.

2023-2024 წლის ტყის ინვენტარიზაციის განხორციელებისას გამოყენებულ იქნა 2016-2017-2022 წლების ფერადი აეროფოტო გადაღების ორთოფოტო გეგმები 0,5მ და 0,2მ რეზოლუციით.

ობიექტის მოწყობის ძირითადი ელემენტები

ცხრილი N 1.4.1

N	სამუშაოს დასახელება	ზომის ერთეული	მოცულობა
1	2	3	4
1	ტყეთმოწყობას დაქვემდებარებული ფართობი	ჰა	45542
2	კვარტლების რაოდენობა	ცალი	341
3	კვარტლის ფართობი:		
	ა) საშუალო	ჰა	134
	ბ) მაქსიმალური	ჰა	365,0
	გ) მინიმალური	ჰა	3,0
4	სატექსაციო უბნების რაოდენობა	ცალი	12854
5	სატექსაციო უბნების საშუალო ფართობი	ჰა	3.5
6	სანიმუშო ფართობები	ცალი	109

§1.5 ტყეების ეკოლოგიური მდგომარეობა

„კაცობრიობის ეკოლოგიური კვალი“, რომელიც ასახულია დედამიწის ცოცხალ რესურსებზე ანთროპოგენული ზემოქმედების შედეგად, ამჟამად დაახლოებით 30%-ით აღემატება ბუნების თვითაღდგენის უნარს. აღნიშნული გლობალური გადახარჯვები სულ უფრო იზრდება, რასაც მივყავართ ეკოსისტემების რღვევასთან, ნარჩენებისა და დამაბინძურებელი ნივთიერებების დაგროვებასთან ჰაერში, წყალსა და ხმელეთზე.

გარემოს დეგრადაციის ტემპების დაჩქარება დაკავშირებულია ბიომრავალფეროვნების მკვეთრ შემცირებასთან, კლიმატის ცვლილებასთან და გარემოს დაბინძურებასთან.

კლიმატის გლობალური ცვლილების სულ უფრო მზარდმა ტემპებმა და პლანეტის ბიომრავალფეროვნების შემცირებამ, მკვეთრად გაზარდა ტყის ეკოსისტემების ეკოლოგიური როლი ბიოსფეროს შენარჩუნებაში.

ტყეებს და მის სოციალურ-ეკოლოგიურ ფუნქციებს უდიდესი როლი ენიჭებათ გარემოს გაჯანსაღებაში და ადამიანთა კეთილდღეობის ამაღლებაში. ისინი ამდიდრებენ ატმოსფეროს ჟანგბადით და არეგულირებენ მასში ნახშირორჟანგის დონეს. ტყეებს უდიდესი როლი ენიჭებათ წყლის წრებრუნვაში. ტყის ნიადაგები - ფილტრავენ ჩამონადენ წყალს. ტყის ეკოსისტემები აორთქლებენ ატმოსფეროში ტენს და ამით არბილებენ კლიმატს.

ეკოლოგიური მდგომარეობის ძირითადი დასკვნები კეთდება ეკოსისტემის მონაწილეთა ურთიერთ კავშირით, განყენებულად არ შეიძლება განვიხილოთ ამ ელემენტების ეკომდგომარეობა.

ადამიანი ისევე, როგორც ყოველი ცოცხალი ორგანიზმი არის ბიოსფერის ერთ-ერთი ელემენტი, ამიტომ შეიძლება ითქვას, რომ ტყეების ეკოლოგიური მდგომარეობის გაუმჯობესება საბოლოო ანგარიშში ადამიანის ჯანმრთელობის გაუმჯობესებას და მის დაცვას ნიშნავს.

ტყეების ეკოლოგიური მდგომარეობის შესწავლისას აუცილებელია ვიცოდეთ ატმოსფეროს გაჭუჭყიანების (დანაგვიანების) გამომწვევი მიზეზები და მის შემდეგ დაისახოს გამომწვევი მიზეზების აღმოფხვრა მისი მეთოდები და საშუალებები.

ატმოსფეროს გაჭუჭყიანება შეიძლება იყოს ბუნებრივი და ხელოვნური ანუ ანთროპოგენური. ბუნებრივი დაჭაობებული ადგილებიდან გამოსული აირები, ტყის ხანძრები, ეროდირებული ფართობებიდან ახვეტილი მტვერი, მიკროორგანიზმები, ცხოველების გამონაყოფი, მცენარეული მტვერი და სხვა.

ანთროპოგენური ანუ ხელოვნური ძირითადად ადამიანის დაუფიქრებელი მოქმედებაა: საყოფაცხოვრებო ნარჩენები, სასოფლო სამეურნეო ნარჩენები, შხამ ქიმიკატების უწესრიგო გამოყენება, ტრანსპორტისა და სამრეწველო გამონაბოლქვები, რადიაქტიული ნარჩენები და სხვა.

გაჭუჭყიანების ოდენობა და მათი მავნე მოქმედება სატყეო უბნის ტყეებზე შესწავლილია და არ არსებობს რაიმე კონკრეტული ცნობები ამა თუ იმ წყაროს მასშტაბზე.

ტყეთმოწყობა ემყარება რა რაიონის ტერიტორიაზე მოქმედი სამრეწველო საწარმოების, სასოფლო სამეურნეო მანქანა იარაღების არსებობას, ასკვნის, რომ რაიონის ტერიტორიაზე არსებულ ტყეებზე: ხელოვნურად მავნე მოქმედების ძირითად ფაქტორს წარმოადგენს ავტო-ტრანსპორტი.

იმისათვის, რომ შესაძლებელი გახდეს და შემდგომში დადგინდეს, თუ რა ზიანი მოაქვს ტყისათვის, საჭიროა ავტოტრანსპორტის გამონაბოლქვი აირების მოცულობის და შემადგენლობის შესწავლა. ერთდროულად უნდა მოხდეს გზისპირა ტყეების ეკოლოგიური პრობლემების შედარება, გზიდან დაშორებული ტყეების ეკოლოგიური მდგომარეობასთან. განსხვავდება თუ არა ვეგეტაციის დაწყება-დამთავრება, ფოთოლცვენა, ზრდა, დაავადების მიმართ მდგრადობა, თვითგანახლება, აღმონაცენ მოზარდის რაოდენობა და სხვა ბიოლოგიური ციკლი.

სატყეო უბნის ტყეები მერქანზე მოთხოვნილების დაკმაყოფილების ძირითადი წყაროა და არა მარტო რაიონისა, ამასთან მათ განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვთ როგორც საკურორტო-რეკრეაციულ ტყეებს. მომავალში ეს ზონა უნდა გადაიქცეს დასვენებისა და ტურიზმის კერად, რაც საგრძნობ მოგებას მოუტანს როგორც რაიონს, ასევე მთლიანად ჩვენს ქვეყანას, ამიტომ ამ ტყეების ეკოლოგიური მდგომარეობის შესწავლა ტყეთმოწყობას გადაუდებელ საქმედ მიაჩნია.

ტყეები გამოყენებულია საქონლის ძოვებისათვის, ამიტომ საქონლის ძოვება უნდა აიკრძალოს მთის ტყეებში განსაკუთრებით იმ კორომებში სადაც უარყოფითი ნიშნულზეა მოზარდ-აღმონაცენის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მაჩვენებლები, რაც შეეხება ბარის ტყეებს მათში საქონლის ძოვება მიმდინარეობს თხმელნარ(ამონაყრით) კორომებში და მისი ინტენსივობა დიდ ზიანს ვერ აყენებს ტყის ბუნებრივი განახლების პროცესს.

ნაკლებად ხდება ხილ-კენკროვნების შეგროვება მიუხედავად მათი მოცულობის არსებობისა. მეფუტკრეობა განვითარება არაინტენსიური ხასიათისა.

რაც შეეხება მთავარი სარგებლობის და მოვლით ჭრებს, ამ მხრივ დადგენილი წესებით ტყითსარგებლობა ზიანს არ აყენებს ტყეების ეკოლოგიურ მდგომარეობას, ხოლო უნებართვო ჭრების შემთხვევების ინტენსივობა კლებულობს, რაც ასევე პოზიტიური დინამიკის მაჩვენებელია.

ტყეების წყალდაცვითი და წყალმარეგულირებელი მნიშვნელობა

სისტემური ეკოლოგიის (სინეკოლოგიის) საწყისად, როგორც სამამულო, ასევე მსოფლიო ლიტერატურაში ითვლება დაკვირვება, თუ როგორ გავლენას ახდენენ ტყეები წყლის რესურსებზე. ადამიანები უხსოვარი დროიდან ამჩნევდნენ, თუ როგორ იცვლებოდა მდინარეებსა და ჭებში წყლის დონე ტყეების არსებობასთან

დაკავშირებით და მივიდნენ იმ დასკვნამდე, რომ ტყეების უსისტემო გაჩეხვა იწვევს მდინარეების დაშრობას, წყაროების გაქრობას და ა.შ.

ადამიანებმა იცოდნენ, რომ სადაც იყო ტყე იქ იყო წყალი, ხოლო სადაც იყო წყალი იქ იყო სიცოცხლე. ტყეები პირდაპირ გავლენას ახდენენ წყლის აორთქლების რაოდენობაზე, ზედაპირულ და შიდაგრუნტულ დინებებზე და მთლიანად წყლის ბალანსზე, მდინარეების ჰიდროლოგიურ რეჟიმზე. მათი საშუალებით ხდება წყლის მნიშვნელოვანი ნაწილის გადაყვანა მიწისზედა ან მიწისქვეშა დინებებად. გრუნტის წყლები თავის მხრივ კვებავენ მდინარეებს და უზრუნველყოფენ მასში წყლის მაღალ დონეს, როგორც ზამთარში, ასევე ზაფხულში. წვიმის წყლის უდიდესი რაოდენობა მდინარეებში უტყეო ფართობებიდან ჩაედინება ზედაპირული დინების საშუალებით. ტყით დაფარულ ფართობებზე გრუნტის წყლების ზრდა ზედაპირულთან შედარებით გამოწვეულია ტყის ნიადაგის კარგი წყალგამტარიანობით, ასევე ტენის თანაბარი მიწოდებით. ტყე ანელებს ატმოსფერული ნალექის ნიადაგში ჩადინების სიჩქარეს და ამით მარეგულირებელ როლს ასრულებს, ამასთან უზრუნველყოფს ეროზიული პროცესების მინიმალური დონის შენარჩუნებას. ამრიგად, ტყე იცავს ნიადაგს ეროზიისაგან, მდინარეთა ნაპირებს ჩამორეცხვისგან. ზამთარში ტყეები აკავებს ატმოსფერული ნალექის 3-5%-ს. წიწვოვან ტყეებში, განსაკუთრებით ნაძვნარებში ვარჯი აკავებს ზამთრის ნალექის 20%-მდე. ტყის საფარი ამცირებს ნიადაგის გადახურებას, რითაც უზრუნველყოფს მასში ტენის შენარჩუნებას.

ტყეების დადებითი გავლენა წყლის ხარისხზე განპირობებულია მცენარეული საფარის წყლის ფილტრაციის პროცესში მონაწილეობით. ტყის წყლები გაცილებით ნაკლებ შეწონილ ნაწილაკებსა და გახსნილ ქიმიურ ნივთიერებებს შეიცავენ ვიდრე სხვა ჩამონადენი წყლები. ტყის ეკოსისტემები დადებით ზემოქმედებას ახდენენ წყლის ბაქტერიოლოგიურ და ფიზიკურ თვისებებზე. ამრიგად, ტყის საფარის გავლენა მინერალური წყლების დებეტზე შეიძლება ჩაითვალოს მნიშვნელოვნად, როგორც დღეისათვის, ასევე ხანგრძლივი პერსპექტივაში. ტყეების არ არსებობა, მომავალში შეიძლება არსებითად აისახოს მინერალური წყლების დებეტის რაოდენობასა და ხარისხზე.

ტყეების ნიადაგდაცვითი მნიშვნელობა

ტყეები მკვეთრად ამცირებენ ზედაპირულ ჩამონადენებს. ისინი ეწინააღმდეგებიან თოვლის დნობით და წვიმის წყლებით ნიადაგის ჩამორეცხვასა და გამორეცხვას, რითაც გვევლინებიან ძირითად ნიადაგდაცვით ფაქტორად.

ტყეები იცავენ ნიადაგს გამოქარვისაგან (დეფლიაცია), ისინი ამაგრებენ მოძრავ ქვიშებს. ტყეები ცვლიან გარემო ფაქტორებს არა მხოლოდ იმ ტერიტორიაზე, სადაც ისინი იზრდებიან, არამედ მის გარეთაც. აღნიშნული თვისებები ადამიანის მიერ გამოყენებული იქნა დასახლებული პუნქტების, სატრანსპორტო გზების, სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების დასაცავად. ტყეები იცავენ სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებს, მოსავალს არახელსაყრელი ბუნებრივი პროცესებისაგან.

სახნავი მიწები, რომლებიც შემოსაზღვრულია ტყეებით გამოირჩევიან უფრო ხელსაყრელი მიკროკლიმატური პირობებით და მაღალი პროდუქტიულობით.

ტყის ნარგავობის მელიორაციული ზემოქმედების შედეგად დამრეც ფერდობებზე არსებული მინდვრებიდან წყლის ჩამონადენი მცირდება 2-3-ჯერ, რის შედეგადაც თოვლის ნადნობის და წვიმის წყილს ათვისება ნიადაგის მიერ 40-60%-ით მეტია, ვიდრე უტყეო ადგილებში. უკეთესია წყლით უზრუნველყოფა, არასარწყავ მიწებზე, უხვი მოსავლის მიღების გარანტიაა. განსაკუთრებული ღირებულება მომარაგებული ტენის გამოიხატება იმაში, რომ იგი გამოიყენება მცენარის მიერ ყველაზე კრიტიკულ მომენტში. მისი ზრდისა და აღმოცენების დასაწყისში, როცა ფესვთა სისტემა ჯერ კიდევ სუსტია, როცა ჯერ კიდევ არ შეუძლია ნიადაგის უფრო ღრმა ფენებიდან წყლის მოპოვება.

ტყის ზოლი ზაფხულობით არამარტო იცავს მინდვრებს ქარებისაგან, არამედ გრუნტის წყლებითა და მიწისქვეშა დინებების საშუალებით თანდათანობით უზრუნველყოფს მას ზამთარსა და გაზაფხულზე დაგროვებული ტენით. ამიტომ ტყით შემოსაზღვრული სავარგულები ნაკლებად განიცდიან უარყოფით კლიმატურ ზემოქმედებას. მინდორდამცავი და ნიადაგდამცავი ტყეები წარმოდგენილია ძირითად ტყის ზოლებით ხევების, მინდვრების და სხვა.

ტყის ნიადაგები წყალშედწევადობის გათვალისწინებით წარმოადგენენ ტენის მძლავრ კონდესატორს და ხელს უწყობენ მოსული ნალექების შეკავებას. ტყეები ამცირებენ და არეგულირებენ ზედაპირულ ჩადინებებს, იცავენ ნიადაგს ეროზიისა და ღვარცოფების წარმოქმნისაგან. მთის პირობებში, სადაც არ არის ტყის საფარი, წლიურმა ნიადაგის ჩამონარეცხმა შეიძლება მიაღწიოს 100-300 ტონას ჰექტარზე. აღსანიშნავია, რომ ნიადაგის ჩამორეცხვის დროს პირველ რიგში ჩამოირეცხება ზედა ჰუმუსური ფენა.

ტყე და ჰაერი

ტყეს - უწოდებენ პლანეტის ფილტვებს, რაც უფრო მეტია ტყის საფარი, მით უფრო მეტ ჟანგბადს გამოყოფს და უფრო სწრაფად შთანთქავს ნახშირორჟანგს. დადგენილია, რომ ატმოსფეროს ფოტოსინთეზური ჟანგბადის ნახევარს იძლევიან ტყეები. ისინი ასრულებენ მთავარ როლს ატმოსფერული ჰაერის შემადგენლობის განსაზღვრაში. უკანასკნელ ათასწლეულში ტყითდაფარული ფართობების შემცირებამ და ტყეების დეგრადაციამ გარკვეული უარყოფითი გავლენა მოახდინა ატმოსფეროსა და ოკეანის ნახშირბად-ჟანგბადოვან ბალანსზე. ნახშირბადის ბალანსზე ზემოქმედების გარდა ტყეებს შეუძლიათ ჰაერიდან გამოყონ სხვა უფრო მავნე ნივთიერებებიც. ჰაერის დამაბინძურებელი ნივთიერებებისაგან გასუფთავება ხდება, როგორც მათი შთანთქმით (ზემოქმედების I სახე) ასევე მათი ფიზიკურად დალექვით (ზემოქმედების II სახე). ზემოქმედების პირველი სახის დროს მცენარე სხეულში აგროვებს დამაბინძურებელ ნივთიერებებს, მათ შორის მომწამვლელსაც. ტყე ჰაერის შესანიშნავი ბიოლოგიური ფილტრია. ხეების უნიკალური

ფილტრაციული თვისებები გამოიხატება მათ თვისებაში მიიზიდონ უმცირესი, ჰაერში შეწონადებული მკვრივი ნაწილაკები. განსაკუთრებით წიწვოვანები გამოყოფენ ფიტონციდებს, რომლებიც კლავენ ავადმყოფობის გამომწვევ მიკრობებს, აჯანსაღებენ ჰაერს. ფიტონციდები დადებითად მოქმედებენ ადამიანის ნერვულ სისტემაზე, აძლიერებენ კუჭ-ნაწლავის სეკრეტორულ ფუნქციას, აუმჯობესებენ ნივთიერებათა ცვლას და ასტიმულირებენ გულის მუშაობას. ფიტონციდებს გააჩნიათ უმცირფასესი პროფილაქტიკური თვისებები. მაგ. კედარის ტყეების 1მ3 ჰაერი შეიცავს 700 მიკროორგანიზმს, როცა საოპერაციო პალატაში დასაშვებია 1000-მდე მიკროორგანიზმი. ტყეების ეკოსისტემების ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს ფუნქციას წარმოადგენს ფოტოსინთეზის რეაქციით ჟანგბადის გამომუშავება. დადგენილია, რომ ჟანგბადის 60% ბიოსფეროში წარმოქმნის ხმელეთის მცენარეულობა და მისი მთავარი კომპონენტი ტყე, დანარჩენ 40%-ს წარმოქმნის მსოფლიო ოკეანე. ჟანგბადი მოლეკულური ფორმით წარმოიქმნება, ასევე ატმოსფეროს ფენებში ულტრაიისფერი რადიაციის ზემოქმედებით წყლის მოლეკულების დისოციაციისა და ოზონისაგან. ამასთანავე ნახშირბადის კონცენტრაციის დონემ უკანასკნელი 100 წლის მანძილზე მიაღწია თავის მაქსიმუმს და შეადგინა 400 P.p.m.,

1 მ3 მერქნის წარმოქმნისას გამოყოფილი ჟანგბადი ძირითადი ტყის წარმოქმნილი სახეობებისათვის

ცხრილი N1.5.2

მერქნიანი სახეობა	კგ
ფიჭვი	540
თხმელა	660
რცხილა	800
მუხა	830
წიფელი	850

სტატისტიკურ კრებულში „საქართველოს ბუნებრივი რესურსები და გარემოს დაცვა“ ერთი ჰექტარი შერეული ტყის ჟანგბადის წარმოქმნის უნარი განისაზღვრება 10-15 ტონით წელიწადში. იმის გათვალისწინებით, რომ სატყეო უბნის ფართობი წარმოდგენილია ფოთლოვანი ჯიშებით, რომელთაც გააჩნიათ გაცილებით მაღალი ჟანგბადის წარმოქმნის უნარი, ვიდრე წიწვოვნებს, ამიტომ ჟანგბადის გამოყოფის მაჩვენებლად შეგვიძლია მივიღოთ 12 ტონა. გამომდინარე სატყეო უბნის ტყეების ფართობიდან, რომელიც შეადგენს 11109 ჰა-ს, გამოყოფილი ჟანგბადის რაოდენობა წელიწადში შეადგენს დაახლოებით 133 ათასი ტონას. ფოტოსინთეზის დროს წარმოქმნილი ჟანგბადის 1/3 მოიხმარება თვით მცენარეების მიერ.

ტყის ნახშიროჟანგი

ტყეების ეკოსისტემები ორმაგ ზემოქმედებას ახდენენ პლანეტის ატმოსფეროს ნახშირბადოვანი ბალანსის ფორმირებაზე - ერთის მხრივ ტყითსარგებლობა, ტყის მიწების გადაყვანა უტყეოში, ტყის ხანძრები წარმოადგენენ ატმოსფეროში სასათბურე გაზების ემისიის წყაროს, მეორეს მხრივ ტყეების ეკოსისტემები „კრავენ“ ნახშირბადს და ხელს უწყობენ მისი კონცენტრაციის შემცირებას ატმოსფეროში.

ტყეების დადებითი გავლენა ნახშირბადის ბალანსის ფორმირებაზე აღიარებულია კიოტოს პროტოკოლით საერთაშორისო შეთანხმებით. იგი მიმართულია გლობალური დათბობის საფრთხის ასაცილებლად, პროტოკოლის დებულება ითვალისწინებს არა მარტო ვალდებულებების შესრულების შესაძლებლობებს, რომელიც მიმართულია სასათბურე გაზების შემცირებაზე ატმოსფეროში ტექნოლოგიური ღონისძიებების რეალიზაციით, არამედ ეკოსისტემების მიერ ნახშირბადის შთანთქმის გაზრდით (უპირველეს ყოვლისა ტყეებით). საქართველოს ტყეების ეკოლოგიური ფუნქციების შეფასება ნახშირბადის შთანთქმისა და დაგროვებისა, საშუალებას მოგვცემს გამოვიყენოთ ტყით სარგებლობის დამატებითი მექანიზმები და მონაწილეობა მივიღოთ საერთაშორისო ვალდებულებების შესრულებაში;

ტყე და კლიმატი

ტყეები არსებით გავლენას ახდენენ მეტეოროლოგიურ ფაქტორებზე. ისინი ზემოქმედებენ ატმოსფერულ მოვლენებზე და ამით ქმნიან თავის სპეციფიკურ გარემოს. მას ჩვეულებრივ განიხილავენ, როგორც მიკროკლიმატს, ეკოკლიმატსა და ფიტოკლიმატს. მეტეოროლოგიური პარამეტრების ცვლილება ვრცელდება ტყის საზღვრებს გარეთაც. აღნიშნული თვისება ეფუძნება მის გამოყენებას (განსაკუთრებით ტყის ზოლების) ნიადაგის, ნათესების, გზების, დასახელებული პუნქტებისა და სხვათა დასაცავად. ჰაერის ტემპერატურა და ტენიანობა ტყესა და ღია ადგილს შორის დიდად არ განსხვავდება. ჩვეულებრივ ზაფხულში 1-2 გრადუსით უფრო ნაკლებია ტემპერატურა, ხოლო ზამთარში შედარებით უფრო თბილია. ტემპერატურის ასეთი უმნიშვნელო განსხვავება აიხსნება იმით, რომ როგორც ტყეში, ასევე ღია ადგილას ტემპერატურის გაზომვა ხდება მზის სხივისგან დაცულ ადგილას (მეტეოროლოგიურ ჯიხურებში). ტყეები ნაწილობრივ გავლენას ახდენენ მზის რადიაციაზეც. მაგ: თუ მზის რადიაცია უტყეო ადგილას პირობითად ჩაითვლება 100%-ად, მაშინ ტყეების ქვეშ, რომელიც წარმოდგენილია სინათლის მოყვარული სახეობებით (ფიჭვი, არყი და სხვ.) მზის რადიაციის მხოლოდ 10-15% აღწევს, ხოლო ჩრდილის ამტანი სახეობებისაგან შექმნილ ტყეების ქვეშ რადიაციის მხოლოდ 2-3% თუ აღწევს.

ყვარლის სატყეო უბნის ეკოლოგიური შეფასებისას შეიძლება ითქვას, რომ მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია, ტყეების დეგრადაცია მიმდინარეობს მცირე ინტენსიობით და პასიურ ხასიათს ატარებს. შესაბამისად რაციონალური და ტყეების ბუნებრივ აღდგენაზე ორიენტირებული მართვის პირობებში მომავალ სარევიზიო პერიოდში ეკოლოგიური მდგომარეობა გაუმჯობესდება.

ტყეების ეკოლოგიური მდგომარეობიდან გამომდინარე, მათი შესწავლა აუცილებელი ხდება. უნდა ვიცოდეთ გარემოს 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 მტკერი და სხვა.

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

ყვარლის სატყეო უბნის და მის მიმდებარე ტერიტორიაზე მძიმე და მსუბუქი მრეწველობის ისეთი საწარმოები არ არსებობს, რომლებიც თავიანთი მოქმედებით რაიმე საშიშროებას უქმნიან გარემო პირობებს. ზოგადად დაბინძურების მდგომარეობა და ოდენობა, მათი მავნე ზემოქმედება სატყეო უბანზე შეუსწავლელია.

სატყეო უბნის ტერიტორიის ეკოლოგიური მდგომარეობა ნაირგვარია. ქვედა ზონაში დასახლებული პუნქტების მახლობლად მდებარე ტერიტორიები ბაღებს და საძოვრებს უკავია, რომლის მახლობლად მდებარე ტყის მასივები ხშირად მცირედ დეგრადირებულია და ბუნებრივი თვითაღდგენის პროცესი საკმაოდ ნელა მიმდინარეობს.

ყვარლის სატყეო უბანი ბიომრავალფეროვანია და განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს მისი შენარჩუნების და მოვლის საკითხს. საჭიროა განხორციელდეს სპეციალური კვლევები ამ მიმართულებით და ზოგადად ტყითსარგებლობა, მისი ყველა ფორმით უნდა განხორციელდეს ისეთი მეთოდებით, რომ მინიმალური ზეგავლენა იქონიოს მასზე. სატყეო უბანზე არსებული ტყითდაფარული ტერიტორიების დიდი ნაწილი განსაკუთრებული ფუნქციონალური დანიშნულების ტყის უბნებითაა (კორომებითა) წარმოდგენილი. შესაბამისი მონაცემები წარმოდგენილია ცხრილი N1.5.1-ში.

ფართობების განაწილება ტყის კატეგორიებად

ცხრილი N 1.5.1

შიფრი - ტყის კატეგორია	ფართობი, ჰა	ფუნქციონალური დანიშნულების მიზანი
1	2	3
3 - ჭალის ტყე	796.4	ტყის ბუნებრივი თვითგანახლების პროცესის ხელშეწყობა
4 - უტყეო სივრცეებს შორის მდებარე 100 ჰა-მდე სიდიდის ტყის უბნები	7.4	ტყის ბუნებრივი თვითგანახლების პროცესის ხელშეწყობა
6 - ტყის უბანი "წითელი ნუსხით" დაცული მერქნიანი სახეობის გაბატონებით	1105.0	"წითელი ნუსხით" დაცული მერქნიანი სახეობის შენარჩუნება- აღდგემა
7 - 35 გრადუსზე მეტი დაქანების ფერდობებზე მდებარე ტყის უბნები	14249.2	ნიადაგდაცვითი და წყალმარეგულირებელი ფუნქციების შენარჩუნება და გამდიერება
8 - სუბალპური ზონის 300 მეტრი სიგანის ტყის ზოლები	3531.1	ტყეების გავრცელების უკიდურესი საზღვრების დაცვის გამდიერება
9 - დასასვენებელი სახლების, პანსიონატების და სამკურნალო დაწესებულებების, აგრეთვე მინერალური წყაროების ირგვლივ 1 კმ რადიუსში არსებული ტყის უბნები (მანძილი იზღუდება წყალგამყოფით)	138.6	ტყის ბუნებრივი თვითგანახლების პროცესის ხელშეწყობა
15 - 0,6 და ნაკლები სიხშირის კორომები მარადმწვანე ქვეტყით და არადამაკმაყოფილებელი განახლებით	1397.3	ტყის ბუნებრივი თვითგანახლების პროცესის ხელშეწყობა
17 - რკინიგზების და საავტომობილო გზების გასწვრივ (მათი მიწის ვაკისიდან) 100 მ-მდე სიგანის ტყის ზოლები	3.1	რკინიგზების და საავტომობილო გზების გასწვრივ (მათი მიწის

		ვაკისიდან) 100 მ-მდე სიგანის ტყის ზოლები
22 - გამორიცხულია გაანგარიშებიდან	4314.8	მუხის, ნეკერჩხლის და სხვა საეხოების გაბ. კორომები
26 - V-Vა ბონიტეტის ტყეები (5-5ა)	3559.0	დაბალ პროდუქტიული ტყის ფართობების დაცვა ანთროპოგენული ზეგავლენისაგან
დანარჩენი ტყის ფართობები	16440.1	ფართობები, სადაც დაშვებულია ყველა სახის ტყითსარგებლობა მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად
სულ	45542	სატყეო უბნის საერთო ფართობი

§1.6 მოთხოვნილება მერქანზე, ხე-ტყის გაცემა

მიუხედავად იმისა, რომ მუნიციპალიტეტი ნაწილობრივ გაზიფიცირებულია, მოსახლეობის მოთხოვნილება მერქნულ (საშეშე-სამასალე) რესურსზე დიდია. მოსახლეობის ნაწილისთვის უცნობია ტყეების სოციალური, ეკოლოგიური და ბიოლოგიური დანიშნულება, შესაბამისად უდიერად ხდება მერქნული რესურსებით სარგებლობა. პროექტის ფარგლებში პერიოდულად ხორციელდებოდა ადგილობრივ ხელისუფლებასთან და მოსახლეობასთან შეხვედრები, განმარტებულ იქნა ტყეების ბიოლოგიური, ეკოლოგიური და ეკონომიკური დანიშნულება, შესაძლებლობის ფარგლებში განმარტებულ იქნა მოქმედი კანონმდებლობა, ტყით სარგებლობის წესები და სახეები.

