

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო

ახმეტის მუნიციპალიტეტი

თუშეთის დაცული ლანდშაფტის

ტყის მართვის გეგმის

პროექტი

ტომი – I

განმარტებითი ბარათი

შპს გის და დზ საკონსულტაციო ცენტრის დირექტორი

გ. გოცირიძე

პროექტის მენეჯერი

მ.ხურციძე

ინვენტარიზაციის ჯგუფის უფროსი:

ზ. დაუშვილი

თბილისი

2017წელი

სარჩევი

#	შინაარსი	გვერდი
1	2	3
	სესავალი	4
თავი I		
სატყეო უბნის ბუნებრივ-ისტორიული, ეკოლოგიური და ეკონომიკური პირობები		
1.1	დაცული ლანდშაფტის ადგილმდებარეობა და ფართობი	6
1.2	დაცული ლანდშაფტის ტერიტორიის ორგანიზაცია	6
1.3	ტყემცენარეულობის ზონა, მცენარეული საფარის და ცხოველთა სამყაროს სახეობების ნუსხა, ტყის ტიპები, რელიეფი, ნიადაგები, ჰიდროგრაფია და კლიმატი	7
1.4	ტყეთმორწყობის მიერ შესრულებული სამუშაოების მოცულობა და შინაარსი	21
1.5	ტყეების ეკოლოგიური მდგომარეობა	25
1.6	მოთხოვნილება მერქანზე და ხე-ტყის გაცემა	28
1.7	სატრანსპორტო გზები	28
1.8	დაცული ლანდშაფტის როლი და მნიშვნელობა მუნიციპალიტეტის ეკონომიკაში	28
1.9	კულტურულ-ისტორიული და სხვა მნიშვნელოვანი ობიექტები	31
თავი II		
ტყის ფონდში მომხდარი ცვლილებები და წარსულში განხორციელებული საქმიანობები		
2.1	ტყის ფონდში მომხდარი ცვლილებები	32
2.2	ტყის მთავარი სარგებლობის ჭრების ანალიზი	32
2.3	ტყის მოვლითი ჭრები	32
2.4	სპეციალური ჭრები	32
2.5	ტყის დაცვის ღონისძიებები	32
2.6	ტყის დაცვა სხვადასხვა დარღვევებისაგან	32
2.7	ტყის აღდგენითი ღონისძიებები	32
2.8	ტყით არაპირდაპირი სარგებლობა	32
თავი III		
ტყის ფონდის დახასიათება		
3.1	ტყის ფონდის განაწილება მიწის კატეგორიების მიხედვით	34

თავი IV ტყის მეურნეობის ორგანიზაციის ძირითადი დებულებანი და მომავალ სარევიზიო პერიოდში განსაზღვრული ღონისძიებები		
4.1	ტყეების დაყოფა მათი - სამეურნეო მნიშვნელობის მიხედვით	54
4.2	საექსპლოატაციო ფონდი	59
4.3	ჭრის სახეები	60
4.4	მთავარი სარგებლობის ოდენობა	60
4.5	მთავარი სარგებლობის ჭრების განლაგება	60
4.6	ტყის მოვლითი ჭრები	61
4.7	სანიტარიული ჭრა და ჩახერგილობის გაწმენდა	66
4.8	კორომის რეკონსტრუქციასთან დაკავშირებული ჭრები	66
4.9	სპეციალური ჭრები	67
4.10	ყველა სახის ჭრების ყოველწლიური მოცულობა	68
4.11	ტყის დაცვა	69
4.12	ტყის აღდგენითი ღონისძიებები	74
4.13	არაპირდაპირი სარგებლობა	77
თავი V სატყეო ინფრასტრუქტურა		
5.1	მშენებლობა და ტრანსპორტი	80
5.2	მმართველობის ორგანიზაცია და კადრები	81
5.3	ტყის სარგებლობისა და სხვადასხვა განსაზღვრული ღონისძიებების ეკოლოგიური დახასიათება	82
5.4	დასახულ ღონისძიებათა ეფექტურობა	83
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	84
6.2	დაცული ლანდშაფტის ტყეების პათოლოგიური კვლევის შედეგები. დასახული ღონისძიებები	90