წლიური მოთხოვნილება მერქანზე და მისი დაკმაყოფილება

ცხრილი N1.6.1

მარაგი - ლიკვიდური, კმ/მ

მომხმარებლები	წლიური ათვისება მერქანზე			ფაქტიურად დამზადებული უკანასკნელი 2 წლის განმავლობაში					
	2023 წ			2022 წ			2021 წ		
	სამასალი	საშეშე	სულ	სამასალი	საშეშე	სულ	სამასალი	საშეშე	სულ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ადგილობრივი მომხმარებლები: სულ		4891,9	4891,9		4455,15	4455,15			6444,0
მოსახლეობა									
სკოლები, საავადმყოფოები, სოფლის და მუნიციპალიტეტის სხვა ორგანიზაციები									
ადგილობრივი საწარმოები									

ცხრილი შევსებულია სააგენტოს მონაცემებზე დაყრდნობით - წერილი GOVN 11/5369.

§1.7 სატრანსპორტო გზები

ყვარლის რაიონის ტერიტორია ხასიათდება საკმაოდ კარგად განვითარებული საერთო სარგებლობის საავტომობილო გზებით. რაიონის ტერიტორიაზე რკინიგზა არ გადის.

საერთო სარგებლობის საავტომობილო გზებიდან აღსანიშნავია, სახელმწიფო მნიშვნელობის გზა, გურჯაანი-ლაგოდეხი. ამის გარდა რაიონის ტერიტორიაზე არის მრავალი ადგილობრივი მნიშვნელობის გზები, რომლებიც რაიონის ცენტრს, ქალაქ ყვარელს, აკავშირებს რაიონის სხვადასხვა დასახლებულ პუნქტებთან.

გარდა ზემოთ დასახელებული საერთო სარგებლობის საავტომობილო გზებისა, სატყეოს ტერიტორიაზე გადის მრავალი გრუნტის გზა, რომლებიც სატყეოს ტყის ფართობებს აკავშირებს რაიონის დასახლებულ პუნქტებთან. ეს გზები გადის ძირითადად მდინარეთა ხეობებში: ღოღოიანი-მუხათმოირის, გონჯათხევის, ფიქალეხი-ყადორის, ჩელთის, ბაწკინტელას, სეფორას, ბურსა-თეთრიწყლების, შოროხევის, ახალსოფელი-ალპიური სამოვრები და სხვა. აღნიშნული გრუნტის გზები საჭიროებენ ყოველწლიურ შეკეთებას.

ყვარლის სატყეო უბნის ტყის ფართობების დასახლებულ პუნქტებთან დამაკავშირებელი სატყეო სამეურნეო და მათში არსებული ტყის საზიდი გზების საგზაო ინფრასტრუქტურა პრაქტიკულად ფარავს მთელი სატყეო უბნის ტერიტორიას და ის ძირითადად წარმოდგენილია სატრაქტორე გზებით, რომელთა ნაწილი საჭიროებს აღდგენა-რეაბილიტაციას.

ობიექტის საგზაო ინფრასტრუქტურა

ცხრილი N1.7.1

გზის სახეები	გზების სიგრძე, კმ								
	სულ	სატყეო სამეურნეო				მათ შორის ტყესაზიდი			საერთო სარგებლო ბა
		გზის ტიპები			სულ	მაგისტრ ალური	განშტოე ბა	სულ	
		I	II	III					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
გზები სულ	118	14	59	45	118	—	—	—	118
მათ შორის									
ა) რკინიგზა	—	—	—	—	—	—	—	—	—
მათ შორის									
ფართოლიანდაგია ნი	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ბ) სატრანსპორტო	118	14	59	45	118	—	—	—	118
მათ შორის									
მკვრივსაფარიანი	—	—	—	—	—	—	—	—	—
გრუნტის	118	14	59	45	108	—	—	—	118
მათ შორის წლის განმავლობაში მოქმედი	118	14	59	45	118	—	—	—	118

1. სატყეო უბნის გზების ტიპების განსაზღვრისას მიღებულია შემდეგი :
 - ა) სიგანე მიწის საფარისა: I ტიპის - 6.5 მ და მეტი;
II ტიპის - 4.5 – 6.4 მ
III ტიპის - 4.5 მ და ნაკლები
 - ბ) სიგანე სავალი ნაწილის: I ტიპის - 5.5 მ და მეტი;
II ტიპის - 3.5 – 4.4 მ
III ტიპის სიგანე სავალე გზის ნაწილისა
2. გზების სიგრძის განსაზღვრისას ყოველი 1000 ჰა-ზე საშუალოდ მოდის 7,2 კმ გზა. ამრიგად არსებული გზებით სატყეო უბნის უზრუნველყოფა საკმარისად უნდა ჩაითვალოს. აღნიშნული გზები საჭიროებს სეზონურ შეკეთებას, რომელიც უნდა განხორციელდეს ფაქტიური მდგომარეობის მიხედვით.

§ 1.8 სატყეო უბნის როლი და მნიშვნელობა

მუნიციპალიტეტის ეკონომიკაში

მუნიციპალიტეტის ეკონომიკაში სატყეო უბნის ტყეებს გარკვეული მნიშვნელობა ენიჭება. ადგილობრივი მოსახლეობის შეშაზე მოთხოვნილობის დაკმაყოფილება სწორედ სატყეო უბნის ტყეებიდან ხორციელდება.

მუნიციპალიტეტში მეღვინეობა და მესაქონლეობა საკმაოდ განვითარებულია. სახელმწიფო ტყეში არსებულ საძოვრები მუნიციპალიტეტის მესაქონლეობისათვის საჭირო საკვების ბალანსის შექმნაში უმნიშვნელო როლს ასრულებს, მიუხედავად ამისა პირუტყვის მოვება ხორციელდება, როგორც სახელმწიფო ტყეში არსებულ საძოვრებზე, ასევე უშუალოდ ტყეშიც. სატყეო უბანში არსებულ საძოვრებს მცირე ხვედრითი წონა აქვთ მუნიციპალიტეტის საძოვრებისა და სათიბების საერთო ფართობში.

ტყით არაპირდაპირი სარგებლობიდან აღსანიშნავია, სატყეო უბნის ტერიტორიაზე ტყის ნაყოფ მომცემი სახეობებიდან ნაყოფის შეგროვება, რომელიც მხოლოდ სამომხმარებლო ხასიათს ატარებს.

სატყეო უბნის ფართობში ხე-ტყის დამზადებაში დასაქმებულია ადგილობრივი მოსახლეობა, შესაბამისად ეს საქმიანობა მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმებისა და შემოსავლების ფორმირებაში.

§1.9 კულტურულ-ისტორიული და სხვა

მნიშვნელობის ობიექტები

ყვარელის სატყეო უბნის ტერიტორიაზე და მის მიმდებარედ მრავლადაა კულტურულ-ისტორიული, მათ შორის განსაკუთრებით აღსანიშნავია:

გრემის მონასტერი

გრემი იხსენიება შემდეგ წერილობით წყაროებში: ვახუშტი ბაგრატიონის "აღწერა სამეფოსა საქართველოსა", ბერი ეგნატაშვილის "ახალი ქართლის ცხოვრება" პირველი ტექსტი, XVI-XVII სს-ის ისტორიული საბუთები, ფარსადან გორგიჯანიძის "ისტორია", პაპუნა ორბელიანის "ამბავნი ქართლისანი", "ცხოვრება საქართველოსა", ნიკო დადიანის "ქართველთა ცხოვრება", ჰასან რუმელუს "ცნობები საქართველოს შესახებ", ისქანდერ მუნშის "ცნობები საქართველოსა და კავკასიის შესახებ", კ. კოხის "ბრძოლის ველზე გასვლა", იოჰან გიულდენშტედტის "მოგზაურობა საქართველოში".



ვახუშტი ბაგრატიონი გრემის შესახებ გადმოგვცემს: "ალაზანს ერთვის საბუე-გრემის წყალი, გამომდინარე დიდოეთსა და მას შორის კავკასს და მომდინარე, ვითარცა წინანი მდინარენი. ამ წყალზედ არს გრემი, რომელ ქმნეს ქალაქად... (1466 წ.) აწცა არს შენობა და ეკლესია შეუმუსრავი. ოდეს მოაოხრა შააბაზ, მიერით არს დაბა და არღარა ქალაქი. აქა არს ეკლესია გუმბათიანი".

ძველი ქალაქი გრემი ლოკალიზდება დღევანდელი სოფელი გრემის სამხრეთ-დასავლეთით. მდებარეობს მდ. ალაზნის მარცხენა შენაკადის მდ. ინწობის შუა წელის მარჯვენა ნაპირზე, შემადგენელი გორაკის, გრემის მთავარანგელოზის ანსაზლის გარშემო, ალაზნის ვაკეზე.

ქალაქი გრემი XV-XVII სს-ში კახეთის მნიშვნელოვანი სტრატეგიულ-ადმინისტრაციული და სავაჭრო-ეკონომიკური ცენტრი იყო. 1466 წ. კახეთის სატახტო ქალაქი გახდა. 1614-1616 წწ. გრემი დააქცია შაჰ-აბას I-მა.

1963-1987 წწ. ნაქალაქარის ტერიტორიაზე გათხრებს აწარმოებდა ს. ნაჯაშიას სახ. საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის არქეოლოგიური ექსპედიცია. განათხარი მასალა ინახება საქართველოს ეროვნულ მუზეუმში.

გრემის ნაქალაქარი გვიანი შუა საუკუნეების ძეგლია. 1966-1967 წწ. აქ გვიანბრინჯაოს პერიოდისა და განვითარებული შუა საუკუნეების უმნიშვნელო არქეოლოგიური მასალაც აღმოჩნდა. ქალაქს დაახლოებით 50 ჰა ფართობი ეჭირა და განლაგებული იყო მდ. ბოლიას (მდ. ინწობის შენაკადის) გასწვრივი ქედის ბოლო შემადგენელზე (სადაც მთავარანგელოზის ანსაზლია) და მის გარშემო მდებარე ვაკეზე. არქეოლოგიური გათხრების შედეგად მოპოვებულია გვიანი შუა საუკუნეების კერამიკის, მოჭიქული კერამიკისა და ფაიანსის ნატეხები. ქალაქი გრემი სამი ძირითადი ნაწილისაგან შედგებოდა. პირობითად ესენია: მთავარანგელოზის ანსაზლი - ციტადელი, მეფე-დიდებულთა უბანი და სავაჭრო უბანი. "მეფე-დიდებულთა" უბანი განთავსებული იყო ქალაქის ჩრდილო- აღმოსავლეთ ნაწილში და 20 ჰა-მდე ფართობი ეჭირა. აქ ნაგებობები სამირკვლის დონეზეა შემორჩენილი. ისინი მრავალჯერაა გადაკეთებული. შენობის გეგმარება ცუდად იკითხება.

გრემის მუზეუმი

მეფის სასახლე მდ. ინწობის ნაპირას, მცირე შემადგენელზე მდებარეობს. ნაგებობა სწორკუთხაა და შედგება რამდენიმე სათავსისაგან, დარბაზისა და აუზისაგან. ის რიყის, ფლეთილი ქვითა და კირხსნარითაა ნაგები. აქ გამოიყოფა ოთხი სამშენებლო ფენა. ზოგან შემორჩენილია აგურის იატაკი. მის ჩრდილოეთით გაითხარა ექვსი სათავსისაგან შემდგარი ე.წ. აკადემიის სწორკუთხა შენობა. კედლები ნაგებია რიყის ქვით და აგურით. იატაკი აგურითაა მოგებული. მის ჩრდილოეთით აღმოჩნდა "შადრევნებიანი პავილიონი" და ე.წ. რვაწახნაგა ნაგებობა. აქვე გაითხარა რიყის ქვითა და აგურით აშენებული, სწორკუთხა ნაგებობები. მათი გეგმარება მეტ-ნაკლებად იკითხება. აქვე მარანი, რომელშიც მხოლოდ საწნახელის ნაშთებია შემორჩენილი. გაითხარა აგურით კირხსნარზე ნაგები ორგანოფილებიანი აბანო. აქვე აღმოჩნდა თიხის მილების ნაშთებიც.

სავაჭრო უბანი განლაგებული იყო ქალაქის სამხრეთ ნაწილში მდ. ალაზნის ვაკეზე და 30 ჰა-მდე ფართობი ეჭირა. ნაგებია ძირითადად რიყის, ფლეთილი ქვითა და აგურით. აქ არის "ქულბაქები" შიდა ეზოთი და "ქარვასლა". მათი გეგმარება ზუსტად არ იკითხება. ქარვასლის სათავსოების დაახლოებითი ფართობი 14 კვ. მ-დან 23 კვ. მ-მდე მერყეობს. აქვე გაითხარა მეორე ორგანოფილებიანი აბანო, რომელშიც აღმოჩნდა წყალსადენის კერამიკული მილები. ქალაქის დასავლეთ ნაწილში მდებარეობს "თარსაგალავნის" ცენტრალურ-გუმბათოვანი ტიპის ეკლესია. აფსიდა ნახევარწრიულია, შუაში მოგრძო სარკმლით, ეკლესია ძირითადად აგურითაა ნაგები, მაგრამ გამოყენებულია რიყისა და ფლეთილი ქვაც. დასავლეთის კედელზე, კარის თავზე შემორჩენილია სამენოვანი (ქართული, სპარსული, სომხური) სამშენებლო წარწერა. ქართული, მხედრულად შესრულებული ვარიანტია: "მე ფრიად ცოდვილმან მათარსი აღვაშენე კარის ეკლესია ესე ყოვლად წმიდისა, ბრძანებითა და შეწევნითა ძისა მისისა და ჟამსა შინა მეფობასა მისისა პატრონის ალექსანდრესითა, წელსა

მეოცდასამესა ქვსა სპა (1593 წ.) და შევსწირეთ კნინი შესაწირავი ესე სამი კუამლი კაცი, ერთი წისქვილი, ერთი ვენახი და ორი ქულბაქი, სახსრად სულისა ჩემისა. რამანცა ადამის მონათესავემან ამა ეკლესიაზედა მჯდომს კაცზედა ნასად ხელი დადვას ან ეს არ გაუთაოს, ღმერთმან მას ნურა გაუთაოს რა. ამინ კირიალეისონ"

სავაჭრო უბანში აღმოჩნდა აგრეთვე გუმბათოვანი, აგურით ნაგები ეკლესიის ნაშთები.

ქალაქს ქედის დაბოლოებაზე გადმოჰყურებს კონცხზე განლაგებული მთავარანგელოზის ანსაბლი. კონცხი შემოსაზღვრულია გალავნით, რომელშიაც ჩაშენებულია კოშკები. გალავნის ზედა ნაწილი არ არის შემორჩენილი. ციტადელში მთავარი შესასვლელი ჩრდილო-დასავლეთიდანაა. გალავანს სათოფურები 4-5 მ დაცილებით აქვს ჩატანებული. კოშკები შემორჩენილია მეორე სართულის დონეზე; გალავანს მოსახვევებში, გარედან, კონტრფორსები დაუყვება. ნაგებია რიყისა და ფლეთილი ქვით; ზოგან კუთხეებში გამოყენებულია აგური. მასში შეიმჩნევა სხვადასხვა დროის სამშენებლო ფენები. გალავნის შიგნით ძირითადი ნაგებობაა მთავარანგელოზის ეკლესია, რომელიც ლეონ მეფის ბრძანებითაა აგებული. მეფე აქვე, ეკლესიაშია დაკრძალული. ტაძრის დასავლეთით კედელზე გამოხატულია ლეონ მეფე (რომელსაც ხელში ეკლესიის მოდელი უჭირავს), ზედა მხარეს ასომთავრული წარწერით: "მეფე ლეონ აღმშენებელი". ეკლესიის დასავლეთი კარის თავზე, ინტერიერის მხრიდან, შემონახულია ბერძნული წარწერა: "ქ. აღიმართა და განახლდა ღვთაებრივი და ყოვლადწმინდა ტაძარი ყოველთა უდიდესთა მიქაელისა და გაბრიელისა, სახელოვანი მეფის ლეონის შეწევნით, ხარჯით, გულმოდგინებითა და შრომით, მაშინ, როდესაც მღვდელმთავარი იყო ნიკოლოზი, აგვისტოს თვის 29-ს, მეოთხე დღეს, საბას წინამძღვრობის დროს... ქართველთა, ბერძნთა და პროტოსვინგელოზი სალონიკელი". ტაძარში რელიგიური ხასიათის სხვა მოკლე ქართული და ბერძნული წარწერებაცაა. მთავარანგელოზის ეკლესია (16X12.5 მ, სიმაღლე 20 მ) ცენტრალურ-გუმბათოვანი ტიპისაა. აფსიდა ნახევარწრიულია და აქვს მოგრძო სარკმელი. საკურთხევლის გვერდებზე სადიაკვნე და სამკვეთლოა. ინტერიერში შეისრული ტიპის თაღებია. ეკლესიას სამი მხრიდან აქვს თითო-თითო შესასვლელი. ტაძარი ნაგებია აგურით (21X21X4 სმ), შიგადაშიგ ურევია რიყის ქვაც. ეკლესია თავდაპირველად მოჭიქული კრამიტით ყოფილა გადახურული.

მთავარანგელოზის ეკლესიის სამხრეთით დგას "პალატი-სამრეკლო", რომელიც მთავარანგელოზზე უფრო ადრინდელ ნაგებობად ითვლება. ეს არის კოშკურა ტიპის სამსართულიანი (თავზე სამრეკლოთი) ნაგებობა, რომელიც რამდენიმე სამშენებლო ფენას შეიცავს. პირველ სართულზე განლაგებულია კამარით გადახურული დარბაზი (10X6 მ), რომელის დანარჩენ სართულებს შიდა კიბით უკავშირდება. "პალატი-სამრეკლო" ნაგებია აგურით. ციტადელის შიგნით, სამრეკლოს სამხრეთ და გალავნის ჭიშკართან, თხრილებში აგურითა და ფლეთილი ქვით აშენებული სხვადასხვა ნაგებობის ნაშთებია. არქეოლოგიური მონაპოვარი - კერამიკა, აქ გვიანი შუა საუკუნეებისაა.

წყარო: საქართველოს პარლამენტის ეროვნული ბიბლიოთეკა (ქართლის ცხოვრების ტოპოარქეოლოგიური ლექსიკონი გ. გამყრელიძე, დ. მინდორაშვილი, ზ. ბრაგვაძე, მ. კვაჭაძე და სხვა).

ნეკრესის მონასტერი

დააარსა მეფე ფარნაჯომმა (ძვ. წ. II-I სს.). IV საუკუნეში იბერიის მეფე თრდატმა აქ ააგო ეკლესია, სადაც VI საუკუნეში დამკვიდრდა ერთი ასურელი მამათგანი - აბიბოსი. მის დროს დაარსდა ნეკრესის საეპისკოპოსო (იარსება XIX საუკუნამდე). ნეკრესის იმთავითვე მიეცა დიდი მნიშვნელობა. აქედან ვრცელდებოდა ქართლის პოლიტიკური და კულტურული გავლენა აღმოსავლეთ კავკასიონის მთიანეთზე. ნეკრესის საეპისკოპოსოს ეპარქიაში, შედიოდა არა მხოლოდ გაღმამხარი, არამედ დაღესტნის ნაწილიც (დიდოეთი). ნეკრესში გაჩაღებული იყო კულტურულ-საგანმანათლებლო მოღვაწეობა. ნეკრესელი მღვდელმთავრები (დოსითეოს ჩერქეზიშვილი, ზაქარია მიქაძე, XVIII ს., პოეტ-დიაკონი მოსე, XIX ს. და სხვა) იღვწოდნენ სამწერლო ასპარეზზეც

ქალაქი ნეკრესი იხსენიება შემდეგ წერილობით წყაროებში: ლეონტი მროველის "მეფეთა ცხოვრება", ვახუშტი ბაგრატიონის "აღწერა სამეფოსა საქართველოსა", ჯუანშერის "ცხოვრება ვახტანგ გორგასლისა", "მოქცევაი ქართლისაი", აბიბოს ნეკრესელის მარტვილობა, ცხოვრება შიოსი და ევაგრესი. XVIII ს-ის ისტორიული საბუთები, იოანე ბაგრატიონის "ქართლ-კახეთის აღწერა", იოჰან გიულდენშტედტის "მოგზაურობა საქართველოში".



მდებარეობს ქალაქი ყვარლის დასავლეთით, 8 კმ-ის დაშორებით, ყვარელ-თელავის შარაგზის მარჯვენა მხარეს.

ძვ. წ. II ს-ში ნეკრესს აშენებს მეფე ფარნაჯომი. იმავე საუკუნის ბოლოს არშაკმა "განუაშენა" ქალაქი ნეკრესი. ახ. წ. IV ს-ში ნეკრესის ზღუდე გაამაგრა მირიან მეფის მამამძუმემ, მირვანოზმა. IV ს-ის ბოლოს მეფე თრდატი ნეკრესში აშენებს ეკლესიას. ვახტანგ გორგასალმა თავის მემკვიდრე დაჩის მისცა ქალაქი. V ს-ის ბოლოს ნეკრესი სპარსელებმა

დალაშქრეს. VI ს-ში ქალაქში ცხოვრება კვლავ გამოცოცხლდა. აზიზოს ნეკრესელმა ეპისკოპოსმა, რომელიც აქტიურად იბრძოდა ცეცხლთაყვანისმცემელთა წინააღმდეგ, ქალაქში მდგარ მაზდეანთა ტაძარში წყლის დასხმით ჩააქრო წმინდა ცეცხლი, რის გამოც ირანელებმა ის სიკვდილით დასაჯეს. საქალაქო ცხოვრება აქ მეტ-ნაკლები ინტენსივობით მიმდინარეობდა თემურ-ლენგის შემოსევებამდე. გვიან შუა საუკუნეებში ნეკრესი კვლავ ფუნქციონირებს, მაგრამ არა როგორც ქალაქი, არამედ როგორც საეპისკოპოსო ცენტრი, რომელიც ფლობდა სასპასპეტო დროშას. ნეკრესის სადროშოში შედიოდა გაღმა მხარე ელისენითურთ. ნეკრესის მონასტერში სამეცნიერო-საგანმანათლებლო მუშაობა განსაკუთრებით გამოცოცხლდა XVIII ს-ის 40-50-იანი წლებიდან და არ შეწყვეტილა XIX ს-ის ათიან წლებამდე. ამ პერიოდში ნეკრესში მოღვაწეობდნენ: ივანე ჯორჯაძე, ნიკოლოზ ნეკრესელი, დოსითეოზ ჩერქეზიშვილი, ამბროსი მიქელაძე და სხვა. წყაროებში ნეკრესი ზოგჯერ ნელქარადაა მოხსენიებული.

1984, 1986-1989, 1996-1998 წწ. ნეკრესის ნაქალაქარის ტერიტორიაზე გათხრებს აწარმოებდა ს. ჯანაშიას სახ. საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის არქეოლოგიური ექსპედიცია.

ნაქალაქარს უკავია კავკასიონიდან გამომავალ ორ კონცხს შორის არსებული ვაკე და ნაწილობრივ დღეს ტყით დაფარული ფერდობი. კონცხებს შორის მანძილი 1,2 კმ-ია. აღმოსავლეთ კლდოვან კონცხზე - "ნაზვრევ გორაზე" განლაგებულია ნეკრესის ადრექრისტიანული ხანით დათარიღებული არქიტექტურული ანსაზლი.

ნაქალაქარის ტერიტორიაზე საგულვეტელია ადრე ბრინჯაოს ხანის სამოსახლოს ნაშთები. ამაზე მიუთითებს შემთხვევით აღმოჩენილი სამარხეული მასალა - მომცრო ზომის ქილები. შემდგომი პერიოდი უკავშირდება ძვ. წ. II ათასწლეულის მეორე ნახევარს.

ნაქალაქარის დასავლეთით, ნაქალაქარსა და სოფ. შილდას შორის მდებარეობს მაღალი კლდოვანი სერი "ქალიაყვანა". სადაც შემორჩენილია თითქმის კვადრატული მოყვანილობის (4,6X4,9 მ) ნაგებობის ქვედა ნაწილი. დასავლეთისა და ჩრდილოეთის კედლები მონგრეულია. შემორჩენილი კედლების სისქეა 1,15 მ. ისინი ნაგებია დიდრონი ფლეთილი ქვებით. შესაძლოა ნაგებობის ნაშთის სახით საქმე გვქონდეს რომელიღაც წარმართულ (მაზდეანურ?) გოდოლთან. ტოპონიმ "ქალიაყვანას" უკავშირებენ ინდური პანთეონის ქალღმერთის - "ქალის" სახელს. ამ კულტის ჩვენში შემოსვლას კი არიელების მოძრაობას.

ნაქალაქარის ტერიტორიის გარეთ, "ნაზვრევი გორის" ქვეშ, გაშლილი ველის ცენტრში, რომელსაც მოსახლეობა "საკირეებს" უწოდებს, ექსპედიციამ შეისწავლა ცეცხლის ტაძარი. ძეგლი სამირკვლის დონეზე იყო შემორჩენილი. ნაგებობაში გამოიყო ორი სამშენებლო ფენა. ზედა წარმოდგენილია ციხე-სასახლის სახით. ქვედა კი რთული გეგმარების ცეცხლის ტაძარია. ორივე ფენის ნაგებობის სამშენებლო მასალაა რიყის დიდრონი ქვები და ფლეთილი ლოდები კირხსნარზე. აგური გამოყენებულია მხოლოდ ზედა ფენის ნაგებობაში. ქვედა ფენის მწყობრიდან გამოსვლის შემდეგ მას დააშენეს ციხე-სასახლე.

ქვედა ფენის ნაგებობის არქიტექტურული სივრცე ვითარდება ანსაზლის ცენტრში არსებული ოთხკუთხა ნაგებობის ირგვლივ. მის ოთხივე კედელს ებჯინება აფსიდიანი ნაგებობები. ოთხკუთხა შენობა თითქმის კვადრატულია (9,5X8 მ). მის სამხრეთ-დასავლეთ კუთხეში შემორჩენილი იყო ბაქანი (2,8X1,6 მ). იატაკი მოგებულია აგურით. მთლიანად ანსაზლი კვადრატული გეგმისაა 50X50 მ.

აღმოსავლეთის აფსიდიან ნაგებობაში კარი აღმოსავლეთ კედელშია. შენობის სამხრეთითა და ჩრდილოეთით განლაგებულია ორ-ორი სათავსი და ერთი კორიდორი ჩრდილოეთით მდებარე სათავსებს შორის. ნაგებობის სამხრეთითა და ჩრდილოეთით მოწყობილია თანატოლი სათავსები. სამხრეთით მდებარე მეორე ოთახს პირველთან საერთო აქვს ჩრდილოეთის კედელი. შესასვლელი ოთახებს შორის დატანებული კორიდორიდანაა.

ჩრდილოეთით მდებარე მეორე სათავსი იზოლირებულია მეზობელი ოთახისაგან კორიდორით. შესასვლელი აქვს დასავლეთიდან. სათავსების ფართობია 7X4 მ. სამხრეთის ნაგებობას აღმოსავლეთიდან და დასავლეთიდან მოწყობილი აქვს თანაბარი სიდიდის სათავსები კარის ღიობით, პირველ შემთხვევაში ოთახის ჩრდილო-აღმოსავლეთ კუთხეში, მეორე სამხრეთ-დასავლეთ კუთხეში.

განათხარი მასალა ცოტაა, ძირითადად თიხის ჭურჭლის ფრაგმენტები. მათგან გამოიყოფა წითელპრიალა ნატეხები, აგრეთვე მოთეთროდ გამომწვარი ყელწიბოიანი და ყურიანი დოქების ფრაგმენტები. არქეოლოგიური მასალა თარიღდება ახ. წ. პირველი საუკუნეებით, ვიდრე IV-V სს-მდე. ზედა ფენის შენობა, ციხე-სასახლე აგებული უნდა იყოს IV ს-ის დასაწყისში. ის მტრის ხელითაა დანგრეული V ს-ის ბოლოს. დანგრევა შეიძლება სპარსელთა შემოსევას უკავშირდებოდეს. რაც შეეხება ქვედა ფენის, ცეცხლის ტაძარს, ის უნდა აეგოთ ახ. წ. II ს-ში, ხოლო IV ს-ის დასაწყისში ის ქრისტიანების მიერ ჩანს დანგრეული.

მაზდეანური ტაძრის გათხრებისას გამოვლენილ მცირერიცხოვან არქეოლოგიურ მასალას შორის აღსანიშნავია თიხის ქილის ქვედა ნაწილი ფსკერზე სამფეხა სადგრის ნაშთით. ჭურჭელი გამოყენებული უნდა ყოფილიყო რომელიღაც რიტუალის შესასრულებლად. იმავე დანიშნულებისა ჩანს რკინის ორკაპი და ნალისებური მოყვანილობის ნივთი მოკაუჭებული ბოლოებით.