შესავალი

თანამედროვე ურბანიზაციის, ტექნიკის სწრაფი ზრდის, გარემოს აქტიური დაბინძურების, გლობალური დათბობის, მოსახლეობის ზრდის, ტყის რესურსებზე მოთხოვნილების ზრდის, საკვები პროდუქტების და მტკნარი წყლის მოსალოდნელი დეფიციტის პირობებში ტყეების მოვლის, დაცვის (განსაკუთრებით ბუნებრივი ტყეების) და რაციონალური გამოყენების საკითხი მით უფრო აქტუალური და შეიძლება ითქვას მსოფლიო საზოგადოების სასიცოცხლო მნიშვნელობის პრობლემად იქცა, სწორედ ამიტომ მსოფლიო მასშტაბით დადგა საკითხი ტყეების მდგრადი მართვის და მდგრადი სარგებლობის შესახებ. ეს კი ითვალისწინებს სოციალური და ეკონომიკური პრობლემების გადაჭრას ეკოლოგიური წონასწორობის აუცილებლად შენარჩუნების და გაძლიერების პირობებში. ამ საკითხების რეგულირებას და მოგვარებას ემსახურება მრავალი საერთაშორისო კონვენციების, ხელშეკრულებების, რეგიონალური და სახელმწიფოთა კანონმდებლობის მოთხოვნები.

ყოველივე ზემოაღნიშნული ითვალისწინებს ტყის რესურსების უწყვეტი, თანაბარი და ულვევი გამოყენების პრინციპებს ტყეების მოვლის, დაცვის, საერთო მდგომარეობის გაუმჯობესებასთან ერთად, ე.ი. ტყეების მრავალმიზნობრივ, რაციონალურ და კომპლექსურ გამოყენებას მოვლისა და დაცვის ღონისძიებებთან ერთად. ტყეების მდგრადი მართვა შეიძლება მიღწეული იყოს ტყეებზე, მის რესურსებზე, მდგომარეობაზე რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მაჩვენებლების შესახებ სარწმუნო ინფორმაციის არსებობის და ტყეების ადეკვატური ფუნქციონალური ზონირების საფუძველზე. ამასთან უნდა იქნეს გათვალისწინებული ადგილობრივი ბუნებრივ-ისტორიული, სოციალურ-ეკონომიკური პირობები, ტყეების ლოკალური, რეგიონალური და გლობალური მნიშვნელობა, საერთაშორისო კონვენციების და ხელშეკრულებების მოთხოვნები, შემუშავებულ იქნეს ყოველი ფუნქციონალური ზონის შესაბამისი მართვის და სარგებლობის სპეციალური რეჟიმები.

ტყე საქართველოში წარმოადგენს ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს ბუნებრივ რესურსს. ქვეყნის ტერიტორიის 40% უკავია ტყეებს, მათი 97% დიდი და მცირე კავკასიონის მთების ფერდობებზეა განლაგებული, ხოლო 3% განეკუთვნება ბარის ტყეებს, რომლებიც განლაგებულნი არიან კოლხეთის დაბლობზე (2%) და მდინარეების მტკვრის, ალაზნის და ივრის ჭალებში (1%). ტყეები უდიდეს როლს ასრულებენ ქვეყნის ეკონომიკაში, ამავედროულად მათ გააჩნიათ უმნიშვნელოვანესი როლი გარემოსდაცვით, კლიმატის და წყლის რეგულირების საკითხებში. ზემოთ აღნიშნულის გამო საჭიროა ტყეების მეცნიერულად დასაბუთებული რაციონალური მართვა, რომელიც მიმართული იქნება ტყის რესურსებით მრავალმიზნობრივი მდგრადი სარგებლობისა, რესურსების აღწარმოების და ტყეების დაცვითი ფუნქციების გაძლიერებისაკენ.Y

ყოველივე ზემოთ თქმულისათვის საჭიროა გვექონდეს სარწმუნო ინფორმაცია ტყის ფონდის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მაჩვენებლების შესახებ. ამ საკითხებს არეგულირებს საქართველოს “ტყის აღრიცხვის, დაგეგმვისა და მონიტორინგის წესის დამტკიცების შესახებ” მთავრობის 2013 წლის 17 ივლისის დადგენილება, რომელიც სავალდებულოა საქართველოს ერთიანი ტყის ფონდისათვის, მიუხედავად მათი ინსტიტუციონალური დაქვემდებარებისა და საკუთრების ფორმისა. სხვადასხვა ფუნქციონალური დანიშნულების ტყეებისათვის, ან გარკვეული კონკრეტული შემთხვევებისათვის ტყეთმომწყობის თავისებურებები განისაზღვრება საქართველოს კანონმდებლობით.