ნაქალაქარის დასავლეთ ნაწილში ადგილ "ნაგებებთან", რომელსაც მეორენაირად "სამარხების სერსაც" უწოდებენ, გაითხარა მრავალფენიანი ძეგლი, წარმოდგენილი სასახლის, მარნის, საცხოვრებლისა და ეკლესიის სახით. ექსპედიციამ პირველ რიგში შეისწავლა ვრცელი სათავსი, რომელიც ნაგები იყო ფლეთილი ქვებით წყობაში. აგური არ დასტურდება. არ აღმოჩენილა კრამიტიც. ეს არის ოთხკუთხა ნაგებობა, რომლის კედლების პერიმეტრზე (გარდა სამხრეთი კედლისა) განლაგებულია საწნახელები და ცისტერნები. ძეგლი წარმოდგენილია რამდენიმე სამშენებლო ფენით. ყველაზე ქვედა ფენა ოთხკუთხა ნაგებობაა, რომელიც პირობითად შეიძლება სასახლე-დარბაზს მიეკუთვნოს. მწყობრიდან გამოსვლის შემდეგ ის მარნად უქცევიათ და მასში საწნახელ-ცისტერნები აუშენებიათ. მესამე ფენა უფრო ვრცელ არეს მოიცავს. არსებულ ნაგებობას დასავლეთი მხრიდან მთელ სიგრძეზე მიაშენეს თაღედით დამშვენებული და კამარულად გადახურული პორტიკი, რომლის იატაკის დონე გაცილებით მაღლაა, ვიდრე მარნისა. სასახლე-დარბაზი მოიცავდა 400 კვ.მ. ფართობს. სახურავი ეყრდონობოდა ქვით ნაგებ სვეტებს. შესასვლელი ჰქონდა დასავლეთიდან რომელიც ქვით ნაგებ ორ სვეტზე მდგარა. რამდენიმე ნასვეტარი გამოვლენილია ინტერიერშიც. სვეტები ნაგებია რიყისა და ფლეთილი ქვებით და გადალესილია მტკიცე ხსნარით. ერთი კარი ჰქონია ჩრდილოეთ კედელშიც. სასახლე-დარბაზის მწყობრიდან გამოსვლის შემდეგ აქ მარანი მოუწყვიათ. ჩრდილოეთის კარი ამოუქოლავთ და კედლებზე საწნახელ-ცისტერნები მიუშენებიათ. სილ გამოვლენილია ხუთი საწნახელი და ორი ცისტერნა. საწნახელები ნაშენია დიდრონი ფლეთილი ქვებით კირხსნარზე გალესილი მტკიცე ხსნარით. ჭრილში თითქმის ნახევარწრიულია. დატანებული აქვს რკინისა და თიხის მილები. საწნახელების სიგრძეა 6-6,5 მ.

ყველაზე მნიშვნელოვანია აქ გამოვლენილი ქვაზე ამოკვეთილი ქართული ასომთავრული წარწერები. წარწერა N-1 აღმოჩნდა 1986 წელს. სასახლე დარბაზის ჩრდილოეთი კედლის აღმოსავლეთ მონაკვეთის ქვედა ნაწილში. წარწერიანი ქვა ჩაშენებული იყო კედელში მეორადი გამოყენებით. ამდენად, ქრონოლოგიურად წინ უსწრებს სასახლე დარბაზის ფუნქციონირებას. წარწერა ამოკვეთილია ოთხ რიგად. იკითხება "აბაზა გივ ჩ". პირველი ორი ასო შეიძლება გადმოსცემდეს საკუთარ სახელს "აბაზა". წარწერა N-2 ამოჭრილია ქვაზე. წარწერა ერთსტრიქონიანია. იკითხება "ლევაკი". წარწერაში გადმოცემულია საკუთარი

სახელი. ის აღმოჩნდა 1986 წელს. წარწერებზე არაა გამოსახული ქრისტიანული სიმბოლო-ჯვარი ან ვედრება-შეწყალება მოხსენიების თაობაზე. ისინი სხვადასხვა დროს ჩანს შესრულებული. ქვევრის წარწერა მარნის ფუნქციონირების დროისაა და ის შეიძლება VI ს-ს მიეკუთვნოს. რაც შეეხება დანარჩენ წარწერებს, ძეგლის გამთხრელი ლ. ჭილაშვილი მათ მიიჩნევდა წინაქრისტიანული ხანისად. სასახლე-დარბაზი მწყობრიდან გამოსულა V-VI სს-ის მიჯნაზე, "საკირეების" ციხე-დარბაზთან ერთად. VI ს-ში სასახლე-დარბაზი მარნად გადაუკეთებიათ. მარნის მახლობლად ექსპედიციამ 1988-1989 წწ. გათხარა სამეკლესიანი ბაზილიკა, რომელიც დათარიღდა VI ს-ით. ეკლესია ფუნქციონირებდა განვითარებულ შუა საუკუნეებშიც.

1988-1999 წწ. ნაქალაქარის ცენტრალურ უბანში, ადგილ ჭაბუკაურში გაითხარა ხუთი წყვილი სვეტით შედგენილი სამნავიანი უაფსიდო ბაზილიკა სამკვეთლოთი და სადიაკვნეთი. ეკლესიას დასავლეთიდან მიშენებული აქვს პორტიკი. ეკლესიაში აღმოჩნდა ჭრაქი, რომელიც მაზდეანური ტაძრიდან უნდა იყოს წამოღებული. არაა გამორიცხული, რომ ეს სწორედ ის ეკლესიაა, რომლის აგება წერილობითი წყაროების ცნობით მეფე თრდატს მიეწერება IV ს-ის ბოლოსათვის.

ექსპედიციამ 1986 წ. შეისწავლა ქალაქის ზღუდის მონაკვეთი, რომლითაც გამოიკვეთა მისი სამხრეთის ნაწილის ფარგლები. ზღუდის მონაკვეთი გამოვლენილია დაახლოებით 260 მ მანძილზე, ნაწილი დასავლეთის მონაკვეთში, ნაწილი აღმოსავლეთის მხარე ვიდრე, "ნაზვრევ გორამდე". ზღუდის საძირკველი მსხვილი ქვებით, მშრალი წყობითაა ნაშენი. შემორჩენილია ქვების ერთი ან ორი რიგი. კედლის სიგანეა 1,8 მ. ზღუდის გასწვრივ აღმოჩენილი წითელკეციანი კერამიკული ნატეხების მიხედვით, შეიძლება ის ძვ. წ. II ს-ით დათარიღდეს, რასაც წერილობითი წყაროებიც ადასტურებს. ნეკრესის არქეოლოგიური მასალა ინახება საქართველოს ეროვნულ მუზეუმში.

ნეკრესის წინაქრისტიანული სამლოცველოების რიგში ექცევა "ნაზვრევ გორაზე" არსებული სამონასტრო კომპლექსის IV ს-ით დათარიღებული მცირე ბაზილიკად წოდებული ძეგლის ქვედა ფენის ნაგებობა, რომელიც ქრისტიანობის დამკვიდრების ჟამს ეკლესიად გადაუკეთებიათ. ქრისტიანობამდე ეს ნაგებობა მითრეუმში უნდა ყოფილიყო. მცირე ბაზილიკა გამოირჩევა ბევრი თავისებურებით. ის მინიატურულია და არა აქვს შიდა, თავისუფლად მდგარი ბოძები. შესასვლელები გვერდით ნაგებშია აღმოსავლეთიდან. შუა ნავი ძლიერ ვიწროა, მოკლე და მაღალი. ის კოშკის შთაბეჭდილებას ტოვებს. ნაგებობის ქვეშ ცარიელი სივრცეა, რომელიც კრიპტადაა მიჩნეული. მცირე ბაზილიკა ნალისებური აფსიდით აღმოსავლეთითაა დამხრობილი, მაგრამ ასეთი დამხრობა მეორადი, ე.ი. გადაკეთების შემდგომი პერიოდის უნდა იყოს. ქვედა ფენის მთლიანი არქიტექტურული სივრცე თავდაპირველად წარმოდგენილი იყო ჩრდილო-სამხრეთ ხაზზე დამხრობილი ნაგებობის სახით, რაც გამორიცხავს, რომ ის ეკლესია იყო. ნეკრესობის დღესასწაული იმართება 25 დეკემბერს, მითრას დაბადების დღეს (შემდგომ ეს თარიღი ქრისტეს შობას დაუკავშირდა). ამასთან, ნეკრესობის დღესასწაულს, როგორც აუცილებელი ატრიბუტი, თან სდევს ღორების შეწირვა, რაც არ შეიძლება ქრისტესშობის რიტუალში ჩაითვალოს. ტახი "ავესტას" მიხედვით მაზდეანურ სარწმუნოებას უკავშირდება. საინტერესოა ადგილის სახელი "ნაზვრევი გორა". "ნაზვრევი" "ზორვიდან" მიღებული სიტყვაა. "ზორვა" კი სულხან-საბა ორბელიანის განმარტებით "კერპთა მიმართ შეწირვა, კმევია". "ნაზვრევი გორა" მაზდეანთა მთავარი შესაკრები ადგილი, ხოლო IV ს-ში ბაზილიკა, წინაქრისტიანულ ხანაში მაზდეანური სამლოცველო უნდა ყოფილიყო.

IV ს-ის ბაზილიკის აღმოსავლეთით VI-VII სს-ის მიჯნაზე აუგიათ მონასტრის მთავარი ტაძარი, რომელიც წარმოადგენს სამეკლესიან ბაზილიკას. თითოეული ნავი ერთმანეთისგან კედლითაა გამოყოფილი. ეკლესია ნაგებია ფლეთილი ქვებით. კუთხეებსა და ყველა

კონსტრუქციულ ნაწილში შირიმია გამოყენებული. ფასადები სადაა. საკურთხეველი ღრმაა. მის ორივე მხარეს სწორკუთხა სამკვეთლო და სადიაკვნეა. ხოლო მათ გაგრძელებაზე მოცემულია აფსიდებით დასრულებული გვერდითი "ეკლესიები", რომლებიც გაერთიანებული დასავლეთის მიწაშენით. ამგვარად, ცენტრალური ეკლესიის ირგვლივ იქმნება სამხრეთი გარშემოსავლელი, რომლის სამხრეთი და ჩრდილოეთი კედლები ეზოსკენ გახსნილი იყო მრგვალ სვეტზე დაფუძნებული თაღებით. მოგვიანებით სამხრეთის თაღები და მთავარ ეკლესიაში გამავალი სამხრეთის კარი ამოუქოლავთ. ეკლესია აგებულია ღვთისმშობლის მიძინების სახელზე. მოუხატავთ XVI ს-ში. ინტერიერის სამხრეთი კედლის დასავლეთ ნაწილში გამოსახულნი არიან მხატვრობის დამკვეთები - კახეთის მეფე ლეონი და მისი მეუღლე თინათინი.

კომპლექსს ჩრდილო-დასავლეთიდან IX ს-ში დაემატა გუმბათიანი ეკლესია, რომელიც ნაგებია ფლეთილი ქვით. კონსტრუქციულ ნაწილებში გამოყენებულია შირიმი. სახურავი კრამიტისაა. მცირე ზომის გუმბათქვეშა კვადრატი სრულდება მაღალი გუმბათით. საკურთხეველი ხუთწახნაგაა. დანარჩენი სამი მხრიდან ეკლესიას აქვს ვიწრო გარშემოსავლელი.

ვიდეო ნეკრესის შესახებ

VIII-IX სს-ის მიჯნით დათარიღებული ეპისკოპოსის სასახლე მდებარეობს გუმბათიანი ეკლესიის აღმოსავლეთით, ხევის პირას. სასახლე გეგმით გრძელი სწორკუთხედიანია. ის შედგება სამი ნაწილისაგან. ამათგან პირველი საცხოვრებელია, მეორე ე.წ. "მარანი", მესამე კვლავ საცხოვრებელი თუ მისაღები კამაროვანი დარბაზია. სასახლის ორსართულიანობა ჩანს დასავლეთი და სამხრეთი მხრიდან. პირდაპირ მეორე სართულზე მოხვედრა შეიძლება ჩრდილოეთის ტერასიდან. ამ მხრიდან სასახლე ერთსართულიანად აღიქმება. სამხრეთი ფასადის ორივე სართულზე მაღალი, თაღოვანი სარკმელებია. პირველი სართულის მთავარ დარბაზში შემორჩენილია რვაწახნაგა სვეტი, რომელსაც ეყრდნობოდა ზედა სართულის იატაკის სისტემის მთავარი კოჭები. სასახლის კედლებში მოწყობილია მრავალი ნიში და დიდი ბუხრები. სასახლის გაგრძელებაზე, აღმოსავლეთით მარანია. მის შემდეგ, იმავე ღერძზე დამხმარე სათავსოა. მარნის თავზე XVI ს-ში ააშენეს ოთხკუთხა გეგმის მქონე ოთხსართულიანი კოშკი, რომელშიც მოხვედრა შეიძლებოდა მარნიდან. სართულშუა გადახურვა ხისაა. მხოლოდ ქვედა, ძალიან მაღალ სართულს აქვს კამაროვანი გადახურვა. კოშკის ოთხივე კედელს ზედა სართულზე ფართო თაღოვანი სარკმელები დაუყვება. ანსაბლი გარშემორტყმულია ქვის გალავნით, რომელშიც შესასვლელი სამხრეთ-დასავლეთ მხარესაა. გვიან შუა საუკუნეებში კომპლექსს შეემატა მცირე ზომის დარბაზული სამლოცველო.

წყარო: საქართველოს პარლამენტის ეროვნული ბიბლიოთეკა (ქართლის ცხოვრების ტოპოარქეოლოგიური ლექსიკონი გ. გამყრელიძე, დ. მინდორაშვილი, ზ. ბრაგვაძე, მ. კვაჭაძე და სხვა).

2023-2024 ტყის ინვენტარიზაციის მონაცემებით სახელმწიფო ტყის ფარგლებში მოქცეულია და იდენტიფიცირებულია საქართველოს სამოციქულო ავტოკეფალური მართლმადიდებელი ეკლესიაზე მიჩენილი უზნის სტატუსით გადაცემული 15 უბანი (მიღება-ჩაბარების აქტების მიხედვით 16 უბანი - 2009-2010წელი). პროექტის ფარგლებში განხორციელდა მათი (მიჩენილი უბნების ტერიტორიების მდებარეობის) გეომონაცემების დაზუსტება და ძირითად გეომონაცეთა ბაზაში ასახვა, რის შემდეგაც განხორციელდება შესაბამისი სქემა-რუკების შედგენა.

თავი II

ტყის ფონდში მომხდარი ცვლილებები და წარსულში განხორციელებული საქმიანობა

§2.1 სახელმწიფო ტყეში მომხდარი ცვლილებები და წარსულში განხორციელებული საქმიანობები

იმ გარემოების გათვალისწინებით, რომ ყვარელის სატყეო უბნის ფართობმა და საზღვრებმა განიცადა ცვლილებები საქართველოს მთავრობის 2011 წლის 4 აგვისტოს N299 დადგენილება „სახელმწიფო ტყის ფონდის საზღვრის დადგენის შესახებ“ დებულებით, ტყის ფართობებში მომხდარი ცვლილებების მონაცემები პროექტში წარმოდგენილია 1989-1990 წლის ტყეთმომწიფობის მონაცემებთან შედარებით არასრულად.

მიმდინარე ცვლილებების შეტანის ხარისხი ტყეთმომწიფობის მასალებში და ტყის კულტურების აღრიცხვის წიგნში

ცხრილი N 2.1.1

მასალები, რომლებშიც შეჰქონდათ ცვლილებები	შემოწმებული უბნების საერთო რიცხვი	მრიცხველში - შემოწმებულის რაოდენობა; მრიცხველი - %		შეტანილი ცვლილებების ხარისხის შეფასება
		ცვლილებები შეტანილია	ცვლილებები არ არის შეტანილი	
1	2	3	4	5
სატაქსაციო აღწერები	-	-	-	-
	-	-	-	-
ტყის კულტურების აღრიცხვის წიგნი	-	-	-	-
	-	-	-	-
საერთო შეფასება	-	-	-	-

შენიშვნა: გასულ სარევიზიო პერიოდში განხორციელდა რამოდენიმე ცვლილება, რომელიც ეხებოდა ჭრას დაქვემდებარებული ფართობების გამოვლენას და შესაბამის სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებების დაპროექტებას, რისთვისაც განხორციელდა ცალკე დოკუმენტაციის შედგენა და ყველა ეს ცვლილება ასახულია მიმდინარე პროექტის შესაბამის წიგნებში (სატაქსაციო აღწერებში და დაპროექტებული ღონისძიებების უწყისებში).

**წარსული ტყეთმოწყობის მიერ დადგენილი ტყის დაცვითი
კატეგორიები და ჭრის ხნოვანებები**

**მიმდინარე ტყეთმოწყობის და წინა ტყეთმოწყობის მიერ განსაზღვრული სატყეო
უბნის საერთო ფართობის შედარება**

ცხრილი N2.1.2

N	სატყეოების დასახელება	ფართობი, ჰა		
		წინა ტყეთმოწყობის მონაცემებით (1989-1990წ.)	ტყის ფონდის აღრიცხვის მონაცემებით 2003 წ. 01.01-ის მდგომარეობით	მიმდინარე ტყეთმოწყობით (2023-2024წ.)
1	2	3	4	5
1	გრემი	6630	–	5842
2	საბუე	4570	–	3409
3	შილდა	11400	–	9010
4	ყვარელი	15150	–	13159
5	ახალსოფელი	14300	–	9036
6	მთისძირი	5000	–	5086
	სულ	57050	–	45542

ზემოაღნიშნულ ცხრილში (ცხრილი N 2.1.2) მოცემულია 1989-1990წ. და 2023-2024 წლის ტყის ინვენტარიზაციის მონაცემების ამსახველი ინფორმაცია სატყეოების და მათი საერთო ფართობების მიხედვით.

აღნიშნული სხვაობები ერთის მხრივ დაკავშირებული სახელმწიფო ტყის ფონდის ნაწილის ხეტყის დამზადების სპეციალური ლიცენზიით გაცემასთან, აგრეთვე სახელმწიფო ტყის საზღვრების დაზუსტებით და სარევიზიო პერიოდში განხორციელებული ტყის კონტურისა და ფართობების ცვლილება-ამორიცხვით (საზღვრების კორექტირებით).

ცხრილები N2.1.3, N2.1.4, N2.1.5, N2.1.6, N2.1.7, N2.2.1, N2.3.1, N2.5.1, N2.5.2, N2.7.1, N2.7.2 არ ივსება ვინაიდან ვერ ასახავს შესაბამისი ცვლილებების და სხვაობების რეალურ მიზეზებს იდენტური ფართობებისათვის ((იგულისხმება წინა 1989-1990წ. ტყის ინვენტარიზაციასთან მიმართებაში) (ექვემდებარება განხილვას)).

§ 2.2 სამეურნეო ჭრების ანალიზი და ხე-ტყის გადამუშავების მდგომარეობის დახასიათება

არ ივსება

§ 2.3 ტყის მოვლითი ჭრები

არ ივსება

§ 2.4 სპეციალური ჭრები

არ ივსება

§ 2.5 ტყის დაცვის ღონისძიებები

არ ივსება

§ 2.6 ტყის დაცვა სხვადასხვა დარღვევებისაგან

ცნობები ტყის წესების დარღვევის შესახებ

ცხრილი N 2.6.1

ბოლო სამი წლის მომაცემები

დარღვევის სახეები	ზომის ერთეული	სარევიზო პერიოდში (ბოლო სამი წლის)	2023 წლის 1 ოქტომბრის მდგომარეობით	2022 წლის მდგომარეობით	2021 წლის მდგომარეობით
1	2	3	4	5	6
უნებართვო ჭრები	კბ.მ	9.19	1.42	7.77	0
უნებართვო ჭრები	შემთხვევა	27	12	15	0
უნებართვო მოვება	შემთხვევა	0	0	0	0

ცხრილი შევსებულია სააგენტოს მონაცემებზე დაყრდნობით - წერილი GOVN 11/5369. გასული სარევიზიო პერიოდის ბოლო სამი წლის განმავლობაში ადგილი ქონდა მცირე ოდენობით უნებართვო ჭრებს, ფართობზე უნებართვო მოვების შემთხვევები არ დაფიქსირებულა.

§ 2.7. ტყის აღდგენითი ღონისძიებები

ტყის კულტურების მდგომარეობა

ცხრილი N 2.7.3

ფართობი, ჰა

მერქნიანი სახეობა	ტყის კულტურების მდგომარეობა				სულ
	კარგი	დამაკმაყოფილებელი	არადამაკმაყოფილებელი	დაღუპული	
1	2	3	4	5	6
აკვ		26.4	6.0	3.5	35.9
ვრხ			1.7		1.7
იფ			3.8		3.8
კკხ		47.2	68.7	2.6	118.5
პკნ		23.7	3.3		27.0
ფჭ		2.0			2.0
ფჭ. ელდ.			0.6		0.6
ფჭ.შ.			0.1		0.1
წბ				2.6	2.6
სულ	0	99.3	84.2	8.7	192.2

ცხრილი შევსებულია მიმდინარე ტყის ინვენტარიზაციის მონაცემებით.

სადაც:

0.7-1.0 სიშორის კორომებია - კარგი;

0.4-0.6 სიშორის კორომებია – დამაკმაყოფილებელი;

0.3 სიშორის კორომებია – არადამაკმაყოფილებელი;

0.2-0.1 სიშორის კორომებია – დაღუპული.

ყვარლის სატყეო უბანი - ტყის აღდგენა-გაშენება, პლანტაციები 2014-2024 წწ.

ცხრილი N2.7.4

სატყეო უბანი	სატყეო	კვ. N	ლიტ. N	საპროექტო ფართობი ჰა	ლონისძიების სახე	განხორციელების წელი	ტყის აღდგენის პროექტის ბრძანება/თარიღი
ყვარელი	ახალსოფელი	102	5,6,11	6.6	პლანტაცია (აკადიის)	2015	N101/ს_ 19.08.2014
ყვარელი	ახალსოფელი	101	25,27,29	3.5	პლანტაცია (აკადიის)	2016	N27/ს_ 08.02.2016
ყვარელი	შილდა	70	21	14	ბუნ.გან.ხელი	2022	N684/ს_ 17.05.2022
ყვარელი	გრემი	საკ.ტყე		65.8	ბუნ.გან.ხელი	2022	N684/ს_ 17.05.2022
ყვარელი	გრემი	საკ.ტყე		21.7	ბუნ.გან.ხელი	2023	N1370/ს_ 06.07.2023
ყვარელი	ახალსოფელი	44, 45	14; 11,12	10	ბუნ.გან.ხელი	2024	N1500/ს_ 01.07.2024
სულ:				121.6			

ცხრილი შევსებულია სააგენტოს მონაცემებზე დაყრდნობით - წერილი GOVN 11/5369.

§ 2.8 ტყით არაპირდაპირი სარგებლობა, ფართო მოხმარების საგნების წარმოება

ხილ-კენკროვანების, სოკოების, სამკურნალო და სხვა ტყის არამერქნული რესურსის შეგროვება ხორციელდება ადგილობრივი მოსახლეობის მიერ საკუთარი მოთხოვნილებისათვის და სამრეწველო ხასიათს არ ატარებს.

სარევიზიო პერიოდში სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებით ტყითსარგებლობის შესახებ მონაცემები ასახულია ცხრილი N2.8.1-ში.

ნადირობა სატყეო უბნის ტერიტორიაზე უსისტემო ხასიათისაა და არსებული ინფორმაციით სამრეწველო მნიშვნელობის და რაოდენობის ნადირ-ფრინველი ამ ეტაპზე არ ფიქსირდება, თუმცადა სპეციალური სამონადირეო მეურნეობების შექმნის შემთვევაში შესაძლებლად მიგვაჩნია ტყით არაპირდაპირო სარგებლობის ამ შესაძლებლობის ფართო განვითარება.

წარსული ტყეთმოწყობის მიერ სანადირო ფაუნის შენარჩუნებისა და გამრავლების მიზნით რაიმე ბიოტექნიკური ღონისძიება არ ყოფილა დაპროექტებული.

სასოფლო-სამეურნეო მიზნით ტყითსარგებლობის მიზნით გაცემულია 3 მიწის ნაკვეთი. მათი მონაცემები ასახულია სატაქსაციო აღწერებში და სატყეო უბნის გეომონაცემთა ბაზაში, ამასთან სხვა დეტალური ინფორმაცია, რომელიც უნდა აისახოს ტყის მართვის გეგმაში სააგენტოს არ მოუწოდებია.

გარდა ზემოაღნიშნულისა სასოფლო-სამეურნეო მიზნით ტყითსარგებლობის მიზნით გამოვლენილი ფართობების (საძოვარი) ოდენობამ შეადგინა 880,2 ჰა.

პლანტაციური მეურნეობის მოწყობისათვის გამოვლენილი ფართობების ოდენობამ შეადგინა 98,0 ჰა.

**ტყით სარგებლობისათვის არსებული ფართობები
(გარდა სამეურნეო ჭრისა და განსაკუთრებული სარგებლობისა)**

ცხრილი N 2.8.1

სარგებლობის სახეები	ფართობი, ჰა	ნებართვების რაოდენობა, ცალი
1	2	3
ტყის არამერქნული რესურსების, მერქნიანი მცენარეების პროდუქტებისა და ხის მეორეხარისხოვანი მასალების დამზადება	44046	0
პლანტაციური მეურნეობის მოწყობა	98.0	0
სასოფლო-სამეურნეო მიზნით ტყითსარგებლობა (გაცემული ფართობი)	15.6	3
სასოფლო-სამეურნეო მიზნით ტყითსარგებლობა (სამოვარი)	880.2	0
საკურორტო, რეკრეაციული, სპორტული და სხვა კულტურულ-გამაჯანსაღებელი მიზნებით ტყითსარგებლობა	45542	0
თევზის მეურნეობის ან/და სამონადირეო მეურნეობის მოწყობა	45542	0
ცხოველთა თავშესაფრისა და სანაშენის მოწყობა	45542	0
ელექტრონული საკომუნიკაციო (ანძეხი) ქსელების სახაზო ნაგებობის განთავსება	45542	0
სამეცნიერო-კვლევითი და სასწავლო მიზნებით ტყითსარგებლობა	45542	0
სამონადირეო მეურნეობის მოწყობა	45542	0
სულ	45542	3

თავი III

სახელმწიფო ტყის დახასიათება

სახელმწიფო ტყის განაწილება მიწის კატეგორიების მიხედვით

ყვარელის სატყეო უბანი
სატყეოების მიხედვით

ცხრილი N 3.1.1

სატყეოების დასახელება	ტყის საერთო ფართობი, ჰა	ტყის შემქმნელი სახეობებით დაფარული ტერიტორია, ჰა		ტყის შემქმნელი მერქნიანი მცენარეებით დაუფარავი ტყის მიწები, ჰა																			ტყის შემქმნელი მერქნიანი მცენარეებით დაუფარავი ტყის მიწები, ჰა	გაცემულია იჯარით, ჰა
		სულ	მ.შ. ხელოვნური	სულ ტყის მიწები რომელიც გამოიყენება ტყის აღდგენა/გაშენებისთვის და პლანტაციებისთვის					სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების ტყის მიწები		სულ განსაკუთრებული დანიშნულებით ტყით სპეციალური სარგებლობის ტყის მიწები						სულ ტყის გასაშენებლად გამოუყენებელი ფართობები							
				სატყეო პლანტაცია	ველობი	საფუბრები (ხელოვნური ტბა)	სხვა სატყეო მიწები	სულ	საძოვარი	სულ	გზები	ეკლესია,მონასტერი (მოქმედი)	ისტორიული ან არქიტექტურული ძეგლი	კარიერი	სხვა სპეციალური დანიშნულების მიწები	სულ	ხევი	ქვანაყარი	კლდე	ჩამონაშალი	მდინარის კალაპოტი	სულ		
1	2	3	4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
გრემი	5842	5641	17.4		13.8			13.8	108.1	108.1	7.9	1.7		0.2		9.8	17.4	4	24.2	21.6	2.1	69.3	201	
საბუე	3409	3319	2.7			0.6		0.6	71.8	71.8	11.2					11.2	1			0.3	5.1	6.4	90	
შილდა	9010	8770	36.8		30.7		5.6	36.3	136.3	136.3	4.5	0.7	0.1		0.1	5.4	44.2			15.8	2	62	240	5.6
ყვარელი	13159	12782	20.1		19.5		10.3	29.8	178.5	178.5	9.8	1.3	0.2		0.3	11.6	30.7	3.5	51.8	32.9	38.2	157.1	377	10.3
ახალსოფელი	9036	8513	98.1	98	23	1.7		122.7	354.5	354.5	19.5	0.4				19.9	13.8			9.2	2.9	25.9	523	
მთისძირი	5086	5021	17.1		0.3	2.2		2.5	31	31	14.2	0.2				14.4	7.1		10			17.1	65	
სულ	45542	44046	192.2	98	87.3	4.5	15.9	205.7	880.2	880.2	67.1	4.3	0.3	0.2	0.4	72.3	114.2	7.5	86	79.8	50.3	337.8	1496	15.9

ტყის შემქმნელი სახეობებით დაფარული ფართობების განაწილება გაბატონებული მერქნიანი სახეობების და ტყის ტიპების მიხედვით

ცხრილი N 3.1.2
ფართობი, ჰა

გაბატონებული მერქნიანი სახეობა	ტყის ტიპების ჯგუფი												სულ
	გვიმრიანი	დეკიანი	თხილიანი	იელიანი	მაყვლიანი	მკვდარსაფარიანი	მოცვიანი	ნაირბალახოვანი	სუროიანი	სუბალპურ ნაირბალახიანი	ჩადუნისანი	წივანისანი	
	გვმ	დეკ	თხ	იელ	მაყ	მკდ	მოც	ნბხ	სრ	სუბ	ჩდნ	წივ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
აკვ					8.3			27.6					35.9
აკვ (ა)					74.5	16.3		161					251.8
არყ (ლ)										53.1			53.1
არყ (მ)		49.8											49.8
ვრხ			5.8		342.4	19.7		199.6	13.3	6.2	0.8		587.8
თხმ			11		111.5	1.7		77.9	0.5				202.6
იფ					8.8	2.6		23.7			1.4		36.5
კკხ					8.4	0.1		110					118.5
ლფნ			10.1		280.9	14.9		354.5	28.8				689.2
მდგ					2.3	2.2		8.1		18.6			31.2
მხ.მმთ.					7.6		17.6	60.7		319.4			405.3