კონკრეტული, განსხვავებული სამუშაოების განხორციელება, ინფორმაციულობა, სამუშაოთა ხარისხი, რომლებიც არ ეწინააღმდეგება კანონმდებლობით დადგენილ ნორმებს და წესებს, განისაზღვრება ყველა კონკრეტული შემთხვევისათვის და აისახება სამუშაოთა ტექნიკურ დავალებებში და სამუშაოთა შესრულების ხელშეკრულებაში.

წინამდებარე წესი შესაბამისობაშია ქვეყნის ეროვნულ სატყეო პოლიტიკასა და საერთაშორისო ხელშეკრულებებთან ტყეების ეკოლოგიური, ეკონომიკური და სოციალური ფუნქციების ჰარმონიზაციის საკითხებში, განაპირობებს ტყეთმომწობის პროექტების საჯაროობას, საზოგადოებრიობის სხვადასხვა ფენების მონაწილეობას ტყის ფონდის აღრიცხვის საქმიანობაში და მართვის გეგმების (ტყეთმომწობის პროექტის) შედგენაში, თანამედროვე ინფორმაციული ტექნოლოგიების დანერგვას, მათ სრულყოფას მომავალში.

მდგრადი მეურნეობის საინფორმაციო და დაგეგმვის საფუძველს წარმოადგენს ტყეთმომწობა (ტყის ინვენტარიზაცია). აუცილებელია ტყეთმომწობის (ინვენტარიზაციის) სამუშაოთა პროცესების სრულყოფა, ბუნებრივ-ისტორიული პირობების, ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური, პოლიტიკური მდგომარეობის, საერთაშორისო გამოცდილების და ურთიერთობების გათვალისწინებით.

ეს უკანასკნელი განსაზღვრულია საქართველოს ტყის კოდექსით, რომელიც ითვალისწინებს ტყის ფონდის აღრიცხვის ერთიანი სისტემის შექმნა, რომელიც მოიცავს ტყეთმომწობას, სახელმწიფო ტყის ფონდის მონიტორინგს და კადასტრს. ტყის ფონდის ტყეთმომწობის (ინვენტარიზაციის) მონაცემები წარმოადგენს მონიტორინგის განხორციელების საფუძველს. თანახმად საქართველოს ტყის კოდექსისა (მუხლი 27.4) ტყითსარგებლობა და სატყეო სამეურნეო ღონისძიებების განხორციელება აკრძალულია ტყეთმომწობის (ინვენტარიზაციის) ან სპეციალური გამოკვლევების გარეშე. ტყეთმომწობის საბოლოო დოკუმენტია –ტყის მართვის გეგმა, რომელშიც ყოველივე ზემოთ აღნიშნულის და მომქედი ნორმატიული დოკუმენტების საფუძველზე მოცემულია ტყითსარგებლობის, ტყის დაცვის, აღდგენის და სხვა ღონისძიებების ოდენობები უახლოესი და ხანგრძლივი პერიოდისათვის.

სპეციალისტების ჯგუფის მიერ განხორციელდა სავსე სამუშაოები, რომელთა შედეგად გამოვლენილი იქნა ბიომრავალფეროვნების, რეკრეაციისა და ესთეტიკური თვალსაზრისით მნიშვნელოვანი უბნები, ამასთანავე განისაზღვრა სამეურნეო დანიშნულების ტერიტორიები. ყოველივე ეს განხორციელდა ადგილობრივ თვითმმართველობასა და მოსახლეობასთან განხილვის შედეგად.