მხ.ქ.					737.7	1910.5		1325.6	12.3	10.4	2.3	225.1	4223.9
მხ.ჭ.								5.9					5.9
ნკ.ბ.					49	2.3		19.1		4.2			74.6
ნკ.ლ.					16.3			22.1		18.3			56.7
ნკ.მ.								5					5
ნკ.მმ.		6			13	3.7	13.1	32.3		512		0.6	580.7
პკნ								27.5					27.5
რც			6.8		3237.3	3129.4		4802.4	176.4	44	2.8	449	11848.1
რც (ა)					5.4	31.6		125.7				6.2	168.9
ტრფ					6.4			6.9					13.3
ფჭ					1.4			0.6					2
ფჭ. ელდ.					0.6								0.6
ფჭ.შ.								0.1					0.1
ცხ					243.8	70.9		261.8	30.2			6.6	613.3
წბ					0.6			2.6	0.8				4
წფ	2		2.9	10.2	6966.4	4991.1	259.7	4997.1	200.7	2367.7		199	19996.8
ჯგრ					356.5	1902		1593.2	19.4			91.8	3962.9
სულ	2.0	55.8	36.6	10.2	12479.1	12099.0	290.4	14251.0	482.4	3353.9	7.3	978.3	44046

ტყის შემქმნელი სახეობებით დაფარული ფართობების განაწილება გაბატონებული მერქნიანი სახეობების და ბონიტეტის კლასების მხიედვით

ცხრილი N 3.1.3
ფართობი, ჰა

გაბატონებული მერქნიანი სახეობები	ბონიტეტის კლასები							სულ	ბონიტეტის საშუალო კლასი
	სა	I	II	III	IV	V	Vა		
აკვ		9.7			17.9	8.3		35.9	III,4
აკვ (ა)	190.8	42	13		6			251.8	I,1
არყ (ლ)				29.1	22.9	1.1		53.1	III,5
არყ (მ)						49.8		49.8	V
ვრხ	281.2	251.9	48.2	2.8		3.7		587.8	I,1
თხმ	131.1	44.1	19.1	7.4	0.9			202.6	I,2
იფ	0.4	2.2		16.9	7.6	9.4		36.5	III,6
კვხ	3	21.1	41.4	28.1	22.3	2.6		118.5	II,5
ლფნ	90.5	179.5	280.3	105.2	24.1	8.1	1.5	689.2	I,9
მდგ				3.5	14.4	13.3		31.2	IV,3
მხ.მმთ.		0.4		54.4	106.1	240.4	4	405.3	IV,5
მხ.ქ.		3.8	81	495.3	2128.5	1459.1	56.2	4223.9	IV,2
მხ.ჭ.					5.9			5.9	IV
ნკ.ბ.		28.5	28.6	11.2	6.3			74.6	I,9
ნკ.ლ.		4.5	7.9	39.6	4.7			56.7	II,8
ნკ.მ.			1	1		3		5	IV

ნკ.მმ.		1.8	51.2	296.3	172.6	52.9	5.9	580.7	III,4
პკნ	4.1	7	16.4					27.5	I,6
რც	36.6	761.2	3195.5	5473.1	2010.6	355.3	15.8	11848.1	II,8
რც (ა)		23	84.2	33.8	13.6	14.3		168.9	II,5
ტრფ				1.4	11.9			13.3	III,9
ფჭ	1.7	0.3						2	I
ფჭ. ელდ.				0.6				0.6	III
ფჭ.შ.				0.1				0.1	III
ცხ	0.8	8.1	95.8	308.7	189	10.9		613.3	III,2
წბ		0.6	0.8		2.6			4	III,2
წფ	243.4	2898.3	8719.4	6314	1529	281.5	11.2	19996.8	II,4
ჯგრ		7.8	48.2	71.3	344.8	3436.6	54.2	3962.9	IV,8
სულ	983.6	4295.8	12732.0	13293.8	6641.7	5950.3	148.8	44046	II,9

ტყის შემქმნელი სახეობებით დაფარული ფართობების განაწილება გაბატონებული მერქნიანი სახეობების და სიხშირეების მხედვით

ცხრილი N 3.1.4

ფართობი, ჰა

გაბატონებული მერქნიანი სახეობები	სიხშირე										სულ	საშუალო სიხშირე
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0		
აკვ		3.5		6	6.6	19.8					35.9	0.51
აკვ (ა)		9.4	101.1	65	75.6	0.7					251.8	0.38
არყ (ლ)		1.1	19.7	15.9	16.4						53.1	0.39
არყ (მ)		49.8									49.8	0.2
ვრხ		33.5	44.8	191.2	176.1	137.3	4.9				587.8	0.46
თხმ		16.2	30.4	70.2	29.7	56.1					202.6	0.44
იფ		1.1	7.6	3.7	18.1	6					36.5	0.46
კკხ		2.6	6	62.7	34.4	12.8					118.5	0.44
ლფნ		16.5	47.9	230.7	236.3	151.6	6.2				689.2	0.47
მღვ		18.2	12.3	0.7							31.2	0.24
მხ.მმთ.		172.8	111.1	54.7	33.3	21.5	6.9	5			405.3	0.32
მხ.ქ.		72.3	135.6	497.9	2053.4	1325.5	104.1	35.1			4223.9	0.52
მხ.ჭ.					3.1	2.8					5.9	0.55
ნკ.ბ.		14.9	25.9	14	5.6	11.9	2.3				74.6	0.37
ნკ.ლ.		8	27	9	2.8	9.9					56.7	0.36
ნკ.მ.		3			2						5	0.32

ნკ.მმ.		126.6	154.4	136.7	68.4	65.8	21.2	7.6			580.7	0.38
პკნ		0.5		3.3	19.6	4.1					27.5	0.5
რც		169.6	591.4	2154.2	4031.9	3268.9	1251.7	373.3		7.1	11848.1	0.53
რც (ა)		2.2	1	66.2	68.5	31					168.9	0.47
ტრფ		5.8			7.5						13.3	0.37
ფჭ					0.3	1.7					2	0.59
ფჭ. ელდ.				0.6							0.6	0.4
ფჭ.შ.				0.1							0.1	0.4
ცხ		7.8	13.2	88.5	246	224.9	32.9				613.3	0.52
წბ		3.2				0.8					4	0.28
წფ	30.5	462.8	811.1	2354.5	4349.9	6279.2	3776.2	1859.8	66.9	5.9	19996.8	0.57
ჯგრ		232.1	463.6	1385.1	1342.1	522.3	13.4	2.9	1.4		3962.9	0.44
სულ	30.5	1433.5	2604.1	7410.9	12827.6	12154.6	5219.8	2283.7	68.3	13.0	44046	0.53

ტყის შემქმნელი სახეობებით დაფარული ფართობების, საერთო მარაგებისა და საშუალო შემატების განაწილება გაბატონებული მერქნიანი სახეობებისა და ხნოვანების კლასების მიხედვით

ცხრილი N 3.1.5

მრიცხველი- ფართობი, ჰა / მნიშვნელი-მარაგი, კბმ

გაბატონებული მერქნიანი სახეობა	ხნოვანების კლასები												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	ჯამი	საშ. ხნოვანება (ფართობით)	საშუალო შემატება კბ.მ 1-ჰაზე	საშუალო შემატება კბ.მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
აკვ	9.7		4.3	8.3		13.6				35.9	III,8		
	133		155	457		1958				2703		2.1	75
აკვ (ა)					223.3		28.5			251.8	V,2		
					4794		908			5702		2.1	518
არყ (ლ)				11	23.8		18.3			53.1	V,5		
				341	1539		1242			3122		1.1	58
არყ (მ)				7.4	42.4					49.8	IV,9		
				59	721					780		0.4	18
ვრხ		48.6	73.8	29.7	43.8	3.7	388.2			587.8	V,8		
		2243	5023	2267	4394	465	59423			73815		2	1153
თხმ		24.9	30.6	99.5	37.8	1.7	8.1			202.6	III,9		
		670	1509	12658	3759	164	824			19584		2.7	544
იფ		0.4	16	4.4	5.8	9.9				36.5	IV,2		
		29	962	739	834	965				3529		1.3	47
კვხ		6.9	74.5	37.1						118.5	III,3		
		469	5741	3082						9292		1.4	166

ლფნ		5.5	70.7	118.8	284.2	33.5	97.4		79.1	689.2	V,4		
		150	4267	10420	30193	4627	14605		12423	76685		2.1	1420
მდგ		15.4	8.1	5.9	1.8					31.2	II,8		
		209	157	146	101					613		0.8	25
მხ.მმთ.			38.9	22.9	48	29.3	133.1	133.1		405.3	VI,5		
			2735	1533	3544	1981	11789	11685		33267		0.7	280
მხ.ქ.			3.5	27.7	330.9	601.2	2548.3	712.3		4223.9	VI,8		
			63	1725	39376	86006	320485	103004		550659		1	4336
მხ.ჭ.								5.9		5.9	VIII		
								986		986		1.1	7
ნკ.ბ.		11.2	25.1	6.3	2.5	14.8	6.8	7.9		74.6	IV,5		
		641	2342	311	190	3166	2075	3253		11978		2	150
ნკ.ლ.			30.2	10.7		3.1	8.2	4.5		56.7	IV,3		
			1769	777		319	1886	1891		6642		1.5	86
ნკ.მ.		1	1	3						5	III,4		
		56	85	63						204		0.7	4
ნკ.მმ.		53.1	247.1	222.3	30.6	11.3	14.5	1.8		580.7	III,6		
		1378	14837	22037	6209	706	727	144		46038		1.3	755
პკნ	0.5	2.3	24.7							27.5	II,9		
	7	102	2677							2786		2.1	57
რც	16.9	1458	2719.2	4471.4	1795.6	1024	363			11848.1	III,9		
	433	105956	285758	736211	474659	302074	64056			1969147		2.4	28538

რც (ა)			106	60.1	2.8					168.9	III,4		
			7502	4260	159					11921		2.4	397
ტრფ		1.4	7.9		4					13.3	III,5		
		43	324		240					607		1.4	19
ფქ		0.3	0.6	1.1						2	III,4		
		30	138	277						445		3.8	8
ფქ. ელდ.			0.6							0.6	III		
			56							56		1.6	1
ფქ.შ.			0.1							0.1	III		
			9							9		1.5	0
ცხ		0.8	1.3	1.2	86.2	125.2	398.6			613.3	VI,5		
		140	187	68	16201	22303	69800			108699		1.4	884
წბ		0.6	3.4							4	II,9		
		28	203							231		1.2	5
წფ		247.7	777.2	2235.6	2900.4	4441.6	5199.1	4100.3	94.9	19996.8	VI,1		
		26646	88707	367231	667601	1163010	1653504	1565388	35151	5567238		2.5	49268
ჯგრ	3.9	948.4	2620	390.6						3962.9	II,9		
	20	18455	89482	30528						138485		0.7	2885
სულ	31	2826.5	6884.8	7775	5863.9	6312.9	9212.1	4965.8	174	44046	V,2		
	593	157245	514688	1195190	1254514	1587744	2201324	1686351	47574	8645223		2.1	92959

ტყის შემქმნელი სახეობებით დაფარული ფართობების განაწილება გაბატონებული მერქნიანი სახეობისა და ზღვის დონიდან სიმაღლის ჯგუფების მიხედვით

ცხრილი N 3.1.6

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_2500	სულ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
აკვ	ფართ. ჰა.	9.7	12.6	13.6								35.9
	ფართ. (სახ.) %	27.02	35.1	37.88	0	0	0	0	0	0	0	100
	ფართ. %	0.02	0.03	0.03	0	0	0	0	0	0	0	0.08
აკვ (ა)	ფართ. ჰა.	71.1	66.8	93.2	20.7							251.8
	ფართ. (სახ.) %	28.24	26.53	37.01	8.22	0	0	0	0	0	0	100
	ფართ. %	0.16	0.15	0.21	0.05	0	0	0	0	0	0	0.57
არყ (ლ)	ფართ. ჰა.								1.6	51.5		53.1
	ფართ. (სახ.) %	0	0	0	0	0	0	0	3.01	96.99	0	100
	ფართ. %	0	0	0	0	0	0	0	0	0.12	0	0.12
არყ (მ)	ფართ. ჰა.										49.8	49.8
	ფართ. (სახ.) %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100
	ფართ. %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.11	0.11
ვრხ	ფართ. ჰა.	48.1	507	12.1	3.8		2.4	3.4	11			587.8
	ფართ. (სახ.) %	8.18	86.25	2.06	0.65	0	0.41	0.58	1.87	0	0	100
	ფართ. %	0.11	1.15	0.03	0.01	0	0.01	0.01	0.02	0	0	1.33
თხმ	ფართ. ჰა.	2.2	87.2	49.2	24	12.6	25.4	2				202.6
	ფართ. (სახ.) %	1.09	43.04	24.28	11.85	6.22	12.54	0.99	0	0	0	100
	ფართ. %	0	0.2	0.11	0.05	0.03	0.06	0	0	0	0	0.46

იფ	ფართ. ჰა.		8.3	8.6	12	0.2		7.4				36.5
	ფართ. (სახ.) %	0	22.74	23.56	32.88	0.55	0	20.27	0	0	0	100
	ფართ. %	0	0.02	0.02	0.03	0	0	0.02	0	0	0	0.08
კკხ	ფართ. ჰა.	16.3	86.3	9.8	6.1							118.5
	ფართ. (სახ.) %	13.76	72.83	8.27	5.15	0	0	0	0	0	0	100
	ფართ. %	0.04	0.2	0.02	0.01	0	0	0	0	0	0	0.27
ლფნ	ფართ. ჰა.	9.8	536.2	139.3	3.9							689.2
	ფართ. (სახ.) %	1.42	77.8	20.21	0.57	0	0	0	0	0	0	100
	ფართ. %	0.02	1.22	0.32	0.01	0	0	0	0	0	0	1.56
მდგ	ფართ. ჰა.		2.2					7.3	21.7			31.2
	ფართ. (სახ.) %	0	7.05	0	0	0	0	23.4	69.55	0	0	100
	ფართ. %	0	0	0	0	0	0	0.02	0.05	0	0	0.07
მხ.მმთ.	ფართ. ჰა.					9.5	1	47.3	258.6	88.9		405.3
	ფართ. (სახ.) %	0	0	0	0	2.34	0.25	11.67	63.8	21.93	0	100
	ფართ. %	0	0	0	0	0.02	0	0.11	0.59	0.2	0	0.92
მხ.ქ.	ფართ. ჰა.		266.9	2351.9	1413.4	157	21.6		13.1			4223.9
	ფართ. (სახ.) %	0	6.32	55.68	33.46	3.72	0.51	0	0.31	0	0	100
	ფართ. %	0	0.61	5.34	3.21	0.36	0.05	0	0.03	0	0	9.59
მხ.ჭ.	ფართ. ჰა.	5.9										5.9
	ფართ. (სახ.) %	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
	ფართ. %	0.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01
ნკ.ბ.	ფართ. ჰა.				15.9	17	6.6	15.5	19.6			74.6
	ფართ. (სახ.) %	0	0	0	21.31	22.79	8.85	20.78	26.27	0	0	100
	ფართ. %	0	0	0	0.04	0.04	0.01	0.04	0.04	0	0	0.17

ნკ.ლ.	ფართ. ჰა.					7.6		10.3	38.8			56.7
	ფართ. (სახ.) %	0	0	0	0	13.4	0	18.17	68.43	0	0	100
	ფართ. %	0	0	0	0	0.02	0	0.02	0.09	0	0	0.13
ნკ.მ.	ფართ. ჰა.		2	3								5
	ფართ. (სახ.) %	0	40	60	0	0	0	0	0	0	0	100
	ფართ. %	0	0	0.01	0	0	0	0	0	0	0	0.01
ნკ.მმ.	ფართ. ჰა.							28.5	362	181.3	8.9	580.7
	ფართ. (სახ.) %	0	0	0	0	0	0	4.91	62.34	31.22	1.53	100
	ფართ. %	0	0	0	0	0	0	0.06	0.82	0.41	0.02	1.32
პკნ	ფართ. ჰა.	25.3	2.2									27.5
	ფართ. (სახ.) %	92	8	0	0	0	0	0	0	0	0	100
	ფართ. %	0.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.06
რც	ფართ. ჰა.	5.1	743.7	3726.7	3252.8	2058.9	1305.7	630.3	124.9			11848.1
	ფართ. (სახ.) %	0.04	6.28	31.45	27.45	17.38	11.02	5.32	1.05	0	0	100
	ფართ. %	0.01	1.69	8.46	7.39	4.67	2.96	1.43	0.28	0	0	26.9
რც (ა)	ფართ. ჰა.		135.8	22.3	10.8							168.9
	ფართ. (სახ.) %	0	80.4	13.2	6.39	0	0	0	0	0	0	100
	ფართ. %	0	0.31	0.05	0.02	0	0	0	0	0	0	0.38
ტრფ	ფართ. ჰა.		13.3									13.3
	ფართ. (სახ.) %	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	100
	ფართ. %	0	0.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03
ფჟ	ფართ. ჰა.		0.3				0.8	0.9				2
	ფართ. (სახ.) %	0	15	0	0	0	40	45	0	0	0	100
	ფართ. %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ფჭ. ელდ.	ფართ. ჰა.		0.6									0.6
	ფართ. (სახ.) %	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	100
	ფართ. %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ფჭ.შ.	ფართ. ჰა.		0.1									0.1
	ფართ. (სახ.) %	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	100
	ფართ. %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ცხ	ფართ. ჰა.		192.4	237.4	123.2	33.1	13.9	10	3.3			613.3
	ფართ. (სახ.) %	0	31.37	38.71	20.09	5.4	2.27	1.63	0.54	0	0	100
	ფართ. %	0	0.44	0.54	0.28	0.08	0.03	0.02	0.01	0	0	1.39
წბ	ფართ. ჰა.		0.2	3	0.8							4
	ფართ. (სახ.) %	0	5	75	20	0	0	0	0	0	0	100
	ფართ. %	0	0	0.01	0	0	0	0	0	0	0	0.01
წფ	ფართ. ჰა.	9.3	16.6	768.2	3375	4311.4	3349.7	4049.7	3604.1	512.8		19996.8
	ფართ. (სახ.) %	0.05	0.08	3.84	16.88	21.56	16.75	20.25	18.02	2.56	0	100
	ფართ. %	0.02	0.04	1.74	7.66	9.79	7.61	9.19	8.18	1.16	0	45.4
ჯგრ	ფართ. ჰა.	5	2078.1	1746.1	133.7							3962.9
	ფართ. (სახ.) %	0.13	52.44	44.06	3.37	0	0	0	0	0	0	100
	ფართ. %	0.01	4.72	3.96	0.3	0	0	0	0	0	0	9
სულ	ფართ. ჰა.	207.8	4758.8	9184.4	8396.1	6607.3	4727.1	4812.6	4458.7	834.5	58.7	44046
	ფართ. %	0.47	10.8	20.87	19.06	15	10.73	10.93	10.12	1.89	0.13	100

სახელმწიფო ტყის ფართობების განაწილება მიწის ძირითადი კატეგორიებისა და ზღვის დონიდან სიმაღლეების მიხედვით

ცხრილი N 3.1.7

მიწის კატეგორია სახეობა		სიმაღლე ზღვის დონიდან - მეტრებში										
		0_250	251_500	501_750	751_1000	1001_1250	1251_1500	1501_1750	1751_2000	2001_2250	2251_2500	სულ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
გზები	ფართ. ჰა.		19.1	26.1	17.2	1.9	2	0.8				67.1
	ფართ. (სახ.) %	0	28.46	38.9	25.63	2.83	2.98	1.19	0	0	0	100
	ფართ. %	0	0.04	0.06	0.04	0	0	0	0	0	0	0.15
ეკლესია,მონასტერი (მოქმედი)	ფართ. ჰა.		3.1	1.2								4.3
	ფართ. (სახ.) %	0	72.09	27.91	0	0	0	0	0	0	0	100
	ფართ. %	0	0.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01
ველობი	ფართ. ჰა.	0.4	74.2	10.4	2.3							87.3
	ფართ. (სახ.) %	0.46	84.99	11.91	2.63	0	0	0	0	0	0	100
	ფართ. %	0	0.16	0.02	0.01	0	0	0	0	0	0	0.19
ისტორიული ან არქიტექტურული ძეგლი	ფართ. ჰა.		0.3									0.3
	ფართ. (სახ.) %	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	100
	ფართ. %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
კარიერი	ფართ. ჰა.		0.2									0.2
	ფართ. (სახ.) %	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	100
	ფართ. %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

კლდე	ფართ. ჰა.	4	2.8	21.8	12.5	0.3	1.3	10.4	8.6	24.3		86
	ფართ. (სახ.) %	4.65	3.26	25.35	14.53	0.35	1.51	12.09	10	28.26	0	100
	ფართ. %	0.01	0.01	0.05	0.03	0	0	0.02	0.02	0.05	0	0.19
კორომი ამონაყრითი წარმოშობის სახეობების გაბატონებით	ფართ. ჰა.	71.1	202.6	115.5	31.5							420.7
	ფართ. (სახ.) %	16.9	48.16	27.45	7.49	0	0	0	0	0	0	100
	ფართ. %	0.16	0.44	0.25	0.07	0	0	0	0	0	0	0.92
კორომი თესლითი წარმოშობის სახეობების გაბატონებით	ფართ. ჰა.	85.9	4448.4	9043.1	8358.5	6607.3	4726.3	4811.7	4458.7	834.5	58.7	43433.1
	ფართ. (სახ.) %	0.2	10.24	20.82	19.24	15.21	10.88	11.08	10.27	1.92	0.14	100
	ფართ. %	0.19	9.77	19.86	18.35	14.51	10.38	10.57	9.79	1.83	0.13	95.37
მდინარის კალაპოტი	ფართ. ჰა.		1.1	3.2		1	8.7	33.3	3			50.3
	ფართ. (სახ.) %	0	2.19	6.36	0	1.99	17.3	66.2	5.96	0	0	100
	ფართ. %	0	0	0.01	0	0	0.02	0.07	0.01	0	0	0.11
საგუბრები (ხელოვნური ტბა)	ფართ. ჰა.	0.3	3.1	1.1								4.5
	ფართ. (სახ.) %	6.67	68.89	24.44	0	0	0	0	0	0	0	100
	ფართ. %	0	0.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01
სატყეო პლანტაცია	ფართ. ჰა.		94.4	3.6								98
	ფართ. (სახ.) %	0	96.33	3.67	0	0	0	0	0	0	0	100
	ფართ. %	0	0.21	0.01	0	0	0	0	0	0	0	0.22
საძოვარი	ფართ. ჰა.	28.4	78.7	84.9	13.5	34	55.8	89.5	224	240.9	30.5	880.2
	ფართ. (სახ.) %	3.23	8.94	9.65	1.53	3.86	6.34	10.17	25.45	27.37	3.47	100
	ფართ. %	0.06	0.17	0.19	0.03	0.07	0.12	0.2	0.49	0.53	0.07	1.93
სხვა სატყეო მიწები	ფართ. ჰა.		15.9									15.9
	ფართ. (სახ.) %	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	100
	ფართ. %	0	0.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03

სხვა სპეციალური დანიშნულების მიწები	ფართ. ჰა.		0.1	0.3								0.4
	ფართ. (სახ.) %	0	25	75	0	0	0	0	0	0	0	100
	ფართ. %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ტყის კულტურა	ფართ. ჰა.	50.8	107.8	25.8	6.1		0.8	0.9				192.2
	ფართ. (სახ.) %	26.43	56.09	13.42	3.17	0	0.42	0.47	0	0	0	100
	ფართ. %	0.11	0.24	0.06	0.01	0	0	0	0	0	0	0.42
ქვანაყარი	ფართ. ჰა.		4.1						1.4		2	7.5
	ფართ. (სახ.) %	0	54.67	0	0	0	0	0	18.67	0	26.67	100
	ფართ. %	0	0.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02
ჩამონაშალი	ფართ. ჰა.		0.1	1.4	15	6.2	5.8	11.7	28.1	11.5		79.8
	ფართ. (სახ.) %	0	0.13	1.75	18.8	7.77	7.27	14.66	35.21	14.41	0	100
	ფართ. %	0	0	0	0.03	0.01	0.01	0.03	0.06	0.03	0	0.18
ხევი	ფართ. ჰა.		1.4	3			0.3	22.1	67.8	19.6		114.2
	ფართ. (სახ.) %	0	1.23	2.63	0	0	0.26	19.35	59.37	17.16	0	100
	ფართ. %	0	0	0.01	0	0	0	0.05	0.15	0.04	0	0.25
სულ	ფართ. ჰა.	240.9	5057.4	9341.4	8456.6	6650.7	4801	4980.4	4791.6	1130.8	91.2	45542
	ფართ. %	0.53	11.1	20.52	18.57	14.6	10.54	10.94	10.52	2.48	0.2	100

ტყის შემქმნელი სახეობებით დაფარული ფართობების და საერთო მრავლის განაწილება გაბატონებული მერქნიანი სახეობის, ხნოვანების და სიხშირის ჯგუფების მიხედვით

ცხრილი N 3.1.8
ფართობი, ჰა
მარაგი, კბმ

გაბატონებული მერქნიანი სახეობა	სიხშირის ჯგუფი	ხნოვანების ჯგუფები					ჯამი
		ახალგაზრდა	შუახნოვანი	მომწიფარი	მწიფე და მწიფეზე უხნესი	მ.შ. მწიფეზე უხნესი	
1	2	3	4	5	6	7	8
აკვ	0.1-0.4	3.5	4.3	1.7			9.5
		21	155	61			237
	0.5-0.6	6.2		6.6	13.6		26.4
		112		396	1958		2466
	0.7-1.0						
აკვ (ა)	0.1-0.4				175.5	8.8	175.5
					3541	266	3541
	0.5-0.6				76.3	19.7	76.3
					2161	642	2161
	0.7-1.0						
არყ (ლ)	0.1-0.4		22.6		14.1		36.7
			864		910		1774
	0.5-0.6		12.2		4.2		16.4
			1016		332		1348
	0.7-1.0						
არყ (მ)	0.1-0.4		49.8				49.8
			780				780
	0.5-0.6						
	0.7-1.0						

ვრხ	0.1-0.4	35.5	49.5	23.3	161.2	126.4	269.5
		1565	2520	1536	16810	13545	22431
	0.5-0.6	13.1	24.3	6.4	269.6	256.9	313.4
		678	2503	731	46252	44658	50164
	0.7-1.0				4.9	4.9	4.9
					1220	1220	1220
თხმ	0.1-0.4	24.9	30.6	29.2	32.1	4.7	116.8
		670	1509	2049	2442	342	6670
	0.5-0.6			70.3	15.5	3.4	85.8
				10609	2305	482	12914
	0.7-1.0						
იფ	0.1-0.4	0.4	11.1	0.9			12.4
		29	592	27			648
	0.5-0.6		9.3	4.9	9.9		24.1
			1109	807	965		2881
	0.7-1.0						
კხ	0.1-0.4	6.9	64.4				71.3
		469	4106				4575
	0.5-0.6		47.2				47.2
			4717				4717
	0.7-1.0						
ლფნ	0.1-0.4	5.5	226.5		63.1	21.5	295.1
		150	16247		6547	2345	22944
	0.5-0.6		244.1	33.5	110.3	55.9	387.9
			28124	4627	19857	9889	52608
	0.7-1.0		3.1		3.1	1.7	6.2
			509		624	189	1133
მდგ	0.1-0.4	15.4	15.8				31.2
		209	404				613
	0.5-0.6						

	0.7-1.0						
მხ.მმთ.	0.1-0.4		32.6	39.4	266.6	118.7	338.6
			1424	2408	19549	8994	23381
	0.5-0.6		29.2	8.6	17	5.5	54.8
			2844	1136	3217	842	7197
	0.7-1.0				11.9	8.9	11.9
					2689	1849	2689
მხ.ქ.	0.1-0.4		27.1	126.8	551.9	74.8	705.8
			1317	10137	43983	7414	55437
	0.5-0.6		4.1	204.1	3170.7	610.7	3378.9
			471	29239	429137	87324	458847
	0.7-1.0				139.2	26.8	139.2
					36375	8266	36375
მხ.ჭ.	0.1-0.4						
	0.5-0.6				5.9	5.9	5.9
					986	986	986
	0.7-1.0						
ნკ.ბ.	0.1-0.4	11.2	31.4	2.5	9.7		54.8
		641	2653	190	1647		5131
	0.5-0.6				17.5	5.6	17.5
					5593	1999	5593
	0.7-1.0				2.3	2.3	2.3
					1254	1254	1254
ნკ.ლ.	0.1-0.4		40.9		3.1		44
			2546		319		2865
	0.5-0.6				12.7	4.5	12.7
					3777	1891	3777
	0.7-1.0						

ᐃᓕᐃ.	0.1-0.4		3				3
			63				63
	0.5-0.6	1	1				2
		56	85				141
	0.7-1.0						
ᐃᓕᐃᐃ.	0.1-0.4	53.1	323.2	13.8	27.6	1.8	417.7
		1378	18885	1290	1577	144	23130
	0.5-0.6		128.6	5.6			134.2
			15015	1165			16180
	0.7-1.0		17.6	11.2			28.8
			2974	3754			6728
ᓕᓕᐃ	0.1-0.4	2.8	1				3.8
		109	96				205
	0.5-0.6		23.7				23.7
			2581				2581
	0.7-1.0						
ᐃᓕ	0.1-0.4	673.3	1026.2	940.9	274.8	121.8	2915.2
		38168	79091	93383	28538	10278	239180
	0.5-0.6	795.9	1667.3	3295.6	1542	147	7300.8
		67404	201736	574243	333621	20650	1177004
	0.7-1.0	5.7	25.7	234.9	1365.8	94.2	1632.1
		817	4931	68585	478630	33128	552963
ᐃᓕ (ᓐ)	0.1-0.4		34.3	32.3	2.8		69.4
			1999	2190	159		4348
	0.5-0.6		71.7	27.8			99.5
			5503	2070			7573
	0.7-1.0						
ᐃᓕᐃᓐ	0.1-0.4	0.4	1.4		4		5.8
		7	44		240		291
	0.5-0.6	1	6.5				7.5
		36	280				316

	0.7-1.0						
ფქ	0.1-0.4						
	0.5-0.6	0.3	1.7				2
		30	415				445
	0.7-1.0						
ფქ. ელდ.	0.1-0.4		0.6				0.6
			56				56
	0.5-0.6						
	0.7-1.0						
ფქ.შ.	0.1-0.4		0.1				0.1
			9				9
	0.5-0.6						
	0.7-1.0						
ცხ	0.1-0.4			1.2	108.3	76.9	109.5
				68	12731	8809	12799
	0.5-0.6	0.8	1.3		468.8	297.2	470.9
		140	187		84539	52497	84866
	0.7-1.0				32.9	24.5	32.9
					11034	8494	11034
წბ	0.1-0.4	0.6	2.6				3.2
		28	75				103
	0.5-0.6		0.8				0.8
			128				128
	0.7-1.0						

წფ	0.1-0.4	104.3	1929.7	597.8	1027.1	18.5	3658.9
		7750	227792	83032	161672	1795	480246
	0.5-0.6	140.5	3549.5	3184.7	3754.4	29.9	10629.1
		18374	754205	835483	1080198	9989	2688260
	0.7-1.0	2.9	434	659.1	4612.8	46.5	5708.8
		522	141542	244495	2012173	23367	2398732
ჯმრ	0.1-0.4	825.8	1184.1	70.9			2080.8
		12758	31467	3873			48098
	0.5-0.6	126.5	1425.2	312.7			1864.4
		5717	57300	25922			88939
	0.7-1.0		10.7	7			17.7
			715	733			1448
სულ სატყეო უბანზე	0.1-0.4	1763.6	5112.8	1880.7	2721.9	573.9	11479
		63952	394694	200244	300665	53932	959555
	0.5-0.6	1085.3	7247.7	7160.8	9488.4	1442.2	24982.2
		92547	1078219	1486428	2014898	231849	4672092
	0.7-1.0	8.6	491.1	912.2	6172.9	209.8	7584.8
		1339	150671	317567	2543999	77767	3013576
ჯამი ფართობი, ჰა		2857.5	12851.6	9953.7	18383.2	2225.9	44046
ჯამი მარაგი, კვ მ		157838	1623584	2004239	4859562	363548	8645223

**ტყის შემქმნელი სახეობებით დაფარული ფართობების განაწილება გაბატონებული მერქნიანი სახეობების ხნოვნების ჯგუფების და
ფერდობთა დაქანების მიხედვით**

ცხრილი N 3.1.9

ფართობი, ჰა

მარაგი, კბმ

გაბატონებული მერქნიანი სახეობა	დაქანება	ხნოვნების ჯგუფები					ჯამი
		ახალგაზრდა	შუახნოვანი	მომწიფარი	მწიფე და მწიფეზე უხნესი	მ.შ. მწიფეზე უხნესი	
1	2	3	4	5	6	7	8
აკვ	0_5	9.7					9.7
	6_10		4.3	8.3	13.6		26.2
	სულ	9.7	4.3	8.3	13.6		35.9
აკვ (ა)	0_5				123.4	7	123.4
	6_10				75.5	6.3	75.5
	11_15				34.1	14.2	34.1
	16_20				15.6		15.6
	21_25				2.6	1	2.6
	26_30				0.6		0.6
	სულ				251.8	28.5	251.8
არყ (ლ)	16_20		0.5				0.5
	26_30				4.2		4.2
	36 და მეტი		34.3		14.1		48.4
	სულ		34.8		18.3		53.1

არე (მ)	36 და მეტი		49.8				49.8
	სულ		49.8				49.8
ვრხ	0_5	39.9	28.5	19.7	192.9	162.3	281
	6_10	6.5	39.5	1.5	217.7	204.5	265.2
	11_15	1.2		0.4			1.6
	16_20	1					1
	21_25		1.4		13.8	13.8	15.2
	26_30		1.6	1.8	0.6		4
	31_35		0.2				0.2
	36 და მეტი		2.6	6.3	10.7	7.6	19.6
	სულ	48.6	73.8	29.7	435.7	388.2	587.8
თხმ	0_5	1.1	8.9	62.9	20.4		93.3
	6_10	0.3	2.5	15.9	8.2	1.1	26.9
	11_15	23.5	11.3	11.5	14	3.6	60.3
	16_20		6.3	5.6	4	3.4	15.9
	26_30		1.6	1.6	1		4.2
	31_35			2			2
	სულ	24.9	30.6	99.5	47.6	8.1	202.6
იფ	0_5	0.4	1.8				2.2
	6_10		12				12
	16_20		0.2				0.2
	21_25		0.5	0.9	8.5		9.9
	26_30		0.4	2.6			3

	31_35		3.3		1.4		4.7
	36 და მეტი		2.2	2.3			4.5
	სულ	0.4	20.4	5.8	9.9		36.5
კვ	0_5	6.9	37				43.9
	6_10		72.6				72.6
	16_20		2				2
	სულ	6.9	111.6				118.5
ღვ	0_5	2.4	224.5	0.8	63	31.4	290.7
	6_10	3.1	196.7	32.7	76.4	32.3	308.9
	11_15		14.5		9.8	2.8	24.3
	16_20		19.6		10.3	5.8	29.9
	21_25		3.4		3	2.1	6.4
	26_30		4.5		0.6	0.6	5.1
	31_35		8.4				8.4
	36 და მეტი		2.1		13.4	4.1	15.5
	სულ	5.5	473.7	33.5	176.5	79.1	689.2
მღ	16_20		3				3
	26_30		0.7				0.7
	31_35	1.8	0.7				2.5
	36 და მეტი	13.6	11.4				25
	სულ	15.4	15.8				31.2

მხ.მმთ.	6_10				0.4	0.4	0.4
	11_15				0.8	0.8	0.8
	16_20		6.4		7.1	7.1	13.5
	21_25				24.7	16.2	24.7
	26_30		4.3	1.6	55.1	8.7	61
	31_35		13.3	7.1	75.6	47.6	96
	36 და მეტი		37.8	39.3	131.8	52.3	208.9
	სულ		61.8	48	295.5	133.1	405.3
მხ.ქ.	0_5				34.5	3.3	34.5
	6_10		1	4.3	42.3	4.6	47.6
	11_15			16.8	184.2	94.7	201
	16_20		5.3	40.2	388	149	433.5
	21_25		2.1	51.9	646.4	118.9	700.4
	26_30		13	99	1318.2	212.5	1430.2
	31_35		5.1	79.5	796.3	108.1	880.9
	36 და მეტი		4.7	39.2	451.9	21.2	495.8
	სულ		31.2	330.9	3861.8	712.3	4223.9
მხ.ჭ.	0_5				5.9	5.9	5.9
	სულ				5.9	5.9	5.9
ნკ.ბ.	16_20	9.1	6.6				15.7
	21_25	2.1	8.8	1.3	3.9		16.1
	26_30		9.4	1.2			10.6
	31_35		3.2				3.2
	36 და მეტი		3.4		25.6	7.9	29
	სულ	11.2	31.4	2.5	29.5	7.9	74.6

ნკ.ლ.	11_15				7.6	4.5	7.6
	21_25		5				5
	31_35		19.5				19.5
	36 და მეტი		16.4		8.2		24.6
	სულ		40.9		15.8	4.5	56.7
ნკ.მ.	16_20		3				3
	21_25		1				1
	31_35	1					1
	სულ	1	4				5
ნკ.მმ.	16_20	0.3	5.7	1.1			7.1
	21_25	0.8	17.3				18.1
	26_30	5.8	61.9	4.5	9		81.2
	31_35	7.7	143.6	25	2.8	1	179.1
	36 და მეტი	38.5	240.9		15.8	0.8	295.2
	სულ	53.1	469.4	30.6	27.6	1.8	580.7
პკნ	0_5	2.8	24.7				27.5
	სულ	2.8	24.7				27.5
რც	0_5	161.8	159.8	102	44.2	24.7	467.8
	6_10	299.1	226.8	329.3	74.9	48.6	930.1
	11_15	334.7	344.2	308.7	168	59.7	1155.6
	16_20	202.4	377.2	382.9	159.7	35.7	1122.2
	21_25	174.4	427.9	455	102	22.9	1159.3
	26_30	173.7	444.7	874.3	129.5	27.7	1622.2
	31_35	91.8	343.4	1015	104.7	14.3	1554.9
	36 და მეტი	37	395.2	1004.2	2399.6	129.4	3836
	სულ	1474.9	2719.2	4471.4	3182.6	363	11848.1

რც (ა)	0_5		87.4	38.4	1.8		127.6
	6_10		13	9.2	1		23.2
	11_15			12.5			12.5
	16_20		2.6				2.6
	21_25		3				3
	სულ		106	60.1	2.8		168.9
ტრფ	0_5	1.4	6.5		4		11.9
	6_10		1.4				1.4
	სულ	1.4	7.9		4		13.3
ფჭ	11_15		1.7				1.7
	16_20	0.3					0.3
	სულ	0.3	1.7				2
ფჭ. ელდ.	11_15		0.6				0.6
	სულ		0.6				0.6
ფჭ.შ.	6_10		0.1				0.1
	სულ		0.1				0.1
ცხ	0_5				28.5	8.5	28.5
	6_10				10.9	7.7	10.9
	11_15				46.5	46.1	46.5
	16_20				82.9	52.5	82.9
	21_25			1.2	66.5	54.2	67.7
	26_30				104.6	54.1	104.6
	31_35		1.3		147.8	97.3	149.1
	36 და მეტი	0.8			122.3	78.2	123.1
	სულ	0.8	1.3	1.2	610	398.6	613.3

წბ	0_5		0.2				0.2
	6_10		2.4				2.4
	21_25		0.8				0.8
	36 და მეტი	0.6					0.6
	სულ	0.6	3.4				4
წფ	6_10		33.3	11.7	4.4		49.4
	11_15	32.4	173.3	53	62.1	9.4	320.8
	16_20	16.2	585.6	315.7	235.4	5.3	1152.9
	21_25	28.2	850.5	429.1	328.4		1636.2
	26_30	40.8	1131.9	770.4	585.5	5.6	2528.6
	31_35	77.3	1094.1	972.3	731.3	8.9	2875
	36 და მეტი	52.8	2044.5	1889.4	7447.2	65.7	11433.9
	სულ	247.7	5913.2	4441.6	9394.3	94.9	19996.8
ჯგრ	0_5	73.7	14				87.7
	6_10	69.5	189.1	4.7			263.3
	11_15	96.3	278.7	40.7			415.7
	16_20	95.4	514.6	47.9			657.9
	21_25	173.8	646.2	56.1			876.1
	26_30	193.8	598.3	74.3			866.4
	31_35	144.4	180.1	82.1			406.6
	36 და მეტი	105.4	199	84.8			389.2
	სულ	952.3	2620	390.6			3962.9

სულ სატყეო უბანზე	0_5	300.1	593.3	223.8	518.6	243.1	1635.8
	6_10	378.5	794.7	417.6	525.3	305.5	2116.1
	11_15	488.1	824.3	443.6	527.1	235.8	2283.1
	16_20	324.7	1538.6	793.4	903	258.8	3559.7
	21_25	379.3	1967.9	995.5	1199.8	229.1	4542.5
	26_30	414.1	2272.3	1831.3	2208.9	309.2	6726.6
	31_35	324	1816.2	2183	1859.9	277.2	6183.1
	36 და მეტი	248.7	3044.3	3065.5	10640.6	367.2	16999.1
	სულ	2857.5	12851.6	9953.7	18383.2	2225.9	44046
ჯამი ფართობი, ჰა		2857.5	12851.6	9953.7	18383.2	2225.9	44046
ჯამი მარაგი, კბმ		157838	1623584	2004239	4859562	363548	8645223

ტყის შემქმნელი სახეობებით დაფარული ფართობების განაწილება გაბატონებული მერქნიანი სახეობების და ფერდობთა ექსპოზიციების მიხედვით

ცხრილი N 3.1.10

გაბატონებული მერქნიანი სახეობა		ფერდობთა ექსპოზიციები								
		ჩ	ჩ.დ	ჩ.ა	ს	ს.დ	ს.ა	დ	ა	სულ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
აკვ	ფართ. ჰა.				12.2	17.1	6.6			35.9
	ფართ. (სახ.) %	0	0	0	33.98	47.63	18.38	0	0	100
	ფართ. %	0	0	0	0.03	0.04	0.01	0	0	0.08
აკვ (ა)	ფართ. ჰა.	5.2	1.6		58.8	91.6	66.3	15.9	12.4	251.8
	ფართ. (სახ.) %	2.07	0.64	0	23.35	36.38	26.33	6.31	4.92	100
	ფართ. %	0.01	0	0	0.13	0.21	0.15	0.04	0.03	0.57
არყ (ღ)	ფართ. ჰა.	6.6	39.7		0.5	6.3				53.1
	ფართ. (სახ.) %	12.43	74.76	0	0.94	11.86	0	0	0	100
	ფართ. %	0.01	0.09	0	0	0.01	0	0	0	0.12
არყ (მ)	ფართ. ჰა.		49.8							49.8
	ფართ. (სახ.) %	0	100	0	0	0	0	0	0	100
	ფართ. %	0	0.11	0	0	0	0	0	0	0.11
ვრხ	ფართ. ჰა.		9.1	31	73.8	156.1	314.5	3.3		587.8
	ფართ. (სახ.) %	0	1.55	5.27	12.56	26.56	53.5	0.56	0	100
	ფართ. %	0	0.02	0.07	0.17	0.35	0.71	0.01	0	1.33

თხმ	ფართ. ჰა.	10.3	37.3	1.2	18.2	75.5	28	18.5	13.6	202.6
	ფართ. (სახ.) %	5.08	18.41	0.59	8.98	37.27	13.82	9.13	6.71	100
	ფართ. %	0.02	0.08	0	0.04	0.17	0.06	0.04	0.03	0.46
იფ	ფართ. ჰა.				10.6	4.2	7.4	5.7	8.6	36.5
	ფართ. (სახ.) %	0	0	0	29.04	11.51	20.27	15.62	23.56	100
	ფართ. %	0	0	0	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	0.08
კკხ	ფართ. ჰა.	1.6	5		18.4	83.5	2.7	7.3		118.5
	ფართ. (სახ.) %	1.35	4.22	0	15.53	70.46	2.28	6.16	0	100
	ფართ. %	0	0.01	0	0.04	0.19	0.01	0.02	0	0.27
ლფნ	ფართ. ჰა.	1.5	41.2	24	58.5	265	189.9	86.4	22.7	689.2
	ფართ. (სახ.) %	0.22	5.98	3.48	8.49	38.45	27.55	12.54	3.29	100
	ფართ. %	0	0.09	0.05	0.13	0.6	0.43	0.2	0.05	1.56
მდგ	ფართ. ჰა.	4.9	11	0.6	4.8	2.8	0.7	6.4		31.2
	ფართ. (სახ.) %	15.71	35.26	1.92	15.38	8.97	2.24	20.51	0	100
	ფართ. %	0.01	0.02	0	0.01	0.01	0	0.01	0	0.07
მხ.მმთ.	ფართ. ჰა.		1.3	7.7	98.6	83.8	185.5	6.9	21.5	405.3
	ფართ. (სახ.) %	0	0.32	1.9	24.33	20.68	45.77	1.7	5.3	100
	ფართ. %	0	0	0.02	0.22	0.19	0.42	0.02	0.05	0.92
მხ.ქ.	ფართ. ჰა.	39.5	298.6	98.5	843.6	1082.1	1046.3	523.4	291.9	4223.9
	ფართ. (სახ.) %	0.94	7.07	2.33	19.97	25.62	24.77	12.39	6.91	100
	ფართ. %	0.09	0.68	0.22	1.92	2.46	2.38	1.19	0.66	9.59
მხ.ჭ.	ფართ. ჰა.				3.1		2.8			5.9
	ფართ. (სახ.) %	0	0	0	52.54	0	47.46	0	0	100
	ფართ. %	0	0	0	0.01	0	0.01	0	0	0.01

ნკ.ბ.	ფართ. ჰა.	5.6	5.2	3.9	5.7	4.5	20.4	6.4	22.9	74.6
	ფართ. (სახ.) %	7.51	6.97	5.23	7.64	6.03	27.35	8.58	30.7	100
	ფართ. %	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.05	0.01	0.05	0.17
ნკ.ღ.	ფართ. ჰა.	15	4.5		0.9	6.1	22	8.2		56.7
	ფართ. (სახ.) %	26.46	7.94	0	1.59	10.76	38.8	14.46	0	100
	ფართ. %	0.03	0.01	0	0	0.01	0.05	0.02	0	0.13
ნკ.მ.	ფართ. ჰა.					2	3			5
	ფართ. (სახ.) %	0	0	0	0	40	60	0	0	100
	ფართ. %	0	0	0	0	0	0.01	0	0	0.01
ნკ.მმ.	ფართ. ჰა.	36.7	110.6	7.9	124.1	85	138	36	42.4	580.7
	ფართ. (სახ.) %	6.32	19.05	1.36	21.37	14.64	23.76	6.2	7.3	100
	ფართ. %	0.08	0.25	0.02	0.28	0.19	0.31	0.08	0.1	1.32
პკნ	ფართ. ჰა.				3	22.2		2.3		27.5
	ფართ. (სახ.) %	0	0	0	10.91	80.73	0	8.36	0	100
	ფართ. %	0	0	0	0.01	0.05	0	0.01	0	0.06
რც	ფართ. ჰა.	255.3	1176.4	611.3	1887.7	2710.6	3250.6	1248.6	707.6	11848.1
	ფართ. (სახ.) %	2.15	9.93	5.16	15.93	22.88	27.44	10.54	5.97	100
	ფართ. %	0.58	2.67	1.39	4.29	6.15	7.38	2.83	1.61	26.9
რც (ა)	ფართ. ჰა.		20.8	0.7	28.9	108.6	4.7	5.2		168.9
	ფართ. (სახ.) %	0	12.31	0.41	17.11	64.3	2.78	3.08	0	100
	ფართ. %	0	0.05	0	0.07	0.25	0.01	0.01	0	0.38
ტრფ	ფართ. ჰა.				10.5	1.8	1			13.3
	ფართ. (სახ.) %	0	0	0	78.95	13.53	7.52	0	0	100
	ფართ. %	0	0	0	0.02	0	0	0	0	0.03

ფქ	ფართ. ჰა.	0.8				0.3		0.9		2
	ფართ. (სახ.) %	40	0	0	0	15	0	45	0	100
	ფართ. %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ფქ. ელდ.	ფართ. ჰა.				0.6					0.6
	ფართ. (სახ.) %	0	0	0	100	0	0	0	0	100
	ფართ. %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ფქ. მ.	ფართ. ჰა.					0.1				0.1
	ფართ. (სახ.) %	0	0	0	0	100	0	0	0	100
	ფართ. %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ცხ	ფართ. ჰა.	41.7	134.2	86	40.7	34.8	102.7	82.1	91.1	613.3
	ფართ. (სახ.) %	6.8	21.88	14.02	6.64	5.67	16.75	13.39	14.85	100
	ფართ. %	0.09	0.3	0.2	0.09	0.08	0.23	0.19	0.21	1.39
წბ	ფართ. ჰა.			1.4	0.2		2.4			4
	ფართ. (სახ.) %	0	0	35	5	0	60	0	0	100
	ფართ. %	0	0	0	0	0	0.01	0	0	0.01
წფ	ფართ. ჰა.	1522.1	4110.8	1827.9	1334.1	2985.4	3523.6	3196.4	1496.5	19996.8
	ფართ. (სახ.) %	7.61	20.56	9.14	6.67	14.93	17.62	15.98	7.48	100
	ფართ. %	3.46	9.33	4.15	3.03	6.78	8	7.26	3.4	45.4
ჯგრ	ფართ. ჰა.	22.8	147.8	104	979.9	1109.4	902	401.9	295.1	3962.9
	ფართ. (სახ.) %	0.58	3.73	2.62	24.73	27.99	22.76	10.14	7.45	100
	ფართ. %	0.05	0.34	0.24	2.22	2.52	2.05	0.91	0.67	9
სულ	ფართ. ჰა.	1969.6	6204.9	2806.1	5617.4	8938.8	9821.1	5661.8	3026.3	44046
	ფართ. %	4.47	14.09	6.37	12.75	20.29	22.31	12.85	6.87	100

მომწიფარი, მწიფე და მწიფეზე უხნესი ტყეების საბურველქვეშ არსებული მოზარდის დახასიათება

ცხრილი: N 3.1.11

ფართობი, ჰა

გაბატონებული სახეობა	ფართობი, ჰა	მოზარდის დახასიათება, მაჩვენებლები 1ჰა-ზე გადაყვანით									
		მოზარდით უზრუნველყოფილი ფართობები, ჰა					ფართობები, რომლებიც მოზარდით არ არის უზრუნველყოფილი, ჰა				
		რაოდენობა ათასი ცალი სიმაღლის ჯგუფების მიხედვით				სულ ჰა	რაოდენობა ათასი ცალი სიმაღლის ჯგუფების მიხედვით				სულ ჰა
		სულ	0.1-1.0	1.1-3.0	3.1<		სულ	0.1-1.0	1.1-3.0	3.1<	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
აკვ	21.9	10		10		21.9					
აკვ (ა)	251.8	475.5		475.5		230.9	47	8	39		20.9
არყ (ლ)	18.3	17		17		14.1	6		6		4.2
ვრხ	465.4	444		444		446.2	16	1	15		19.2
თხმ	147.1	171		171		119.8	15.8	0.5	15.3		27.3
იფ	15.7	9		9		14.8	3	3			0.9
ლფნ	210	242.5	4	238.5		192.8	14	3	11		17.2
მხ.მმთ.	343.5	156		156		149.6	47.5	2	45.5		193.9
მხ.ქ.	4192.7	2921.2	17.5	2903.7		3750.5	151.5	41.5	110		442.2
მხ.ჭ.	5.9	6		6		5.9					
ნკ.ბ.	32	18		18		22.5	10		10		9.5
ნკ.ღ.	15.8	15		15		15.8					

ნკ.მმ.	58.2	58		58		34.3	13.05	2	11.05		23.9
რც	7654	4965.6	63.5	4886.1	16	6412.4	414.2	77.7	336.5		1241.6
რც (ა)	62.9	37.5		37.5		40.4	8		8		22.5
ტროფ	4	4		4		4					
ცხ	611.2	578.5		578.5		573.3	26	7.5	18.5		37.9
წფ	13835.9	7639.01	59.5	7573.01	6.5	11993.9	625.5	28	597.5		1842
ჯგრ	390.6	440.5		440.5		356	21.5	1.5	20		34.6
სულ სატყეო უბანზე	28336.9	18208.31	144.5	18041.31	22.5	24399.1	1419.05	175.7	1243.35		3937.8

სატაქსაციო უბნების გზით მისადგომობის დახასიათება

ცხრილი N 3.1.12

სატყუო	მრიცხველი – ფართობი(ჰა), მნიშვნელი – უბნების რაოდენობა				
	მთელი წლის განმავლობაში მისადგომი	ზაფხულ მისადგომი	ძნელად მისადგომი	მიუდგომელი	სულ
1	2	3	4	5	6
გრემი	2551.7	154.5	1133	2002.8	5842
	534	48	253	418	1253
საბუე	916.4	1428.8	457.2	606.6	3409
	261	338	96	144	839
შილდა	2417.8	2679.1	1252.7	2660.4	9010
	767	753	321	746	2587
ყვარელი	2228.5	2384	1559.5	6987	13159
	851	777	432	1872	3932
ახალსოფელი	1668.1	3694.5	481.7	3191.7	9036
	748	1309	159	743	2959
მთისძირი	338.6	4016.5	340.5	390.4	5086
	145	1007	66	66	1284
სულ უბანზე	10121.1	14357.4	5224.6	15838.9	45542
	3306	4232	1327	3989	12854

საშუალო სატაქსაციო მაჩვენებლები

სატყეო უბანი: ყვარელი

ცხრილი N 3.1.13

გაბატონებული მერქნიანი სახეობები	საშუალო					კორომების მარაგი				საშუალო შემატება	
	ხნოვანება, წელი	ბონიტეტი	სიხშირე	სიმადლე მ.	ლიამეტრი სმ.	საერთო		მწიფე და მწიფეზე უხნესი კორომები			
						სულ, კმ	1 ჰა-ზე, კმ	სულ, კმ	1 ჰა-ზე, კმ	სულ, კმ	1 ჰა-ზე, კმ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
აკვ	36	3.4	0.51	13	19	2703	75	1958	144	75	2.1
აკვ (ა)	11	1.1	0.38	7	10	5702	23	5702	23	518	2.1
არყ (ლ)	54	3.5	0.39	12	16	3122	59	1242	68	58	1.1
არყ (მ)	44	5	0.2	8	15	780	16			18	0.4
ვრხ	64	1.1	0.46	22	52	73815	126	64282	148	1153	2
თხმ	36	1.2	0.44	15	23	19584	97	4747	100	544	2.7
იფ	75	3.6	0.46	15	27	3529	97	965	97	47	1.3
კკხ	56	2.5	0.44	16	36	9292	78			166	1.4
ლოვნ	54	1.9	0.47	17	28	76685	111	27028	153	1420	2.1
მდგ	25	4.3	0.24	8	22	613	20			25	0.8
მხ.მმთ.	119	4.5	0.32	16	41	33267	82	25455	86	280	0.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
მხ.ქ.	127	4.2	0.52	18	44	550659	130	509495	132	4336	1
მხ.ჭ.	150	4	0.55	21	62	986	167	986	167	7	1.1
ნკ.ბ.	80	1.9	0.37	20	35	11978	161	8494	288	150	2
ნკ.ლ.	77	2.8	0.36	17	32	6642	117	4096	259	86	1.5
ნკ.მ.	58	4	0.32	11	22	204	41			4	0.7
ნკ.მმ.	61	3.4	0.38	14	22	46038	79	1577	57	755	1.3
პკნ	49	1.6	0.5	17	34	2786	101			57	2.1
რც	69	2.8	0.53	17	26	1969147	166	840789	264	28538	2.4
რც (ა)	30	2.5	0.47	12	15	11921	71	159	57	397	2.4
ტრო	32	3.9	0.37	12	20	607	46	240	60	19	1.4
ფჭ	59	1	0.59	23	41	445	223			8	3.8
ფჭ. ელდ.	60	3	0.4	15	32	56	93			1	1.6
ფჭ.შ.	60	3	0.4	15	32	9	90			0	1.5
ცხ	123	3.2	0.52	22	57	108699	177	108304	178	884	1.4
წბ	48	3.2	0.28	13	39	231	58			5	1.2
წფ	113	2.4	0.57	24	45	5567238	278	3254043	346	49268	2.5
ჯგრ	48	4.8	0.44	8	13	138485	35			2885	0.7
სულ სატყეო უბანში	93	2.9	0.53	19	36	8645223	196	4859562	264	92959	2.1

თავი IV

ტყის მეურნეობის ორგანიზაციის ძირითადი დებულებანი და მომავალ სარევიზიო პერიოდისათვის განსაზღვრული ღონისძიებები

§4.1. ტყეების დაყოფა მათი სამეურნეო

მნიშვნელობის მიხედვით

საქართველოს ტყე ქვეყნის შეუფასებელი სიმდიდრეა, რომელიც ერის ფასდაუდებელ განძს წარმოადგენს. ტყე ჩვენი ქვეყნის ველური ბუნების ფლორისა და ფაუნის საუნჯეს წარმოადგენს. ტყე კლიმატური მრავალფეროვნების და ეკოლოგიური მდგომარეობის წონასწორობის განმსაზღვრელი ძირითადი ფაქტორია და მისი მდგომარეობა, მართვა და ტყითსარგებლობა პირდაპირ აისახება მოსახლეობის ჯანმრთელობასა და კეთილდღეობაზე.

სატყეო უბნის ტყეების სამეურნეო დანაწილება ესადაგება მუნიციპალიტეტების ბუნებრივ-ისტორიულ და ეკონომიკურ პირობებს. ამასთან სატყეო უბნების ტერიტორიის დაყოფა ტყის კატეგორიებად განხორციელდა კანონმდებლობის და ტყის ინვენტარიზაციის ტექნიკური დავალების შესაბამისად და სრულად პასუხობს იმ ძირითად მოთხოვნილებებს, რომლებიც ტყეების ნიადაგდაცვით-წყალმარეგულირებელი, ტურისტულ-რეკრეაციულ და სხვა დაცვით ფუნქციების გაძლიერებას ემსახურება.