თავი I

დაცული ლანდშაფტის ბუნებრივ- ისტორიული, ეკოლოგიური და ეკონომიკური პირობები

§ 1.1 დაცული ლანდშაფტის ადგილმდებარეობა და ფართობი

საქართველოს ულამაზესი კუთხე - თუშეთი და მისი დაცული ლანდშაფტი მდებარეობს საქართველოს ჩრდილო - აღმოსავლეთ ნაწილში აღმოსავლეთ კავკასიონის ფერდობებზე და ეკუთვნის ახმეტის მუნიციპალიტეტს. აღმოსავლეთით და ჩრდილოეთით რუსეთის ფედერაცია, დასავლეთიდან ხევსურეთი ესაზღვრება. დაცული ლანდშაფტი თუშეთის სახელმწიფო ნაკრძალსა და ეროვნულ პარკთან ერთად ქმნის თუშეთის დაცულ ტერიტორიებს. მისი ფართობები გარშემორტყმულია თუშეთის სახელმწიფო ნაკრძალსა და

ეროვნულ პარკის ტერიტორიებით. სახელმწიფო ნაკრძალის ფართობია 12624ჰა, ეროვნული პარკის 69515ჰა, თუშეთის დაცული ლანდშაფტი 31 517ჰა, რომელიც მოიცავს :

- ხისოს ალაზნის ხეობას და მიმდებარე სამხრეთ -აღმოსავლეთ ფერდობებს;

-ჩაღმას, ანდის,შენაქოს, დიკლოსა და ჭეროს მიმდებარე ტერიტორიებს აღმოსავლეთით დაღესტნის საზღვრისკენ;

-გომეწრის, წოვათას და ორწყალის ხეობებს და მიმდებარე ტერიტორიების დიდ ნაწილს;

-პირიქითა ხეობის ქვედა ნაწილს და თუშეთის მთაგრეხილის სამხრეთ ფერდობს.

დაცული ლანდშაფტი ბუნების დაცვის საერთაშორისო კავშირის (IUCN) დაცული ტერიტორიების V კატეგორიაა.

დაცული ლანდშაფტის ტყის მასივები ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ გადაჭიმულია 23 კილომეტრზე, ხოლო აღმოსავლეთიდან დასავლეთისაკენ 29 კილომეტრით.

სახელმწიფო ტყის ფონდის ფართობია 5029 ჰექტარი.

§ 1.2 დაცული ლანდშაფტის ტერიტორიის ორგანიზაცია

თუშეთის დაცული ტერიტორიები (თუშეთის სახელმწიფო ნაკრძალი, ეროვნული პარკი და დაცული ლანდშაფტი) საქართველოს დაცული ტერიტორიების ქსელის ნაწილია. ოფიციალურად ჩამოყალიბდა 2003 წლის 22 აპრილს, „საქართველოს კანონი თუშეთის, ბაწარა-ბაბანურის, ლაგოდეხისა და ვაშლოვანის დაცული ტერიტორიების შემნისა და მართვის შესახებ“ კანონით დადგენილი საზღვრების ფარგლებში. ამ კანონის თანახმად, თუშეთის დაცული ტერიტორია შედგება სამი სხვადასხვა დაცვითი კატეგორიის მქონე ნაწილისგან: საერთო ფართობის, დაახლოებით, 9% უკავია სახელმწიფო ნაკრძალს (ბუნების დაცვის საერთაშორისო კავშირის (IUCN)-დაცული ტერიტორიების I კატეგორიას მიეკუთვნება, რომელიც გულისხმობს მკაცრ დაცვას), დაახლოებით, 64% არის ეროვნული პარკი (IUCN)-ის II კატეგორია, „ეროვნული პარკი“) და დაახლოებით, 27% უკავია დაცულ ლანდშაფტს (IUCN)-ის V კატეგორია, „დაცული ლანდშაფტი“).

თუშეთის დაცული ტერიტორიების მართვაზე პასუხისმგებელია ორი სხვადასხვა სახელმწიფო ორგანო. თუშეთის სახელმწიფო ნაკრძალს და ეროვნულ პარკს მართავს დაცული ტერიტორიების სააგენტო მისი ტერიტორიული ერთეულის თუშეთის დაცული ტერიტორიების ადმინისტრაციის მეშვეობით, ხოლო დაცულ ლანდშაფტს მართავს ახმეტის მუნიციპალიტეტის გამგეობა არასამეწარმეო იურიდიული პირის "თუშეთის დაცული ლანშაფტის ადმინისტრაციის" მეშვეობით.