ტყეების მართვის და ტყითსარგებლობის პრიორიტეტული მიმართულებად შეიძლება ჩაითვალოს ტურიზმის და ტურისტული სექტორის ინფრასტრუქტურის განვითარება, იმის გათვალისწინებით, რომ ტყეების ტურისტულ-რეკრეაციული პოტენციალი საკმაოდ დიდია და შესაბამისი ინფრასტრუქტურის განვითარების პირობებში დიდ როლს ითამაშებს მუნიციპალიტეტის განვითარების საქმეში.

ყველა სატყეო-სამეურნეო ღონისძიება, მათ შორის: სამეურნეო ჭრები, მოვლითი ჭრები, სარეკონსტრუქციო ჭრები, სანიტარიული ჭრები, ტყის მოვლის, აღდგენის და დაცვის ღონისძიებები დაიგეგმა მოქმედი კანონმდებლობის და ტყის ინვენტარიზაციის ტექნიკური დავალების შესაბამისად და ემსახურება ტყეების ნიადაგდაცვით-წყალმარეგულირებელი, ტურისტულ-რეკრეაციული და სხვა დაცვით ფუნქციების გაძლიერებას.

ფართობებისა და მარაგების განაწილება ხნოვანების ჯგუფების მიხედვით

ცხრილი N 4.1.1

მრიცხველი - ფართობი, ჰა მნიშვნელში - მარაგი, კბმ

ხნოვანების ჯგუფები

მერქნიანი სახეობების ჯგუფი	ახალგაზრდა		შუახნოვანი	მომწიფარი	მწიფე და მწიფეზე უხნესი		სულ
	I კლასი	II კლასი			სულ	მ.შ. მწიფეზე უხნესი	
1	2	3	4	5	6	7	8
აკვ		9.7	4.3	8.3	13.6		35.9
		133	155	457	1958		2703
აკვ (ა)					251.8	28.5	251.8
					5702	908	5702
არყ (ლ)			34.8		18.3		53.1
			1880		1242		3122
არყ (მ)			49.8				49.8
			780				780
ვრხ		48.6	73.8	29.7	435.7	388.2	587.8
		2243	5023	2267	64282	59423	73815
თხმ		24.9	30.6	99.5	47.6	8.1	202.6
		670	1509	12658	4747	824	19584
იფ		0.4	20.4	5.8	9.9		36.5
		29	1701	834	965		3529

კპხ		6.9	111.6				118.5
		469	8823				9292
ღფნ		5.5	473.7	33.5	176.5	79.1	689.2
		150	44880	4627	27028	12423	76685
მღგ		15.4	15.8				31.2
		209	404				613
მხ.მმთ.			61.8	48	295.5	133.1	405.3
			4268	3544	25455	11685	33267
მხ.ქ.			31.2	330.9	3861.8	712.3	4223.9
			1788	39376	509495	103004	550659
მხ.ჭ.					5.9	5.9	5.9
					986	986	986
ნკ.ბ.		11.2	31.4	2.5	29.5	7.9	74.6
		641	2653	190	8494	3253	11978
ნკ.ლ.			40.9		15.8	4.5	56.7
			2546		4096	1891	6642
ნკ.მ.		1	4				5
		56	148				204
ნკ.მმ.		53.1	469.4	30.6	27.6	1.8	580.7
		1378	36874	6209	1577	144	46038
პკნ		2.8	24.7				27.5
		109	2677				2786
რც		1474.9	2719.2	4471.4	3182.6	363	11848.1
		106389	285758	736211	840789	64056	1969147

რც (ა)			106	60.1	2.8		168.9
			7502	4260	159		11921
ტრფ		1.4	7.9		4		13.3
		43	324		240		607
ფჭ		0.3	1.7				2
		30	415				445
ფჭ. ელდ.			0.6				0.6
			56				56
ფჭ.შ.			0.1				0.1
			9				9
ცხ		0.8	1.3	1.2	610	398.6	613.3
		140	187	68	108304	69800	108699
წბ		0.6	3.4				4
		28	203				231
წფ		247.7	5913.2	4441.6	9394.3	94.9	19996.8
		26646	1123539	1163010	3254043	35151	5567238
ჯვრ		952.3	2620	390.6			3962.9
		18475	89482	30528			138485
სულ სატყეო უბანზე		2857.5	12851.6	9953.7	18383.2	2225.9	44046
		157838	1623584	2004239	4859562	363548	8645223

შენიშვნა:

§ 4.2 საექსპლუატაციო ფონდი

საექსპლუატაციო ტყის ფონდი სამეურნეო ჭრების ნებით-ამორჩევითი ჭრის ობიექტისათვის მიღებულია გაანგარიშებაში ჩართული მწიფე და მწიფეზე უხნესი კორომების ფართობებით. გაანგარიშებაში ჩართული მომავალ სარევიზიო პერიოდში საექსპლუატაციო ფართობები წარმოდგენილია მხოლოდ წიფლის კორომებით, რომელთა მწიფე და მწიფეზე უხნესი ნაწილის საერთო ფართობი შეადგენს 651,3 ჰა-ს, ხოლო მერქნის საერთო მარაგი 204339 კბ/მ-ს.

იმის გათვალისწინებით, რომ ტყითდაფარული ფართობების საერთო ოდენობა შეადგენს 44046 ჰა-ს და სამეურნეო ჭრების გაანგარიშებაში ჩართული წიფლის ტყის კორომების საერთო ფართობი 6836,6 ჰექტარია, ანუ ტყეების დაახლოებით 16%-ია, საექსპლუატაციო ფონდი გაანგარიშებაში ჩართული წიფლნარების მხოლოდ 10%-ს მოიცავს. სამეურნეო ჭრების გაანგარიშებაში ჩართული ტყის დეტალური დახასიათება მოცემულია ქვემოთ მოცემულ ცხრილ N4.2.1-ში.

საკვლევ ობიექტზე ტყის შემქმნელი მერქნიანი სახეობებით დაფარული ფართობების განაწილება სამეურნეო ჭრების გაანგარიშებაში ჩართულ და გაანგარიშებიდან გამორიცხულ კორომებად

ცხრილი N 4.2.1
ფართობი, ჰა / მარაგი, კბ.მ.

გაბატონებული მერქნიანი სახეობები	ტყის ფართობების განაწილება ხნოვანების ჯგუფების მიხედვით							
	ტყის ფართობი	ახალგაზრდა	შუახნოვანი	მომწიფარი	მწიფე და მწიფეზე უხნესი			
					სულ		მ.შ. მწიფეზე უხნესი	
					ფართობი	მარაგი	ფართობი	მარაგი
1	2	3	4	5	6	7	8	9

I გამორიცხულია გაანგარიშებიდან

აკვ	18	9.7		8.3				
აკვ (ა)	116.4				116.4	2140		
არყ (ლ)	53.1		34.8		18.3	1242		
არყ (მ)	49.8		49.8					
ვრხ	561.3	46	66.5	27	421.8	62784	380.9	58734
თხმ	84.6		2.1	55.7	26.8	2178		
იფ	36.5	0.4	20.4	5.8	9.9	965		
კკხ	118.5	6.9	111.6					
ლონ	689.2	5.5	473.7	33.5	176.5	27028	79.1	12423
მდგ	29.5	15.4	14.1					
მხ.მმთ.	405.3		61.8	48	295.5	25455	133.1	11685
მხ.ქ.	4223.9		31.2	330.9	3861.8	509495	712.3	103004
მხ.ჭ.	5.9				5.9	986	5.9	986
ნკ.ბ.	74.6	11.2	31.4	2.5	29.5	8494	7.9	3253
ნკ.ლ.	56.7		40.9		15.8	4096	4.5	1891
ნკ.მ.	5	1	4					
ნკ.მმ.	580.7	53.1	469.4	30.6	27.6	1577	1.8	144

პკნ	27.5	2.8	24.7					
რც	4608.7	45.1	432.6	1205.3	2925.7	801547	328.1	59596
რც (ა)	16.5		2.2	12.5	1.8	106		
ტრფ	13.3	1.4	7.9		4	240		
ფქ. ელდ.	0.6		0.6					
ცხ	613.3	0.8	1.3	1.2	610	108304	398.6	69800
წბ	4	0.6	3.4					
წფ	13160.2	52.8	2204	2160.4	8743	3049704	94.9	35151
ჯგრ	3548.8	645.9	2527.4	375.5				
სულ	29101.9	898.6	6615.8	4297.2	17290.3	4606341	2147.1	356667

II ჩართულია გაანგარიშებაში

აკც	17.9		4.3		13.6	1958		
აკც (ა)	135.4				135.4	3562	28.5	908
ვრხ	26.5	2.6	7.3	2.7	13.9	1498	7.3	689
თხმ	118	24.9	28.5	43.8	20.8	2569	8.1	824
მდგ	1.7		1.7					
რც	7239.4	1429.8	2286.6	3266.1	256.9	39242	34.9	4460
რც (ა)	152.4		103.8	47.6	1	53		
ფქ	2	0.3	1.7					
ფქ.მ.	0.1		0.1					
წფ	6836.6	194.9	3709.2	2281.2	651.3	204339		
ჯგრ	414.1	306.4	92.6	15.1				
სულ	14944.1	1958.9	6235.8	5656.5	1092.9	253221	78.8	6881
სულ I,II	44046	2857.5	12851.6	9953.7	18383.2	4859562	2225.9	363548

შენიშვნა:

§ 4.3 ჭრის სახეები

მიმდინარე ტყეთმოწყობამ განახორციელა სამეურნეო, მოვლითი, სანიტარიული და სარეკონსტრუქციო ჭრების დაპროექტება.

სამეურნეო ჭრის სახეები

1. სამეურნეო ჭრის სახეებია – პირწმინდა, თანდათანობითი, ჯგუფურ-ამორჩევითი და ნებით-ამორჩევითი ჭრები. სამეურნეო ჭრები ტარდება მწიფე და მწიფეზე უხნესი ტყის უბნებში.

2. ნებით-ამორჩევითი ჭრა ხორციელდება:

ა) 0,3 და 0,4 სიხშირის კორომებში, №3 დანართის შესაბამისად, გაბატონებული მერქნიანი სახეობების (ჯიშების) საკმარისი რაოდენობის მოზარდის არსებობისას, ჭრაში ინიშნება 28 სმ და მეტი ტაქსაციური დიამეტრის ხეები (მათ შორის, პირველ რიგში ზეხმელი, ხმოზადი და ფულურო ხეები);

ბ) 0,5 სიხშირის კორომებში ჭრა ინიშნება მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ მერქნიან სახეობათა მოზარდი არის საკმარისი რაოდენობით, რომელიც ტყეკაფზე ტყის აღდგენას უზრუნველყოფს (№3 დანართის გათვალისწინებით), 0,5 სიხშირის კორომებში იჭრება მარაგის 25%-მდე;

გ) 0,6 და ნაკლები სიხშირის მარადმწვანე ქვეტყიან, მაყვლიან და გვიმრიან ტყის კორომებსა და მიკროუბნებში ჭრა არ ინიშნება (თუ მათი დაფარულობა 40%-ზე მეტია). აღნიშნულ კორომებში დასაშვებია ბუნებრივი განახლების ხელშეწყობის ღონისძიებების განხორციელება, რომელთა წინაპირობას შეადგენს განახლებისა და შემდგომ ჭრისათვის ტერიტორიის მომზადება ქვეტყის გამოხშირვით ან ფანჯრული და ზოლებრივი პირწმინდა მოჭრით, ჩატარებული ჭრებიდან 5 წლის შემდეგ საკმარისი მოზარდის არსებობის შემთხვევაში (№3 დანართის გათვალისწინებით) დასაშვებია ჭრის დანიშვნა;

დ) 0,6-0,7 სიხშირის კორომებში იჭრება არსებული მარაგის 20%-მდე, ხოლო 0,8 და მეტი სიხშირის კორომებში – არსებული მარაგის 30%-მდე (კორომის სიხშირის 0,3 ერთეულით დაწევით). 0,7 და მეტი სიხშირის კორომებში, მარადმწვანე ქვეტყის, მაყვლისა და გვიმრის არსებობის შემთხვევაში (თუ მათი დაფარულობა 40%-ზე მეტია) სიხშირე არ დაიყვანება 0,6-ზე დაბლა.

3. ნებით-ამორჩევითი ჭრის დროს 31⁰– 35⁰-ის დაქანების ფერდობებზე ჭრა დასაშვებია მხოლოდ 0,7 და მეტი სიხშირის კორომებში, ჭრის ინტენსივობა 5%-ით ნაკლებია, ვიდრე 30⁰-მდე დაქანების ფერდობებზე არსებული შესაბამისი სიხშირის კორომებისათვის. ხე-ტყის გამოზიდვა ტყეში სამანქანე გზამდე ხორციელდება საბაგირო და საჰაერო ტრანსპორტის ან ცოცხალი გამწევი ძალის გამოყენებით. აღნიშნული დაქანების ფერდობზე არსებულ კორომში სამეურნეო ჭრით ხეტყის

დამზადების სპეციალური მოთხოვნები დგინდება ტყის მართვის გეგმის საფუძველზე და მათი შესრულება სავალდებულოა.

4. თანდათანობით და ამორჩევით ჭრას დაქვემდებარებულ უბანზე (უბნებზე) საქონლის მოვება იკრძალება ჭრის დაწყებამდე და ჭრის შემდეგ 5 წლის განმავლობაში, ხოლო პირწმინდა ჭრების დროს – ჭრის დასრულებიდან 5 წლის განმავლობაში.

5. თანდათანობითი და ჯგუფურ-ამორჩევითი ჭრისთვის გამოყოფილი ტყეკაფის ფართობი არ უნდა აღემატებოდეს 25 ჰ-ს ლიტერის ფართობის ფარგლებში. ნებით-ამორჩევითი ჭრის დროს ტყეკაფის სიდიდე არ იზღუდება და განისაზღვრება ჭრისთვის დანიშნული ლიტერის ფართობის ფარგლებში.

6. ტყის მართვის ორგანო სამეურნეო ჭრით ხეტყის დამზადებას ახორციელებს შესაბამისი ჭრების სახეების მოთხოვნების დაცვით.

საქართველოს ტყეებში გავრცელებული ძირითადი მერქნიანი სახეობების (ჯიშების) სიმწიფის (ჭრის) ხნოვანება

ცხრილი N 4.3.1

მერქნიანი სახეობა		ხნოვანების კლასის ხანგრძლივობა, წელი	სიმწიფის (ჭრის) ხნოვანება, წელი	სიმწიფის (ჭრის) ხნოვანების კლასი
1	სოჭი, ნაძვი	20	121-160	VII-VIII
2	ფიჭვი	20	101-140	VI-VII
3	წიფელი (თესლითი)	20	121-160	VII-VIII
4	წიფელი (ამონაყრითი)	10	61-80	VII-VIII
5	რცხილა (თესლითი)	20	81-120	V_VI
6	რცხილა (ამონაყრითი, ჯაგრცხილა)	10	41-60	V-VI
7	არყი	10	61-80	VII_VIII
8	ვერხვი	10	41-60	V_VI
9	მურყანი (თხმელა) თესლითი, ტირიფი	10	41-60	V_VI
10	მურყანი (თხმელა) ამონაყრითი	5	21-30	V_VI
11	აკაცია თესლითი	10	41-60	V_VI
12	აკაცია (ამონაყრითი)	2	9-12	V_VI

§ 4.4 სამეურნეო ჭრების ოდენობა

ტყეომოწყობის მიერ სამეურნეო ჭრების ოდენობა განსაზღვრული იქნა „საანგარიშო ტყეკაფის დადგენის წესის შესახებ“ დებულების შესაბამისად, რომელიც დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 25 აგვისტოს N427 „საქართველოს ტყის აღრიცხვის სისტემის, კატეგორიზაციის და მონიტორინგის წესის შესახებ დებულების დამტკიცების თაობაზე“ დადგენილებით.

სამეურნეო ჭრების ინტენსივობა ფერდობთა დაქანების მიხედვით და მათი გამეორების პერიოდი

ცხრილი N 4.4.1

გაბატონებული მეჩენიანი სახეობები	ჭრის სახე	ფერდობთა დაქანება	კორომის საწყისი სიხშირე	ერთ ჯერზე გამოსაღები მარაგი %	ჭრის გამეორების პერიოდი	ჭრის შემდეგ შენარჩუნებული სიხშირე
1	2	3	4	5	6	7
წიფელი	ნები-ამორჩევეთი ჭრა	0-30°	0.5	25	15	0.38
		0-30°	0.6-0,7	20	25	0.48/0.56
		0-30°	0,8	25	30	0.6
		0-30°	0,9<	30	35	0.63
		31-35°	0,7	15	20	0.6
		31-35°	0,8<	20	25	0.64
		31-35°	0,9<	25	35	0.68

ქვემოთ მოცემულია ყვარლის სატყეო უბნის ფარგლებში სამეურნეო ჭრების ყოველწლიური ოდენობის გაანგარიშება ზემოთ აღნიშნული დებულების დანართის ფორმისშესაბამისად.

ყოველწლიური საანგარიშო ტყეკაფის განსაზღვრა სამეურნეო ჭრებისათვის

ცხრილი N 4.4.2

ჭრის სახე	გაბატონებული მერქნიანი სახეობა	გაანგარიშების მაჩვენებელი	მწიფე და მწიფეზე უხნესი კორომები		მათ შორის სიხშირეების მიხედვით											
					1,0 - 0,9		0,8		0,7		0,6		0,5		0,4 - 0,3	
			ფართობი, ჰა	მარაგი, ათასი კმ	ფართობი, ჰა	მარაგი, ათასი კმ	ფართობი, ჰა	მარაგი, ათასი კმ	ფართობი, ჰა	მარაგი, ათასი კმ	ფართობი, ჰა	მარაგი, ათასი კმ	ფართობი, ჰა	მარაგი, ათასი კმ	ფართობი, ჰა	მარაგი, ათასი კმ
(დაქანება 0-30)																
ნებით-ამორჩევითი ჭრა	წფ (121-140)	ექვემდებარება გაანგარიშებას	509.8	149.722	7.4	3.428	95.4	42.914	101.0	35.432	125.3	36.622	74.6	18.128	106.1	13.198
		გამოსაღები პროცენტი				30		25		20		20		25		25
		ერთ ჯერზე მოსაჭრელი მარაგი		34.000		1.028		10.730		7.086		7.324		4.532		3.300
		ჭრის განმეორების პერიოდი				40		35		30		30		35		35
		ყოველწლიური საანგარიშო ტყეკაფი	15.63	1.036	0.19	0.026	2.73	0.307	3.37	0.236	4.18	0.244	2.13	0.129	3.03	0.094
(დაქანება 31-35)																
ნებით-ამორჩევითი ჭრა	წფ (121-140)	ექვემდებარება გაანგარიშებას	141.5	54.617	4.6	3.088	32.4	16.259	31.4	13.462	48.4	15.821	12.8	3.892	11.9	2.095
		გამოსაღები პროცენტი				25		20		15		15		20		20
		ერთ ჯერზე მოსაჭრელი მარაგი		9.613		0.772		3.252		2.019		2.373		0.778		0.419
		ჭრის განმეორების პერიოდი				35		30		20		20		30		30
		ყოველწლიური საანგარიშო ტყეკაფი	6.03	0.390	0.13	0.022	1.08	0.108	1.57	0.101	2.42	0.119	0.43	0.026	0.40	0.014
ექვემდებარება გაანგარიშებას			651.3	204.339	12.0	6.516	127.8	59.173	132.4	48.894	173.7	52.443	87.4	22.020	118.0	15.293
ერთ ჯერზე მოსაჭრელი მარაგი				43.613		1.800		13.982		9.105		9.697		5.310		3.719
ყოველწლიური საანგარიშო ტყეკაფი			21.66	1.426	0.32	0.048	3.81	0.415	4.94	0.337	6.60	0.363	2.56	0.155	3.43	0.108

სამეურნეო ჭრის ყოველწლიური ოდენობა სარევიზიო პერიოდში

ცხრილი N 4.4.3

(ფართობი - ჰა, მარაგი - ათასი კბმ)

გაბატონებული მერქნის სახეობები	ფართობი, ჰა	ტყის ფართობების განაწილება ხნოვანების ჯგუფების მიხედვით					საექსპლუატაციო ფონდი (მარაგი)	საექსპლუატაციო ფონდი მარაგი 1ჰა-ზე	გაანგარიშებაში ჩართული კორომების საშუალო შემატება სულ	ჭრის ხნოვანება	მწიფე და მწიფეზე უხნესი კორომების საშუალო ხნოვანება	გამოთვლილი ტყეკაფები				ჭრის სახე	მიღებული საანგარიშო ტყეკაფი				
		ახალგაზრდა	შუახნოვანი	მომწიფარი	მწიფე და მწიფეზე უხნესი							თანაბარი სარგებლობის	მეორე ხნოვანებითი	პირველი ხნოვანებითი	შემატებითი		ფართობი	მარაგი	მ.შ. ლიკვიდური		
					სულ	მ.შ. მწიფეზე უხნესი													სულ	სამასალე	სამასალის % ლიკვიდიდან
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

§ 4.5 სამეურნეო ჭრების განლაგება

სამეურნეო ჭრებში დანიშნული კორომების ფართობები,
მარაგები და ტყეკაფითი ფონდის მოკლე დახასიათება

ცხრილი N 4.5.1

გაბატონებული მერქიანი სახეობა	ფართობი ჰა		საშუალო მარაგი 1 ჰა-ზე კბ.მ	
	მარაგი ათას კბ.მ			
	10 წლიანი საანგარიშო ტყეკაფი	ფაქტულად დანიშნულია ჭრაში	საექსპლუატაციო ფონდი	ტყეკაფითი ფონდი
1	2	3	4	5
ნებით-ამორჩევითი ჭრები 0-30°				
წიფელა	156.3	340.3	200,5	310
	10.36	120.472		
ნებით-ამორჩევითი ჭრები 31-35°				
წიფელა	60,3	68.4	232,3	398
	3.90	32.809		

§ 4.6 ტყის მოვლითი ჭრები

მოვლითი ჭრა

მოვლითი ჭრა (გარდა სანიტარიულისა და სარეკონსტრუქციო ჭრებისა) ხორციელდება 0,7 ან 0,7-ზე მეტი სიხშირის მწიფე ხნოვანებამდე კორომში. მისი მიზანია შერჩეული ხეების ამორჩევითი ჭრის მეთოდით მოჭრის შედეგად განსაზღვრული ადგილისთვის დამახასიათებელი ძვირფასი, მეურნეობისთვის სასურველი სახეობის ხეების ფართობის ერთეულზე თანაბარი განაწილება, მათი განათებით უზრუნველყოფა, აგრეთვე ხის ღეროსა და ვარჯის სრულყოფილად ჩამოყალიბებისა და მერქნის შემატების ზრდისთვის შესაბამისი პირობების შექმნა/გაუმჯობესება.

დაპროექტებული მოვლითი ჭრის სახეები

კორომთა ხნოვანებისა და ფუნქციური დანიშნულების მიხედვით დაპროექტდა ტყის მოვლითი ჭრები, კერძოდ:

გამოხშირვითი ჭრა – რომელიც უნდა განხორციელდეს არაუმეტეს 60 წლის (სახეობრივი შემადგენლობის მიხედვით) ხნოვანების 0,7 და მეტი სიხშირის კორომებში და გულისხმობს განსაზღვრული უბნის ტერიტორიაზე ზრდაში ჩამორჩენილი, მრუდღეროიანი და დაზიანებული ხეების მოჭრას, დარჩენილი ხეების ღეროებისა და ვარჯების სასურველი ფორმის მისაღებად აუცილებელი პირობების შექმნის მიზნით;

გავლითი ჭრა – რომელიც უნდა განხორციელდეს 61 წლიდან კონკრეტული სახეობის სიმწიფის ხნოვანებამდე 10 წლით ადრე (ხოლო იქ, სადაც კანონმდებლობით არ არის ნებადართული სამეურნეო ჭრა, ჭრის განხორციელების ზედა ზღვარი არ იზღუდება) 0,7 და მეტი სიხშირის კორომებში და გულისხმობს განსაზღვრული უბნის ტერიტორიაზე გადაბერებული, დაზიანებული, მრუდღეროიანი და ჭრისათვის მიზანშეწონილი სხვა ხეების მოჭრას, დარჩენილი ხეებისათვის მერქნის შემატების პირობების გაუმჯობესების მიზნით;

მოვლითი ჭრის ინტენსივობა უნდა დადგინდეს კორომის სატაქსაციო მაჩვენებელთა საფუძველზე. 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, სწორდეროიანი, 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, დიდნუჟრიანი, 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 ჭრების განხორციელებისას განსაკუთრებული მოთხოვნები

1. მოვლითი ჭრა უნდა განხორციელდეს ისეთი ფორმებითა და მეთოდებით, რომლებიც უზრუნველყოფენ ჭრაში დაუნიშნავი ხეების მინიმალურ დაზიანებას. გავლითი და გამოხშირვითი ჭრების განხორციელების პროცესში ჭრაში დაუნიშნავი ძირეულ ნაწილში 8-სმ და მეტი დიამეტრის მქონე ხეების სასიცოცხლო ფუნქციების შეწყვეტით დაზიანება არ უნდა აღემატებოდეს მოჭრილი ხეების 5%-ს.

2. მოვლითი ჭრის დროს კორომის სიხშირე არ უნდა იქნეს დაყვანილი 0.6-ზე ქვევით.

3. მოვლითი ჭრების განხორციელებისას მორთრევა დასაშვებია მხოლოდ ტყეკაფის ფარგლებში. დაუშვებელია მორთრევა ტოტებზე უჭრელად.

4. მოვლითი ჭრების განხორციელება 31⁰-დან 36⁰-მდე დაქანების ფერდობზე დაიშვება მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ მიღებული ხეტყის გამოზიდვა შესაძლებელია განხორციელდეს საბაგირო ტექნოლოგიებისა ან/და ცოცხალი გამწევი ძალის გამოყენებით.

**მოვლითი ჭრების ხნოვანებაში არსებული კორომების განაწილება
სიხშირეების მიხედვით**

ცხრილი N 4.6.1

მრიცხველი - მოვლითი ჭრების ხნოვანებაში არსებული - ფართობი, ჰა

მნიშვნელი - ჭრაში დანიშნული - ფართობი, ჰა

მოვლითი ჭრის სახეები		ს ი ხ შ ი რ ე					სულ
		0,1-0,5	0.6	0.7	0.8	0,9 და მეტ	
1	2	3	4	5	6	7	8
განათება	ფართ. ჰა	0	0	0	0	0	0
	ფართ. ჰა	0	0	0	0	0	0
	%	0	0	0	0	0	0
გაწმენდა	ფართ. ჰა	2670.7	301.7	12.8	0	0	2985.2
	ფართ. ჰა	0	0	0	0	0	0
	%	0	0	0	0	0	0
გამოხშირვა	ფართ. ჰა	9649.3	2678	407.4	111.3	1.4	12847.4
	ფართ. ჰა	0	0	4.4	3.2	0	7.6
	%	0	0	1,1	2,9	0	0,1
გავლითი ჭრა	ფართ. ჰა	12064.1	9130.6	4753.3	2185.1	80.3	28213.4
	ფართ. ჰა	0	0	98.0	33.9	7.1	139.0
	%	0	0	2,0	1,6	8,8	0,5
სულ	ფართ. ჰა	24384.1	12110.3	5173.5	2296.4	81.7	44046
	ფართ. ჰა	0	0	102.4	37.1	7.1	146.6
	%	0	0	1,9	1,6	8,7	0,3

შენიშვნა:

მოვლითი ჭრების ყოველწლიური ოდენობის გაანგარიშება

ცხრილი N 4.6.2

მოვლითი ჭრის სახე	სიხშირე	მოვლით ჭრებში დანიშნული ფართობები და მარაგები			ჭრის განხორციელების პერიოდი	მოვლითი ჭრის ყოველწლიური ოდენობა				მოსაჭრელი მარაგი 1 ჰა-დან	
		ფართობი ჰა	მარაგი, კმ			ფართობი, ჰა	მარაგი, კმ			მარაგი კმ	% პირველადი მარაგიდან
			საერთო	მოსაჭრელი			საერთო	ლიკვიდური			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
გამოხშირვითი ჭრა	რც										
	სულ სატყეო უბანზე	7.6	1400	171	10	0.8	17	15	2	23	12%
	მათ შორის სიხშირეების მიხედვით										
	0.7	4.4	779	78	10	0.4	8	7	1	18	10%
	0.8	3.2	621	93	10	0.3	9	8	1	29	15%
	სულ	7.6	1400	171	10	0.8	17	15	2	23	12%

გავლითი ჟრა	რც										
	სულ სატყეო უბანზე	43.5	11270	1415	10	4.4	142	127	20	33	13%
	მათ შორის სიხშირეების მიხედვით										
	0.7	21.7	5443	544	10	2.2	54	49	8	25	10%
	0.8	14.7	3647	435	10	1.5	44	39	6	30	12%
	1	7.1	2180	436	10	0.7	44	39	6	61	20%
	წვ										
	სულ სატყეო უბანზე	95.5	32035	3377	10	9.6	338	304	133	35	11%
	მათ შორის სიხშირეების მიხედვით										
	0.7	76.3	26615	2564	10	7.6	256	231	97	34	10%
	0.8	19.2	5420	813	10	1.9	81	73	36	42	15%
	სულ	139	43305	4792	10	13.9	479	431	153	34	11%
ყველა ჟრა	სულ	146.6	44705	4963	20	14.7	496	446	155	57	11%

შენიშვნა:

§ 4.7 სანიტარიული ჭრები და ჩახერგილობის გაწმენდა

სანიტარიული ჭრების და ჩახერგილობის გაწმენდის განსაზღვრული ოდენობა

ცხრილი N 4.7.1

ფართობი - ჰა, მარაგი - კმ,

ლონისძიება	გაბატონებული მერქნიანი სახეობა	ტყეთმონწყობის მიერ გამოვლენილი ფონდი		სარევიზიო პერიოდში განსაზღვრული გაწმენდის ოდენობა		ლონისძიების განხორციელების	ყოველწლიური ოდენობა				მოსაპოვებელი მარაგი 1 ჰა - ზე, კმ
		ფართობი, ჰა	მარაგი, კმ	ფართობი, ჰა	მარაგი, კმ		ფართობი, ჰა	მარაგი, კმ			
								სულ	ლიკვიდი		
									სულ	მ.შ. სამასალე	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
სანიტარიული ჭრა	კკხ	25	425	17.4	123	5	3.48	24.6	22.0	3.4	7
	ლოფნ	18.9	56	0.7	10	5	0.14	2.0	1.8	0.6	14
	მხ.ქ.	951.8	3309	236.7	4908	5	47.34	981.6	883.4	140.4	21
	რც	2087.2	4489	633.8	10503	5	126.76	2100.6	1890.6	283.5	17
	წფ	4388.1	16991	779.7	23841	5	155.94	4768.2	4291.4	1203.3	31
	სულ	7471	25269	1668.3	39385	5	333.66	7877.0	7089.2	1631.2	24
ჩახერგილობის გაწმენდა		10383.4	61939	263.8	5046	5	52.76	1009.2	403.4	80.70	19
ჩახერგილობის გაწმენდა სულ		10383.4	61939	263.8	5046	5	52.76	1009.2	403.4	80.70	19
სულ სატყეო უბანში		17854.4	87208	1932.1	44431	10	386.42	8886.2	7492.6	1711.9	23

შენიშვნა:

§ 4.8 კორომის რეკონსტრუქციასთან

დაკავშირებული ჭრები

ტყის ინვენტარიზაციის პროცესში გამოვლინდა ფართობები, სადაც შესაძლებელია კორომების რეკონსტრუქციის განხორციელება შესაბამისი ჭრების დაპროექტებით და განხორციელებით.

კორომის რეკონსტრუქციასთან დაკავშირებული ჭრები

ცხრილი N 4.8.1

ფართობი - ჰა, მარაგი - კმმ,

მოვლითი ჭრის სახე	სიხშირე	მოვლით ჭრებში დანიშნული ფართობები და მარაგები			ჭრის განხორციელების პერიოდი	მოვლითი ჭრის ყოველწლიური ოდენობა				მოსაჭრელი მარაგი 1 ჰა-დან	
		ფართობი ჰა	მარაგი, კმმ			ფართობი, ჰა	მარაგი, კმმ		ლიკვიდური	მარაგი კმმ	% პირველადი მარაგთან
			საერთო	მოსაჭრელი			საერთო	მ.შ. სამასალე			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
რეკონსტრუქციული ჭრა	აკვ										
	სულ სატყეო უბანზე	26.2	2570	1285	10	2.6	129	116	17	49	50%
	მათ შორის სიხშირეების მიხედვით										
	0.4	6	216	108	10	0.6	11	10	2	18	50%
	0.5	6.6	396	198	10	0.7	20	18	3	30	50%
	0.6	13.6	1958	979	10	1.4	98	88	13	72	50%
	აკვ (ა)										
	სულ სატყეო უბანზე	142.9	3731	1866	10	14.3	187	168	25	13	50%

მათ შორის სიხშირეების მიხედვით										
0.2	5.5	59	30	10	0.6	3	3	0	5	51%
0.3	49.1	1207	604	10	4.9	60	54	8	12	50%
0.4	47	1072	536	10	4.7	54	48	7	11	50%
0.5	41.3	1393	697	10	4.1	70	63	9	17	50%
კვბ										
სულ სატყეო უბანზე	6	402	201	10	0.6	20	18	3	34	50%
მათ შორის სიხშირეების მიხედვით										
0.5	6	402	201	10	0.6	20	18	3	34	50%
<i>სულ</i>	<i>175.1</i>	<i>6703</i>	<i>3352</i>	<i>10</i>	<i>17.5</i>	<i>335</i>	<i>302</i>	<i>45</i>	<i>19</i>	<i>50%</i>
სულ	სულ	175.1	6703	3352	10	17.5	335	302	45	50%

შენიშვნა: სარეკონსტრუქციო ჭრის ჯამური უწყისი იხილეთ მე-2-ე ტომში.

§ 4.9 სპეციალური ჭრები

მიუხედავად იმისა, რომ სატყეო უბნის ტერიტორიაზე საგზაო ინფრასტრუქტურა საკმაოდ კარგად არის განვითარებული, არსებობს სატყეო ფართობები, სადაც აუცილებლობას წარმოადგენს გზების მშენებლობა დაგეგმილი მოვლის ღონისძიებების და მთავარი სარგებლობის ჭრების განსახორციელებლად. საგზაო ინფრასტრუქტურის რემონტი ბოლო 30 წელია არ განხორციელებულა შესაბამისად აუცილებლობას წარმოადგენს დაპროექტებული სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებების შესასრულებლად სარემონტო სამუშაოების განხორციელება. საერთო ჯამში მომავალ სარევიზიო პერიოდში დაგეგმილია 30კმ-ი გზების მშენებლობა და 15კმ-ი გზების შეკეთება-რემონტი. სამშენებლო და სარეაბილიტაციო სამუშაოების ფარგლებში აუცილებელი გახდება გარკვეული ოდენობის მერქნული რესურსის ჭრა. ქვემოთ მოცემულ ცხრილში ასახულია დაგეგმილი სპეციალური ჭრების საორიენტაციო ოდენობა სარევიზიო პერიოდში.

განსაკუთრებული დანიშნულების ჭრები სარევიზიო პერიოდში

ცხრილი N 4.9.1

ფართობი, ჰა მარაგი - კმ.მ

ჭრის მიზანი	სარევიზიო პერიოდი (წელი)	ტ/მ მიერ გამოვლენილი ფონდი				მოსაჭრელი მარაგი 1 ჰა - ზე კმ.მ
		ფართობი	მარაგი			
			საერთო	ლიკვიდი		
				სულ	მ.შ. სამასალე	
1	2	3	4	5	6	7
გზების მშენებლობა	10	30	4500	4050	810	150
გზების რეაბილიტაცია		15	500	450	90	33
ხანძარსაწინააღმდეგო გზები და ბილიკები		0	0	0	0	0
სპეციალური დანიშნულების მიწების გაწმენდა		0	0	0	0	0
სულ		45	5000	4500	900	111

(პროგნოზული მონაცემები, რომლებიც შეიძლება დაკორექტირდეს ფაქტიური მდგომარეობისა და საჭიროების მიხედვით)

§ 4.10 ყველა სახის ჭრების ყოველწლიური მოცულობა

ცხრილი N 4.10.1

ფართობი ჰა, მარაგი ათასი კბ.მ,

მრიცხველი სულ, მნიშვნელი - ლიკვიდი

გაბატონებული მერქნიანი სახეობა	სამეურნეო ჭრები		მოვლითი ჭრები				სანიტარიული ჭრა		ერთეული ხეების ჭრა		რეკონსტრუქციული ჭრა		სპეციალური ჭრები		ჩახერგილობის გაწმენდა		სულ	
	ფართობი	მარაგი	გამოხშირვა		გავლითი		ფართობი	მარაგი	ფართობი	მარაგი	ფართობი	მარაგი	ფართობი	მარაგი	ფართობი	მარაგი	ფართობი	მარაგი
			ფართობი	მარაგი	ფართობი	მარაგი												
1	2	3	8	9	10	11	12	13	14	15			16	17	18	19	20	21
წფ	21.66	1.426			9.55	0.337	155.94	4.768	131.25	2.608							318.4	9.139
		1.283				0.304		4.291		2.346								8.224
რც			0.8	0.017	4.35	0.142	126.76	2.1	45.10	0.479							177.01	2.738
				0.015		0.127		1.891		0.431								2.464
კკხ							3.48	0.025			0.6	0.020					4.08	0.045
								0.022				0.018						0.04
ლფნ							0.14	0.002									0.14	0.002
								0.002										0.002
მხ.ქ							47.34	0.982	2.59	0.025							49.93	1.007
								0.883		0.023								0.906
აკვ											2.62	0.128					2.62	0.128
												0.116						0.116
აკვ(ა)											14.29	0.187					14.29	0.187
												0.168						0.168
იფ									0.44	0.002							0.44	0.002
										0.002								0.002
ცხ									2.61	0.041							2.61	0.041
										0.037								0.037
ჩახერგილობის გაწმენდა															52.76	1.009	52.76	1.009
																0.403		0.403
სპეციალური ჭრებისათვის													4.5	0.500			4.5	0.500
														0.450				0.450
სულ	21.66	1.426	0.8	0.017	13.90	0.479	333.66	7.877	181.99	3.155	17.51	0.335	4.5	0.500	52.76	1.009	626.78	14.798
		1.283		0.015		0.431		7.089		2.839		0.302		0.450		0.403		12.812
პირველ 5 წელიწადში ყოველწლიური	21.66	1.426	0.8	0.017	13.90	0.479	333.66	7.877	181.99	3.155	17.51	0.335	4.5	0.500	52.76	1.009	626.78	14.798
		1.283		0.015		0.431		7.089		2.839		0.302		0.450		0.403		12.812
მეორე 5 წელიწადში ყოველწლიური	21.66	1.426	0.8	0.017	13.90	0.479			181.99	3.155	17.51	0.335	4.5	0.500			240.36	5.912
		1.283		0.015		0.431				2.839		0.302		0.450				5.320

ქრაში დანიშნული ფართობების განაწილება გზის მისადგომლობის მიხედვით

ცხრილი N 4.10.2

ფართობი, ჰა

სატყეოს დასახელება	გზით უზრუნველყოფილი	%	საჭიროა უმნიშვნელო კაპიტალ დანახარჯები	%	საჭიროა მნიშვნელოვანი კაპიტალ დანახარჯები	%	სულ
1	2	3	4	5	6	7	8
გრემი	612.3	14.50%	155.1	3.70%	132.2	3.10%	899.6
საბუე	462.6	11.00%	21.6	0.50%	6.2	0.10%	490.4
შილდა	1238.2	29.30%	229	5.40%	36	0.90%	1503.2
ყვარელი	365.3	8.60%	287.1	6.80%	355.8	8.40%	1008.2
ახალსოფელი	168.3	4.00%	36.4	0.90%	0	0.00%	204.7
მთისძირი	106.7	2.50%	10.4	0.20%	0	0.00%	117.1
სულ სატყეო უბანში	2953.4	69.90%	739.6	17.50%	530.2	12.60%	4223.2

შენიშვნა:

§ 4.11 ტყის დაცვა

ტყის დაცვის ღონისძიებების ყოველწლიური მოცულობა

ტყის დაცვის ღონისძიებების ყოველწლიური მოცულობა

მიმდინარე ტყეთმომწოდების მიერ ტყის დაცვის ღონისძიებები განისაზღვრა განხორციელებული ტყის პათოლოგიური გამოკვლევისა და მეტყევე ინჟინრების მიერ შესწავლილ ტყის კორომების სანიტარიული მდგომარეობის საფუძველზე.

ტყის მავნებლების კერების დროულად აღმოჩენისა და მათთან პროფილაქტიკური ღონისძიებების გატარების მიზნით ტყეთმომწოდების მიერ ინიშნება ტყის მავნებლებისაგან დაცვის ყოველწლიური ღონისძიება შემდეგი ოდენობით.იხ. ცხრილი N 4.11.1-ი და ტომი II. ცხრილები N 2.2.1-ი - 2.4.1-ის ჩათვლით.

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

ცხრილში მოყვანილი ტყის დაცვის არსებული მოცულობები, ტყეების არსებული სანიტარიული მდგომარეობიდან გამომდინარე

ცხრილი N 4.11.1

N	ღონისძიების დასახელება	ზომის ერთეული	დაპროექტებულია ტყეთმომწოდების მიერ	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ტყის პათოლოგიური გამოკვლევა კერების გამოსავლენად	ჰა	5000	ყოველწ.
2	ტყის დაცვის კუთხეების მოწყობა	კუთხე	6	სარ. პერ.
3	ტყის დაცვის პროპაგანდა	ლარი	500	ყოველწ.
4	ტყის დაცვის ლიტერატურის შეძენა	ლარი	200	ყოველწ.

ტყეების არსებული სანიტარიული მდგომარეობიდან გამომდინარე, მიზანშეწონილია განხორციელდეს ტყის მუდმივი მონიტორინგი და ამის საფუძველზე დაიგეგმოს სპეციალური კვლევები. ცხრილში მოცემულია საორიენტაციო ღონისძიებები და მოცულობები.

ფართობების განაწილება ხანძრის საშიშროების კლასების მიხედვით

ცხრილი N 4.11.2

ფართობი, ჰა

სატყეოები		ხანძრის საშიშროების კლასები					სულ	საშ. კლასი
		I	II	III	IV	V		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
გრემი	ფართ. ჰა	0	2126.4	2440.8	983.8	90.0	5641.0	II,8
	%	0.00%	37.70%	43.26%	17.44%	1.60%	100.00%	
საბუე	ფართ. ჰა	0	1461.6	1406.2	387.7	63.5	3319.0	II,7
	%	0.00%	44.04%	42.37%	11.68%	1.91%	100.00%	
შილდა	ფართ. ჰა	0	3459.1	3056.3	1835.1	419.5	8770.0	II,9
	%	0.00%	39.44%	34.86%	20.92%	4.78%	100.00%	
ყვარელი	ფართ. ჰა	0	4950.2	4760.1	2489.2	582.5	12782.0	II,9
	%	0.00%	38.73%	37.24%	19.47%	4.56%	100.00%	
ახალსოფელი	ფართ. ჰა	0.9	3195.7	3142.4	1736.9	437.1	8513.0	II,9
	%	0.01%	37.55%	36.91%	20.40%	5.13%	100.00%	
მთისძირი	ფართ. ჰა	1.0	2797.2	1530.5	582.1	110.2	5021.0	II,6
	%	0.02%	55.72%	30.48%	11.59%	2.19%	100.00%	
სულ საკვლევ ობიექტზე	ფართ. ჰა	1.9	17990.2	16336.3	8014.8	1702.8	44046.0	II,9
	%	0.00%	40.84%	37.09%	18.20%	3.87%	100.00%	

ტყის ფართობების მიკუთვნება ხანძრის საშიშროების კლასებზე განხორციელდა მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად.

ცხრილში მოყვანილი მონაცემები გვიჩვენებს, რომ ყველაზე მაღალი I კლასის ხანძრის საშიშროების კოორდინატი თითქმის არ ფიქსირდება, ტყით დაფარული ფართობის ძირითადი ნაწილი მიეკუთვნება ხანძრის საშიშროების II და III კლასს.

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.

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

ძირითადი ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებები

ცხრილი N 4.11.3

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					
2. წერილების და სტატიების გამოქვეყნება ჟურნალ გაზეთებში					
3. ლექციების, მოხსენებებისა და საუბრების ჩატარება					

4. დასასვენებელი და თამბაქოს მოსაწევი ადგილების მოწყობა					
5. კოცონის დასანთები ადგილების მოწყობა					
6. ტრანსპორტის დასადგომი ადგი- ლების მოწყობა					
7. მუდმივი სტენდების მოწყობა					
8. ანშლაგების მოწყობა					
II. კავშირგაბმულობის ორგანიზაცია					
1. მობილური ტელეფონების შეძენა	6		-	6	სარევ. პერი.
III. ხანძარსაწინააღმდეგო ტექნიკით უზრუნველყოფა					
1. მორიგე ავტომანქანა					
2. სახანძრო ავტომანქანა					
3. კვადროციკლი					
4. ბენზომძრავიანი ხერხი					
5. სახანძრო მოტოპომპა					

IV. ტყის ხანძრების შემზლუდავი ლონისძიებები					
1. მინერალიზებული ზოლების მოწყობა					
2. მინერალიზებული ზოლების მოვლა					
3. ხმელი ტოტების შეჭრა ახალგაზრდა წიწვოვან კორომების ნაპირებზე, სადაც ადგილი აქვს მოსახლეობის ხშირ საქმიანობას					
4. დროებითი მეხანძრე დარაჯების დაქირავება	რაოდენობა			6	“___”
5. ნებაყოფლობითი სახანძრო რაზმების ჩამოყალიბება	რაოდენობა			1	“___”
V. სახანძრო ობიექტების მშენებლობა					
1. ხანძარსაწინააღმდეგო ბილიკების მოწყობა		—	—	—	
2. ხანძარსაწინააღმდეგო ბილიკების შეკეთება		—	—	—	

3. ბუნებრივი წყალსატევებიდან წყლის ამოსაქაჩი მოედნების მოწყობა		–	–	–	
4. ხელოვნური ხანძარსაწინააღმდეგო წყალსაცავის მოწყობა		–	–	–	
5. შვეულმფრენის დასაჯდომი მოედნის მოწყობა		–	–	–	

აღნიშნული მონაცემები წარმოადგენს სარეკომენდაციოს, შესაძლებელია კორექტირება საჭიროებიდან გამომდინარე.

სატყისმცველოებად დაყოფის პროექტი

ცხრილი N 4.11.4

სატყეოების დასახელება	საერთო ფართობი	ს ა მ ც ვ ე ლ ო ბ ი					
		რაოდენობა			საშუალო ფართობი, ჰა		
		არსებული	დამატებითი დაპროექტება	სულ	არსებული	დამატებითი დაპროექტება	სულ
1	2	3	4	5	6	7	8
1 - გრემი	3005	1		1	3005	0	3005
2 - გრემი	2837	1		1	2837	0	2837
3 - საბუე	3409	1		1	3409	0	3409
4 - შილდა	3114	1		1	3114	0	3114
5 - შილდა	3711	1		1	3711	0	3711
6 - შილდა	2185	1		1	2185	0	2185
7 - ყვარელი	4241	3	2	1	4386	2632	4241
8 - ყვარელი	2964			1			2964
9 - ყვარელი	2941			1			2941
10 - ყვარელი	2534			1			2534
11 - ყვარელი	479			1			479
12 - ახალსოფელი	1590	1		1	1590	0	1590
13 - ახალსოფელი	3444	1		1	3444	0	3444
14 - ახალსოფელი	4002	1		1	4002	0	4002
15 - მთისძირი	2611	1	1	1	5086	2543	2611
16 - მთისძირი	2475			1			2475
სულ საკვლევ ობიექტზე	45542	13	3	16	3343	2588	45542

აღნიშნული მონაცემები წარმოადგენს სარეკომენდაციოს და შესაძლებელია კორექტირება საჭიროებიდან გამომდინარე, ამასთან დაპროექტებული სამცველოების საშუალო ფართობი შეასდგენს - 2846 ჰა-ს და მათი რაოდენობა განისაზღვრა 16 ერთეულით.

§ 4.12 ტყის აღდგენითი ღონისძიებები

ტყის აღდგენა-გაშენების ღონისძიებებისათვის განკუთვნილი ფართობები

ცხრილი N 4.12.1
ფართობი, ჰა

ტყე და ტყის მიწები	ფართობი, ჰა	ტყის კულტურების გაშენება (ჰა)	ბუნებრივი განახლების ხელიშეწყობა ჰა			პლანტაციის გაშენება (67)	ბუნებრივი განახლების ხელიშეწყობის ღონისძიებები (150)	სულ
			აჩიჩქვანა	შეთესვა	შელობვა			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ტყე	730.3					0	730.3	730.3
ტყის მიწები	185.3					98.0	87.3	185.3
სულ საკვლევ ობიექტზე	915.6					98.0	817.6	915.6

აღნიშნული მონაცემები წარმოადგენს სარეკომენდაციოს და შესაძლებელია კორექტირება მართვის ორგანოს მიერ.

§ 4.13 არაპირდაპირი სარგებლობა

ტყით არამერქნული და სასოფლო სამეურნეო სარგებლობისთვის
გამოვლენილი ფართობები

ცხრილი N 4.13.1

სარგებლობის სახე	ნედლეულის სახე	ფართობი ჰა.	ნედლეული (ზომის ერთეული)
1	2	3	4
1. საქონლის მოვება	სამოვარი	880,2	ჰა
2. თივის დამზადება	-	-	-
3. ხილ-კენკროვნების შეგროვება:	-	45542	ჰა
4.სამკურნალწამლო ნედლეულის დამზადება:	-	45542	ჰა
5. სოკოს შეგროვება	-	45542	ჰა
6. მეფუტკრეობა	-	6133	ჰა
7. თესლების დამზადება	-	18113.3	ჰა
და ა.შ.	-	45542	ჰა
სულ	-	45542	ჰა

სატყეო უბნის ტერიტორიაზე ტყით არამერქნული/არაპირდაპირი სარგებლობა სამრეწველო ხასიათს არ ატარებს და არც შესაბამისი ნედლეულის ოდენობები ფიქსირდება. ტყით არამერქნული სარგებლობისათვის არსებული ფართობები სამოვრის კატეგორიისა. ისინი წარმოდგენილია მცირე ზომის ფართობებად, რომელიც მიმოფანტულია უბნის მთელ ტერიტორიაზე და უმეტესად გამოიყენება საქონლის გადასარეკ გზებად.

თავი V

სატყეო ინფრასტრუქტურა

§5.1 მშენებლობა და ტრანსპორტი

მომდევნო სარევიზიო პერიოდში დაპროექტებულია გზების მშენებლობა და რეაბილიტაცია. მონაცემები იხილეთ ცხრილი N5.1.1-ში.

გზების, ხიდების და სხვა ნაგებობების მშენებლობის და შეკეთების მოთხოვნილება

ცხრილი N 5.1.1

დასახელება	სულ საჭიროებს, კმ	მათ შორის							
		მრიცხველში – მშენებლობა							
		მნიშვნელში – რემონტი							
		სატყეო სამეურნეო				ტყის საზიდი გზები			
		გზების ტიპები							
		I	II	III	სულ	მაგისტრალური	განშტოება	სულ	ხიდები და სხვა
		1	2	3	4	5	6	7	8
1. გზები, სულ	300	-	-	-	-	-	300	-	-
	150						150		
მათ შორის									
1.1. საავტომობილო	300	-		-	-	-	300	-	-
	150						150		
აქედან მკვრივი საფარით	-	-	-	-	-	-	-	-	-
გრუნტის	300	-	-	-	-	-	300	-	-
	150	-	-	-	-	-	150	-	-

საკვლევი ობიექტის ტექნიკური აღჭურვილობა

ცხრილი N5.1.2

N	მანქანები და მექანიზმები	არსებული	მ.შ თხოვლობს კაპიტალურ შეკეთებას	რეკომენდირებულ
1	ჯიპი / SUZUKI JIMNY			
2	ჯიპი / SUZUKI JIMNY			
3	ჯიპი / RENAULT DUSTER			
4	ჯიპი / SUZUKI JIMNY			
5	ჯიპი / SUZUKI JIMNY			
6	ჯიპი / SUZUKI JIMNY			
7	ჯიპი / MITSUBISHI L20			
8	ჯიპი / MITSUBISHI L20			
9	ჯიპი / MITSUBISHI L20			
10	ექსკავატორ დამტვირთველი / SHANTUI SBH388H			
11	სატვირთო ჰიდრომანიპულატორით / DONGFENG DFL1250A8			
12				
13				
14				

ცხრილი შევსებულია სააგენტოს მონაცემებზე დაყრდნობით - წერილი GOVN 11/5369.

§5.2 მართვლობის ორგანიზაცია

საკვლევი ობიექტის შტატი და მისი სტრუქტურული დაკომპლექტება

ცხრილი N5.2.1.

N	თანამდებობის დასახელება	შტატით სულ	მათ შორის			რეკომენდებული
			უმადლოესი განათლებლით	შესაბამისი პროფესიული განათლებლით	სტაჟიორები	
1	2	3	4	5	6	7
	1. საბიუჯეტო ნაწილის შტატი					
1	უბნის უფროსი	1862	1			
2	სპეციალისტი	931		1		
3	სპეციალისტი	931		1		
4	სპეციალისტი	931		1		
5	სპეციალისტი	931		1		

ცხრილი შევსებულია სააგენტოს მონაცემებზე დაყრდნობით - წერილი GOVN 11/5369.

§5.3 ტყითსარგებლობისა და სხვადასხვა განსაზღვრული ლონისძიებების ეკოლოგიური დახასიათება

მიმდინარე ტყის ინვენტარიზაციამ გამოავლინა ტყითსარგებლობისათვის განკუთვნილი ფართობები, დაადგინა ტყითსარგებლობის სახეები და განსაზღვრა მათი ოდენობა და მოცულობა. გარდა ამისა მომავალ სარევიზიო პერიოდში დაიგეგმა ტყის აღდგენა-გაშენების ღონისძიებები. ზემოაღნიშნული ტყითსარგებლობის და ტყის აღდგენა-გაშენება დაგეგმარება განხორციელდა არსებული კანონმდებლობის ფარგლებში და სატყეო-სამეურნეო ყველა ღონისძიებები დაიგეგმა ტერიტორიის ეკოლოგიური მდგომარეობის გათვალისწინებით. მომავალ სარევიზიო პერიოდში ტყითსარგებლობის გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების გეგმაზომიერი შესრულებით დაგეგმილია ეკოლოგიური მდგომარეობის გაუმჯობესება.

მომავალ სარევიზიო პერიოდში ტყითსარგებლობა და სხვა სატყეო სამეურნეო ღონისძიებები უნდა განხორციელდეს ისეთი ფორმებითა და მეთოდებით, რომ მინიმალური ზიანი მიაყენოს გარემოს და ბიომრავალფეროვნებას. ტყითსარგებლობის პროცესში გათვალისწინებული უნდა იყოს საქართველოს „წითელი ნუსხით“ დაცული ცხოველთა სახეობების საბინადრო, სამიგრაციო და წყალთან მისასვლელი ადგილების დაცვის და მონიტორინგის ღონისძიებები.

ჭრების მაჩვენებლები ეკოლოგიური შეფასებისთვის

ცხრილი N 5.3.1

მაჩვენებლები	წიწვოვანები	მაგარმერქნიანი ფოთლოვანები	რბილმერქნიანი ფოთლოვანები	სულ
1	2	3	4	5
საანგარიშო ტყეკაფი, ათასი კბ.მ	–	1,426	–	1,426
მოვლითი ჭრები, ათასი კბ.მ	–	0,496	–	0,496
სპეციალური ჭრები, ათასი კბ.მ	–	0,500	–	0,500
მერქნით საერთო საშუალო წლიური სარგებლობა, ათასი კბ.მ	–	14,798	–	14,798
სარგებლობის ინტენსივობა ტყის ფართობის 1-ჰადან, კბ.მ	–	0,3359	–	0,3359
პროცენტი 1 ჰა საშუალო შემატებიდან (საშ.შ.-2,1კბმ)	–	15,99%	–	15,99%

§5.4 დასახულ ღონისძიებათა ეფექტურობა

საქმიანობის ძირითად მიზანს ტყეების ბუნებრივი სიმდიდრის რაციონალური გამოყენება და ტყის პროდუქტიულობის ზრდა წარმოადგენს.

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

- სატყეო მიწების ბუნებრივი განახლების ხელისშეწყობა;
- ტყის დაცვის გაუმჯობესება;
- ბიომრავალფეროვნების დაცვის ღონისძიებები;

უნდა აღინიშნოს, რომ ტყეების მდგომარეობის გაუმჯობესების ერთ-ერთი უმთავრესი პირობაა ადგილობრივი დონეზე და საერთოდ მთლიანად სახელმწიფოში სოციალურ-ეკონომიური მდგომარეობის გაუმჯობესება.

მომავალი სარევიზიო პერიოდის დასაწყისისათვის უცვლელი დარჩება გამოუყენებელი მიწები. თითქმის უცვლელი დარჩება აგრეთვე სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწები, ვინაიდან საძოვრების არსებობა ამჟამად და მომავალშიც საჭიროა მუნიციპალიტეტის სოფლის მოსახლეობის მიწის ამ კატეგორიაზე მოთხოვნილების დასაკმაყოფილებლად.

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

ტყის აღდგენითი ღონისძიებების შედეგად მოსალოდნელია კორომების სტრუქტურული შემადგენლობის გაუმჯობესება.

ტყის ძირითად მაჩვენებლებშიც არ არის მოსალოდნელი მნიშვნელოვანი ცვლილებები, უნდა აღინიშნოს რომ ტყეთმომწეობის მიერ დაპროექტებული ღონისძიებები უზრუნველყოფს ტყეების ნიადაგდაცვით-წყალმარეგულირებელ, რეკრეაციულ და სხვა სასარგებლო ფუნქციების გაძლიერებას.

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 ტყეთმოწყობით და სპეციალური პათოლოგიური კვლევის დასკვნის საფუძველზე დაპროექტდა ფოთლოვანი კორუმების სანიტარიული მდგომარეობის გაუმჯობესების ღონისძიებები.

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 შესრულება;
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 გათვალისწინებული უნდა იქნეს გლობალური დათბობის და კლიმატის ცვლილების საკითხებიც, რომლებიც ნაკლებადაა შესწავლილი და მომავალში გამოიწვევს სხვადასხვა სახის გაუთვალისწინებელ ცვლილებებს.

ცხრილი N6.1.1 და N6.1.2-ს ინფორმაცია მოცემულია ცხრილ N1.3.1 და N1.3.2-ში.