№	უბნების დასახელება	ფართობი, ჰა			კვარტლების რაოდენობა	ანგარანის სატყეოს ადგილმდებარეობა
		სულ	% დაცული ლანდშაფტის ფართობიდან	მ.შ. გადაცემულია იჯარით		
1	2	3	4	5	6	7
1	პირიქითის	413	8	-	9	არ აქვს
2	წოვათის	1179	23	-	18	არ აქვს
3	გომეწრის	1272	25	-	18	არ აქვს
4	ომალის	644	13	-	10	არ აქვს
5	ჩაღმის	814	17	-	10	არ აქვს
6	ჭანჭახოვანის	707	14	-	10	არ აქვს
სულ		5029	100	-	75	

ქვემოთ მოყვანილ სქემაზე ნაჩვენებია თუშეთის დაცული ლანდშაფტის ტერიტორიის დაყოფა სატყეო უბნების მიხედვით.

§ 1.3 ტყემცენარეულობის ზონა, მცენარეული საფარის და ცხოველთა სამყაროს სახეობების ნუსხა, ტყის ტიპები, რელიეფი, ნიადაგი, ჰიდროგრაფია და კლიმატი;

კავკასიის მთიან სისტემათა ცალკეული ოლქების კლიმატური და ნიადაგობრივი პირობების თავისებურებანი აპირობებენ ტყის მცენარეულობის ვერტიკალურ სარტყლიანობის განსაკუთრებულ ტიპებს. აკადემიკოს ვასილ გულისაშვილის მიერ კავკასიის ტყე მცენარეულობა დაყოფილია 12 ოლქად. ჩვენი საკვლევი ტერიტორია თუშეთის დაცული ლანდშაფტი მდებარეობს შიდა დაღესტნის ოლქში. ამ ოლქის I სარტყელი ზღვის დონიდან 1400-1500მ სიმაღლემდე ნათელი ტყეების სარტყელია. II სარტყელი ზ.დ. 1500-დან 2300 მ სიმაღლემდე ფიჭვნარ- არყნარების სარტყელია. არყის ტყეები აქ წარმოდგენილია: მეჭეჭებიანი, ლიტვინოვის და რადეს არყით. ქვედა ნაწილში ფიჭვთან და არყთან შერეულია

რცხილა, ცაცხვი და მუხა. III სარტყელი ზ.დ. 2300-2500 მ სიმაღლეზე სუბალპური მეჩხერია, რომელიც წარმოდგენილია ძირითადად მეჭეჭებიანი და ლიტვინოვის არყით.

მცენარეულობა

მიუხედავად იმისა, რომ თუშეთის ბოტანიკური კვლევა მე -19 საუკუნიდან იწყება, ფლორის ინვენტარიზაცია ჯერ კიდევ არ არის დასრულებული. ამჟამად თუშეთში აღწერილია 1000- ზე მეტი ჭურჭლოვანი მცენარე, რომელთაგან, სულ მცირე 11 სახეობა საქართველოს, ხოლო 231 კავკასიის ენდემს წარმოადგენს. თუშეთში მცენარეულობის შემდეგი ძირითადი ტიპები შეიძლება გამოვყოთ :

1) ფიჭვნარები

ფიჭვნარი მოცვისა და ხავსის საფარით გავრცელებულია ჩრდილოეთისა და დასავლეთის ექსპოზიციებზე სზდ-დან 1700-1900 მ-ის ფარგლებში. ხავსი ნიადაგის ზედაპირს მთლიანად ფარავს. ამ საფარის სისქე 30-35სმ-ია. მოცვებიდან მთავარი მნიშვნელობა შავ მოცვს (*Vaccinium myrtillus*) აქვს. უმნიშვნელო სიმრავლით ფიჭვნარში შერეულია სხვა ხემცენარეებიც:*Populus tremula*, *Salix caprea*, *Betula pendula*, *Sorbus caucasigena*.