§ 6.2 ტყეების პათოლოგიური

გამოკვლევის შედეგები

ყვარლის სატყეო უბნის ფართობის ტყეების ინვენტარიზაციის (2023-2024წ.) პარალელურად ჩატარდა მათი პათოლოგიური გამოკვლევები. რეგიონის ტყეების ტყეთმოწყობა 1989 წლის შემდეგ არ ჩატარებულა და აგრეთვე, ამ პერიოდში არ განხორციელებულა სატყეო პათოლოგიური გამოკვლევებიც და ხელშესახები მასალები შემორჩენილი არ არის.

უბანზე განხორციელებული პათოლოგიური გამოკვლევების მიზანს წარმოადგენდა ტყის შემქმნელი ძირითადი მერქიანი სახეობების - წიფელი, რცხილა, მუხა ქართული, წაბლი - კორომებში საშიში მავნებელ-დაავადებების გამოვლენა, მათი საერთო პათოლოგიური მდგომარეობის დადგენა და კორომების გამაჯანსაღებელი ღონისძიებების დასახვა.

არსებული პრაქტიკა

ყვარლის სატყეო უბნის ფარგლებში განხორციელებული კვლევის პროცესში დაფიქსირდა, რომ სატყეო პათოლოგიური კვლევები და ტყის მავნებელ-დაავადებებთან ბრძოლის რაიმე ღონისძიებები უბანზე არ ჩატარებულა რამოდენიმე ათწლეული. ასევე არ განხორციელებულა ტყეების სრულფასოვანი პათოლოგიური მონიტორინგი შესაბამისი სამსახურის და ინვენტარის არ არსებობის გამო. მონიტორინგის მონაცემების შეგროვება ხორციელდებოდა არაგეგმაზომიერად, რაც ვერ უზრუნველყოფდა სრული პათოლოგიური სურათის შექმნას და ეფექტურ რეაგირებას.

კვლევის მეთოდика

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 რეკონსტრუირებული გამოკვლევებისას, რომლის დროსაც ხდებოდა მავნებელ-დაავადებათა გამოვლენა, დადგინდა, რომ კორომებში საერთო პათოლოგიური მდგომარეობა ამჟამად დამაკმაყოფილებელია. მარშრუტებზე ტარდებოდა ხეების დეტალური აღრიცხვა, შემდეგი პათოლოგიური კატეგორიების მიხედვით - პირობითად საღი, ხმოზადი და ზეხმელი.

„პირობითად საღი“ - ამ კატეგორიაში აღირიცხებოდა ისეთი ხეები, რომელთაც ხმოზის რაიმე ნიშანი არ ჰქონდათ;
 „ხმოზადი“ - ამ კატეგორიაში აღირიცხებოდა ისეთი ხეები, რომელთაც აღენიშნებოდათ წვეროს ან ვარჯის ხმოზა;
 „ზეხმელი“ - ამ კატეგორიაში აღირიცხებოდა ადრე ან ახლად გამხმარი ხეები.
 საღი და პათოლოგიური ნიშნების (ხმოზადი, გამხმარი) მქონე ხეების შეფარდება გვაძლევს კორომების პათოლოგიური მდგომარეობის სურათს.

ყვარლის სატყეო უბანზე ჩატარებული პათოლოგიური გამოკვლევების მონაცემები

ცხრილი N 6.2.1

N	სატყეოს დასახელება	მარშრუტის რაოდენობა	მარშრუტზე აღრიცხული ხეების რ-ბა	მათ შორის	
				სალი	ხმოზადი და გამხმარი
1	2	3	4	5	6
1	გრემი	3	2248	2158	90
			100%	96%	4%
2	საბუე	2	2140	2100	40
			100%	98%	2%
3	შილდა	4	5120	4970	150
			100%	97%	3%
4	ყვარელი	6	7952	7640	312
			100%	96%	4%
5	ახალსოფელი	5	3636	3527	109
			100%	97%	3%
6	მთიძირი	3	2716	2635	81
			100%	97%	3%
სულ		23	23812	23030	782
			100%	97%	3%

როგორც ცხრილი N6.2.1-დან ჩანს ყვარლის სატყეო უბნის ფართობზე სულ ჩატარდა 23 სამარშრუტო სვლა, რომლის დროსაც აღირიცხა 23812 ძირი ხე; მათ შორის სადი აღმოჩნდა შემდეგი 23030 ძირი, ანუ 97%; ხოლო გამხმარი და ხმოზადი 782 ძირი, ანუ 3%-ი.

მიღებული მონაცემები გვიჩვენებს, რომ სატყეო უბნის ფართობზე სანიტარული მდგომარეობა ამჟამად დამაკმაყოფილებელია. ხმოზის პროცესი გამოწვეული არ არის დაავადებების მიერ, ხმოზის ძირითადი გამომწვევია ხეების ფაუტიანობა (გადაბერებული ერთეულები) და კორომების მაღალი სიხშირე (ბუნებრივი თვითგამოხშირვის პროცესი).

ტყის შემქმნელი ძირითადი მერქნიანი სახეობების მავნებელ-დაავადებები

ყვარლის მუნიციპალიტეტის, სახელმწიფო ტყის ფონდის ტერიტორიაზე ძირითადი ტყისშემქმნელი მერქნიანი სახეობების სანიტარული მდგომარეობის და იქ გავრცელებული მავნებელ-დაავადებების შესწავლის მიზნით 2023-2024წ. ჩატარებული იქნა სატყეო-პათოლოგიური გამოკვლევები, როგორც საველე, ასევე ლაბორატორიულ პირობებში. საველე პირობებში მოპოვებული მწერებისა და დაავადებების შესწავლა ხდებოდა ლაბორატორიაში. მავნე მწერებისა და დაავადებების სახეობრივი შემადგენლობა მოცემულია ცხრილში.

ცხრილი N 6.2.2

№	მწერების დასახელება	მერქნიანი სახეობები								
		აკვ	ვრხ	თხმ	მხ	კრპ	რც	ნკ	წფ	
1	წიფლის კრიფალი - <i>Ernaporus fagi</i>								+	
2	რცხილას ცილიჭამია - <i>Scolytus carpini</i> Ratz						+			
3	მუხის დიდი ხარაბუზა - <i>Cerambix cerdo</i> <i>acuminatus</i> Motsch.				+					
4	მურყნის ფოთოლჭამია - <i>Agelastica alni</i> L.			+						

წიფლის მავნებელ-დაავადება

წიფლის კრიფალი - *Ernopus fagi* - შედის ხეშფრთიანთა რაზმის ქერქიჭამიების (Ipidae) ოჯახში. ძალიან ჰგავს კავკასიის კრიფალს. დაფარულია რუხი ფერის ქერცლით. ზედა ფრთების სიგრძე 2,5-ჯერ აღემატება ზედა ფრთის სიგანეს. ამ მავნე მწერს უარყოფითი სამეურნეო მნიშვნელობა არა აქვს.

წიფლის მეგალია - *Mikiola fagi* - მავნებლის მიერ წიფლის ფოთლის ზედა მხარეს, ძარღვების კუთხეებში თავდაპირველად წარმოიქმნება პატარა ზომის ყავისფერი, ქერისებური, მახვილ-ბუსუსებიანი გალები, რომლებიც სარქველისებრ საკეტიან გულგულას გალებს წარმოადგენენ, გალები 1-1.5 თვის განმავლობაში იზრდება და ხდება სფეროსებური ფორმის მკვრივი ძვლის მსგავსი კვერცხი, რომლის ღრუში იმყოფება წვრილი ზომის თეთრი მატლი, რომელიც მთლიანად ჭამს ფოთოლს და ანელებს მცენარის ზრდა-განვითარებას. ლიტერატურული წყაროებზე დაყრდნობით აღნიშნული მავნებელი (მიკიოლა ფაგი) ხელს უწყობს სოკოვანი დაავადებების გამრავლებას.

წიფლის ღეროს კიბო, რომლის გამომწვევია სოკო *Neonectria ditissima* (syn.*Nectria galligena* Bres.) ღეროს კიბოს პირველადი სიმპტომები გამოიხატება წიფლის ვარჯზე ფოთლების გაყვითლებით, რომლებიც მოგვიანებით ყავისფერი ხდება. საბოლოოდ წვრილი და მსხვილი ტოტები შესაძლოა გახმეს. დაავადება იწვევს შტამბის დამახინჯებას და ანომალური განშტოებების და გამონაზარდების გაჩენას. გაყვითლებულ ფოთლებიან ტოტების ქერქზე თავდაპირველად ჩნდება გართხმული, მუქი ყავისფერი, მოშავო ლაქები, მოგვიანებით ისინი სკდება ან ჩნდება ნახეთქები. საბოლოოდ ჩნდება გამობურცული კოჟრები (აბედები) და ტოტების ნაწილები იწყებს დეფორმაციას, ვიდრე არ გამოჩნდება მერქანი და წყლულები, რომლებიდანაც შემდგომ გამოიკვეთება ამონაბურცის ნაყოფსხეულების მცირე ჯგუფი. ასევე დაავადების გავრცელების ერთერთი მიზეზია ხის მექანიკური დაზიანება, რომლის დროსაც დაზიანებულ ადგილზე ვრცელდება სპორები და იწვევს ცილოვანი უჯრედების დაავადებას და შემდგომ კვდომას

რცხილის მავნებელ-დაავადება

რცხილას ცილიჭამია - Scolytus carpini Ratz. - შედის ხეშემფრთიანთა რაზმის ქერქი-ჭამიების (Ipidae) ოჯახში. ხოჭოს სიგრძე 3-3,2 სმ. აზიანებს რცხილას, წიფელს, თხილს, მუხას და უხრავს. სახლდება მზით განათებულ ადგილებში და ძირითადად აზიანებს შუახნოვან და დასუსტებულ ხეებს. ქერქზე შესასვლელი მილი ოდნავ შესამჩნევია. ამ მილისაგან გადის სადედე სასვლელის ორი ტოტი ერთ სწორ ხაზზე, რომლის სიგრძე 3-4სმ-ს უდრის, სიგანე 2მმ. სადედე სასვლელი ცილაზე 2მმ სირღმეზეა აღბეჭდილი. და 8-9 სმ სიგრძისაა. ხოჭოების ფრენა და კვერცხდება ზაფხულის პირველ ნახევარში მიმდინარეობს. წელიწადში ერთ თაობას იძლევა.

რცხილის ღეროს თეთრი სიდამპლე, რომლის გამომწვევია სოკო **Chaetoporus ambiguous**, დაავადების ზემოქმედებით ღერო თანდათან თეთრდება. ნაყოფსხეული სისქით 2-7სმ, ხოლო სიგრძით 10-15სმ. სახლდება თელაზე, აკაციაზე, მურყანზე.

რცხილის ღეროსა და ტოტების თეთრი სიდამპლე, რომლის გამომწვევია სოკო **Phellinus punctatus**. ხის რომელიმე ნაწილის მექანიკური დაზიანების შემთხვევაში ხდება სოკოს სპორებით გავრცელება და სახლდება ხის ღეროს შუა ნაწილში და პერიფერიაზე. ხის ღეროს სრული სიდამპლის შემთხვევაში, ყოველწლიური რგოლები რუხი მოწითალო შეფერილობის ხდება. დაავადების ზემოქმედებით ღერო თანდათან თეთრდება. ნაყოფსხეული სისქით 1-3 სმ, ხოლო სიგრძით 25სმ. სახლდება ტირიფზე, ნეკერჩხალზე, მურყანზე, ალვის ხეზე. განსაკუთრებით ძირნაყარ და მკვდარ ხეებზე.

რცხილის ღეროს კიბო, რომლის გამომწვევია სოკო **Nectria ditissima Tul**, ზემოქმედების შედეგად კამბიალური უჯრედები კვდება, ხოლო როდესაც დაავადება ღეროს ირგვლივ შემოირკალვის მცენარე კვდება.

მურყნის მავნებელი

მურყნის ფოთოლჭამია - *Agelastica alni* L. - შედის ხეშემფრთიანთა რაზმის ფოთოლჭამიების (*Chysomelidae*) ოჯახში. ხოჭო ლურჯია და ხშირწერტილოვანი. სიგრძე 6-7მმ აქვს. მატლი შავია. უმნიშვნელოდ აზიანებს მურყნის, არყის, ტირიფისა და თხილის ფოთლებს.

მასობრივი გამრავლების შემთხვევაში ფოთლები იმდენად ზიანდება, რომ მისგან მხოლოდ ძარღვები რჩება. საქართველოში იგი იძლევა ორ თაობას. ხოჭოები იზამთრებენ ქერქის ნაპრალებსა და მკვდარ საფარში, ადრე გაზაფხულზე იწყება ფრენა და კვერცხდება, ჭუპრდებიან ნიადაგში.

ხოჭო კვერცხებს დებს ფოთლებზე ჯგუფ-ჯგუფად (ერთდროულად დებს 70 კვერცხს და გრძელდება 5-6 კვირის განმავლობაში) და შემდეგ კვდება. ახლადგამოჩეკილი მატლები ჯგუფად ცხოვრობენ, ხოლო ზრდადასრულებული მატლები კი ცალ-ცალკე. ჭუპრდებიან ნიადაგში, მკვდარ საფარში ან ქერქის ნაპრალებში. მავნებლის წინააღმდეგ ბრძოლა გაზაფხულიდან შემოდგომამდეა შესაძლებელი.

მავნებლის ზემოქმედებით მწიფე და შუახნოვანი ხეები არ ილუპება, მაგრამ სუსტდება. ხოლო სანერგეში და ბუნებრივ პირობებში მასიური ზემოქმედების შედეგად ახალგაზრდა მცენარეები ილუპება, ამიტომ იქ სადაც მოსახერხებელია მის წინააღმდეგ კარგ შედეგს იძლევა ჰექსაქლორანის ფხვნილის შეფრქვევა ან ამავე პრეპარატის ზეთიანი კონცენტრატის ემულსიით ხეების შესხურება.

მუხის მავნებელ-დაავადება

მუხის დიდი ხარაბუზა - *Cerambix 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.

ეს მავნებელი მატლის ფაზაში მუხის მთავარ ღეროს ძლიერად აზიანებს შუა გულამდე, სადაც მატლი 2 სმ სიგანის ხვრელს აკეთებს. ხოჭო მაისში გამოდის ხვრელიდან და იწყებს ფრენას. ზოგჯერ აგვისტომდე გრძელდება. განყოფიერებას და კვერცხის დებას სადამოს და ღამით აწარმოებს, 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 იჭუპრებს, რომლის ფაზა 25-30 დღეს გრძელდება, მაის-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. *Mierosphaera 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. ჩლიქისებრია, ხავერდოვანი 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.

Microspheza alphitoides 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.

წაბლის დაავადება

წაბლის კიბო - *Cryphonectria parasitica* (Murr.)

სიმპტომები, გამომწვევი პათოგენის ბიოლოგია, გავრცელება და მავნეობა

წაბლის კიბოს სიმპტომები მოიცავს ფოთლების ჭკნობას, ვარჯის ხმოზას - ტოტებზე შეინიშნება ფოთლების განმეორებითი ხმოზა დაავადებიდან პირველი ზამთრის განმავლობაში. ქერქის ზედაპირზე ჩნდება მოწითალო სტაფილოსფერში გარდამავალი ნეკროზები ამობურცული პუსტულებით (უსქესო სტადიის ნაყოფსხეულები), მოგვიანებით სქესმწიფობის სტადიაზე მათ მუქი წითელი შეფერილობა ეძლევათ. ნეკროზულ უბნებზე ჩანს ღრმა ნახეთქები. ნეკროზების ნაპირებთან ადგილი აქვს მძინარე კვრტებიდან ტოტების ამონაყარს. დაავადების გვიანი სტადიების დროს ხე-მცენარეებს აქვს მკვეთრად გამოხატული ვარჯის დიდი ნაწილის ხმოზა და ხის ღეროსა და ტოტებზე ქერქის ღრმა ნახეთქები გაშიშვლებული მერქნის მონაკვეთებით.

წაბლის კიბო აზიანებს ყველა ხნოვანებითი ჯგუფის ხეებს. დაზიანება ვრცელდება, როგორც კორომებზე, ასევე ცალკეულად მდგომ ხეებზე. კორომების ინფიცირება ხასიათდება ერთნაირი ინტენსივობით.

წაბლის კიბოს გამომწვევი *C. parasitica* აზიანებს წაბლის მერქნიან ნაწილებს მთავარი ღეროდან დაწყებული ყველა მხნოვანების ტოტებამდე. ფოთლებისა და ნაყოფების დაავადება ბუნებრივ პირობებში ცნობილი არ არის. დაავადების ადგილისა და ხარისხის მიხედვით გარეგნული ნიშანი სხვადასხვაა. დაავადებული წაბლის ერთ ერთ გარეგნულ ნიშანს წვრილფოთლოვნობა და წვერხმელობა წარმოადგენს.

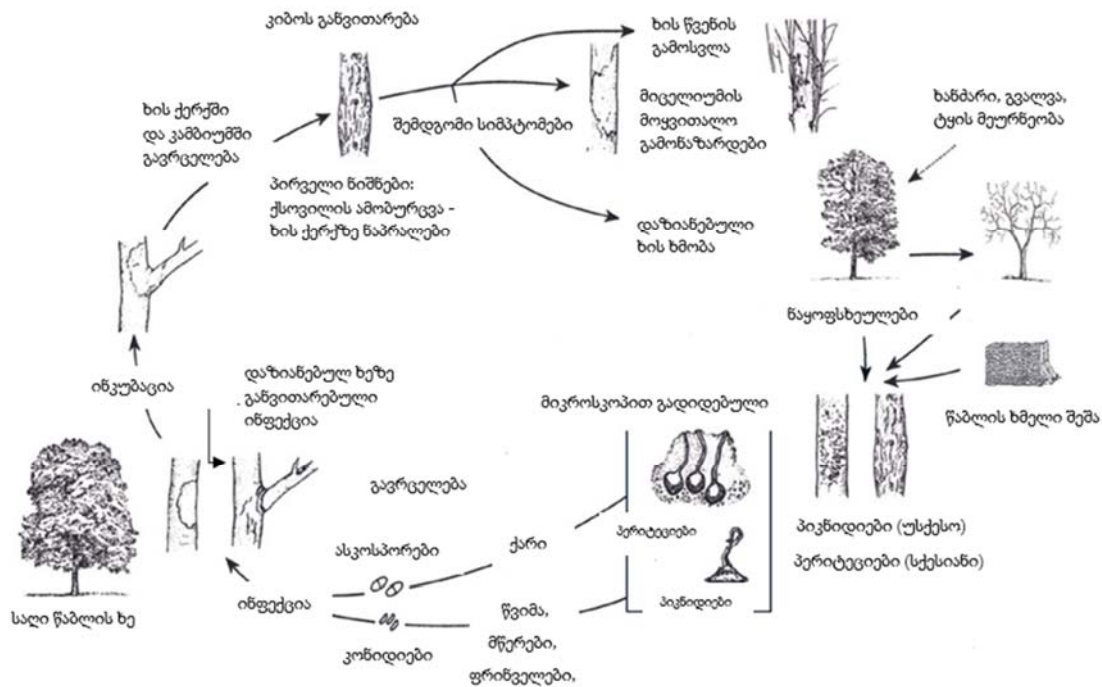
დაავადების უტყუარ ნიშანს წარმოადგენს სოკოს ნაყოფსხეულების არსებობა, რომელიც შემდეგი ნიშნებით ხასიათდება: ინფიცირების ადგილას ახალგაზრდა ამონაყრისა და ტოტების გლუვი ქერქი მოწითალო აგურისფერს იღებს, რომლის ქვეშაც სოკოს მრავალრიცხოვანი კონიდიალური ნაყოფსხეულები წარმოიქმნება. სოკოს ნაყოფსხეულები ქერქის ზედაპირზე გამოდის და ქერქის ნაპრალებში მწკრივებადაა განლაგებული მოწითალო სხეულაკების სახით ხოლო ქერქის ქვეშ ინვითარებს მოთეთრო-ნარინჯისფერ მარაოსებრ მიცელიუმს და ორთავე ეს მახასიათებელი მთავარი დიაგნოსტიკური ანუ გამოსაცნობი ნიშანია ამ დაავადებისა.

სოკო მერქნს არ აზიანებს. იგი ქერქს აზიანებს. ზემოთ აღნიშნულ სოკოსმიერი დიაგნოსტიკურ ნიშნებთან ერთად, დაავადების მთავარ გამოვლენას წარმოადგენს ტოტების მასობრივი ხმოზა, წვერხმელობა და ფოთლების ჭკნობა, რაც გამოწვეულია სოკოს მიერ გამოყოფილი ტოქსინებით და გამტარ სისტემაში აღმავალი ჭურჭლების დაცობით. წაბლის კიბო მეტად საშიში დაავადებაა: ყველა ასაკის ხე, ცალკეულად და კორომში მდგომი ხე ერთნაირი ინტენსივობით ინფიცირდება.

წაბლის კიბოს გამომწვევი *C. parasitica*-ს ბიოლოგია და სასიცოცხლო ციკლი *C. parasitica*-ს გავრცელებას ხელს უწყობს ხშირი წვიმები, თბილი ამინდები, წაბლის მავნე მწერები და ლოკოკინები, რომლებსაც შეაქვთ მცენარეში სოკოს სპორები. წაბლის ხეების მექანიკური დაზიანება ქარის, დიდთოვლობის, ხანძრის, მეხის, ყინვებისა და ხერხემლიანი ცხოველების მიერ. ანთროპოლოგიური ზემოქმედების,

კერძოდ ნაყოფის შეგროვების დროს ტოტების მტვრევისა და დაბერტყვის მიზნით ხის ღეროზე ქვის ლოდების დარტყმის შედეგად დაზიანებული ხის ქერქი. ეს ხელს უწყობს სოკოს სპორების შეუფერხებლად შეღწევას წაბლის ხეების ქერქის დაზიანებულ ადგილებში, სადაც ინფექცია წაბლის ქერქიდან აღწევს გამტარ ქსოვილებში.

წაბლის ხეების სიცოცხლის შეწყვეტის შემდგომ გამხმარ ხეებში წაბლის კიბოს გამომწვევი სოკო დიდი ხნის განმავლობაში აგრძელებს სიცოცხლეს, როგორც საპროფიტი. ინფექციის გავრცელების წყაროს ასევე წარმოადგენს დაავადებული ხმელი ხეები, ფესვები, ძირკვები, ხის ქერქი, ჭრის ნარჩენები. შესაბამის სასარგებლო პირობებში მოხვედრილი სოკოები იწყებს გავრცელებას სადი ხის ქერქის კამბიუმის ფენაში და ვრცელდება ხის ღეროში, ტოტებში და ფესვებში. წაბლის ფოთლებზე, ყვავილსა და ნაყოფზე დაავადება არ ვრცელდება.



სურ. *C. parasitica*-ს განვითარების ციკლი

ტყის პათოლოგიური კვლევის დასკვნა

ყვარლის სატყეო უბნის ტყის კორომებში ჩატარებული პათოლოგიური გამოკვლევის შედეგად შეიძლება დავასკვნათ, რომ ძირითადი ტყის შემქმნელი მერქნიანი სახეობების (წიფელი, რცხილა და მუხა) პათოლოგიური მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია და რაიმე განსაზღვრებით საშიში მავნებლის ან დაავადების გავრცელება არ აღინიშნება.

ზემოთ აღწერილი მავნებელ-დაავადებები ცალკეული სახეობების მიხედვით უმნიშვნელოდ იწვევენ მერქნიანი სახეობების დაზიანებას, ამიტომ ტყის სანიტარული მდგომარეობის გასაუმჯობესებლად ამ ეტაპზე სპეციალური ღონისძიებების ჩატარებას არ საჭიროებს.

სანიტარული ჭრების დაპროექტება განხორციელდა იდენტიფიცირებული ხმობის პროცესების და ზეხმელი ხეების მარაგების ოდენობის გათვალისწინებით.

რაც შეეხება წაბლის კორომების მდგომარეობას, მათი განახლების ეფექტურობა პირდაპირ კავშირშია ანთროპოგენული ზეწოლის სიმძიმესა და კრიფონეკროზის გავრცელების ინტენსივობასთან. რადგანაც „წაბლის კიბო“ თანაბრად არის გავრცელებული ყველა შესწავლილ კორომში, ბუნებრივ განახლებაში არსებული განსხვავებანი ანთროპოგენულ ფაქტორებით უნდა იყოს განპირობებული. ასეთია პირუტყვის მოვების უარყოფითი ზეგავლენა. მიღებული მონაცემებით წაბლის კორომებში მოზარდ-აღმონაცენის სახეობრივი, ხარისხობრივი და რაოდენობრივი მახასიათებლების მიხედვით კორომების ბუნებრივი განახლების მდგომარეობაზე გავლენით ჭრები უფრო მძიმე შედეგების მომტანია, ვიდრე სხვა ანთროპოგენული ფაქტორები. ის პირდაპირ კავშირშია წაბლის კიბოს დაავადების პროგრესირების პროცესთან, ამცირებს სადედე მცენარეების რაოდენობას, მექანიკურად აზიანებს მოზარდ-აღმონაცენს. წაბლის ბუნებრივი განახლების ეფექტურობაზე გავლენის მქონე მეორე მნიშვნელოვანი ფაქტორია ადამიანის მიერ ნაყოფების შეგროვება. ორივე ფაქტორი უარყოფითად აისახება მოზარდ-აღმონაცენის რაოდენობრივ და ხარისხობრივ მაჩვენებლებზე, ხელს უწყობს დაავადების გავრცელებას. თუმცაღა ნაკლები ხარისხით და ასეთი ზეგავლენის მქონე წაბლის კორომებში ჯერ კიდევ შენარჩუნებულია ბუნებრივი თვითაღდგენის უნარი, მათ შორის უშუალოდ წაბლის სახეობის.

წაბლნარ კორომებში სანიტარული ჭრის განხორციელება გამოიწვევს მოზარდ-აღმონაცენის შემადგენლობაში სახეობათა ცვლის პროცესს, წაბლის მოზარდის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მაჩვენებლების შემცირებას, რაც მომავალში აისახება აღნიშნული კორომების სახეობრივ შემადგენლობაზე.

იმ გარემოების გათვალისწინებით, რომ საველე სამუშაოების პროცესში იდენტიფიცირებულ იქნა ვირულენტული და ჰიპოვირულენტული ფენოლოგიის წყლულები ყველა წაბლნარ კორომებში მიზანშეწონილად მიგვაჩნია სპეციალური კვლევის ჩატარება ჰაპლოტიპების შემადგენლობის და ბუნებრივი ჰიპოვირულენტულობის არსებობის დადგენის მიზნით.

ტყეების სანიტარიული მდგომარეობის შენარჩუნების რეკომენდაციები და კორომების გაჯანსაღების ღონისძიებანი

ტყეების სანიტარიული მდგომარეობის შესანარჩუნებლად და გასაუმჯობესებლად საჭიროა გატარდეს შემდეგი ღონისძიებები:

1. უწყვეტი პათოლოგიური მონიტორინგი ყველა სახეობის კორომებში. მონიტორინგი გულისხმობს წელიწადში ორჯერ ტყეების ვიზუალური და რეკოგნისცირებული გამოკვლევების ჩატარებას, მავნებელ-დაავადებათა გავრცელებისა და ინტენსივობის დასადგენად. ხმობის ინტენსივობისა და ხმობითი კერების გამოსავლენად და სათანადო ღონისძიებების დასაპროექტებლად;
2. სპეციალური ტყის პათოლოგიური მონიტორინგის სამსახურის ჩამოყალიბება კახეთის რეგიონის სტრუქტურულ სისტემაში და კვალიფიციური სპეციალისტებით დაკომპლექტება, რაც უზრუნველყოფს ტყის პათოლოგიური მონიტორინგის სწრაფი და საიმედო მონაცემების მოპოვებას და შესაბამის რეაგირებას უწყვეტ რეჟიმში;
3. ტყის პათოლოგიური მონიტორინგის პროცესში დაინერგოს უპილოტო საფრენი აპარატების (დრონი) გამოყენება კერების და მათი ლოკაციების ეფექტური გამოვლენის მიზნით;
4. ამორჩევითი სანიტარიული და ერთეული ხეების ჭრები იდენტიფიცირებული ფაუტიანობის და ხმობის ლიკვიდაციით, რაც გულისხმობს პირველ რიგში ფაუტი, ზეხმელი და ხმობადი ხეების იდენტიფიკაციას და ჭრას. მიზანშეწონილია მოჭრილი ხეების დაუყოვნებლივ ტრანსპორტირება და დასაწყობება ტყის მასივებისაგან მოშორებით, ამასთან ჯირკვების, მორების და კოტრების გაქერქვა;
5. ბუნებრივი განახლების პროცესის ხელშეწყობა, მათ შორის ტყის მართვის გეგმით მოცემული ტყის აღდგენა-გაშენების ღონისძიებების განხორციელება;
6. წაბლნარ კორომებში სპეციალური კვლევის ჩატარება ჰაპლოტიპების შემადგენლობის და ბუნებრივი ჰიპოვირულენტულობის არსებობის დადგენის მიზნით. კვლევის შედეგებზე დაყრდნობით დაავადებასთან შემდგომი ბრძოლის ღონისძიებების გეგმარება.
7. საგზაო ინფრასტრუქტურის რეაბილიტაცია ტყეების ხანძარსაწინააღმდეგო დაცვის და მავნებლებთან ბრძოლის ეფექტიანობის ასამაღლებლად, ტყის მოვლის და ტყის აღდგენა-გაშენების ღონისძიებების ეფექტური ინტენსივობით განხორციელების და ტყის სანიტარიული მდგომარეობის შენარჩუნების მიზნით.