ფიჭვნარი იელის ქვეტყითა და მარცვლოვან-ნაირბალახოვანი საფარით უმეტესად გავრცელებულია ჩრდილო-აღმოსავლეთისა და სამხრეთ-დასავლეთის ექსპოზიციებზე. ცენოზის წინა ტიპთან შედარებით, მას ფრაგმენტული განაწილება ახასიათებს. მრავლადაა ისეთი ბალახოვანი სახეობები, როგორცაა: *Calamagrostis arundinacea*, *Solidago virgaurea*, *Chamerion angustifolium*, *Campanula latifolia*, *Veronica peduncularis*, *Trifolium campestre*, *Fragaria vesca* და სხვ.

ფიჭვნარი კავკასიური დეკის ქვეტყით უმეტესად ტყის ზედა საზღვარსა და სუბალპურ სარტყელშია განვითარებული (1900-2000მ სზდ.) და მიეკუთვნება იშვიათი ვარიანტის ფიჭვნარ ცენოზებს.გავრცელებულია ფრაგმენტულად ქუეს, ღელეს და ორეთის მასივებზე. დეკის გარდა ცენოზის შექმნაში მონაწილეობენ: *Vaccinium myrtillus*, *Salvia glutinosa*, *Geranium robertianum*, *Polygonatum verticillatum* და სხვ.

ფიჭვნარი მარცვლოვან-ნაირბალახოვანი საფარით გავრცელებულია სამხრეთისა და აღმოსავლეთის ფერდობებზე პირიქითის, გომეწრისა და ჭანჭახოვანის ხეობებში(1700-1800მ) სზდ. შედარებით მშრალი ტიპის ცენოზია. საკმაოდ კარგად არის განვითარებული ბალახოვანი საფარი: *Poa nemoralis*, *Calamagrostis caucasica*, *Silene compacta*, *Trifolium alpestre*, *Campanula rapunculoides*, *Gypsophyla elegans*, *Luzula multiflora*, *Stachys atherocalyx*, *Teucrium orientale*, *Achillea setacea* და სხვ.

2) სუბალპური ტყეები

არყნარი შავი მოცვის ქვეტყითა და შერეული ბალახოვანი საფარით გავრცელებულია ტყის ზედა და სუბალპურ სარტყლებში (1700-2200მ სზდ). ამ ცენოზს ფართო გავრცელება აქვს პირიქითის ხეობის ზედა მიმდინარეობის ჩრდილო ფერდობებზე, წოვათასა და ვებუ-ორეთის მასივზე. მოცვის (*Vaccinium myrtillus*)გარდა, უხვად მონაწილეობენ: *Millium effusum*, *Deschampsia flexuosa*, *Valeriana alliariifolia*, *Geranium sylvaticum*,*Galium odoratum*, *Pirola minor*, *Solidago virgaurea*, *Vicia balansae* *Asplenium trichomanes*, *Linnaea borealis* სხვ.

ცირცელიან-არყნარი მთის ღანძილის საფარით გავრცელებულია პირიქითის ალაზნის სათავეში საბინწყაროს მიდამოებში ხეობის მარჯვენა მხარეს ჩრდილოეთ ექსპოზიციასზე 2200 მ. სზდ ტყის შემქმნელი ძირითადი სახეობებია: *Betula litwinowii*, *Betula radeana*, *Sorbus caucasigena*. ბალახოვან საფარს მთლიანად ქმნის მთის ღანძილი(*Allium victorialis*), მასთან ერთად უმნიშვნელო რაოდენობითაა: *Milium effusum*, *Geranium sylvaticum*, *Rubus saxatilis*, *Vicia balancae*.

არყნარი კავკასიური დეკისა და შავი მოცვის ქვეტყით გვხვდება ჩრდილოეთისა და დასავლეთის ფერდობების ზედა ვერტიკალურ საფეხურზე 2000-2400 მ სზდ პირიქითის და გომეწრის ალაზნის ხეობებში, ვებუ-ორეთის მასივებზე. ტყის საბურველს უმთავრესად ქმნიან *Betula litwinowii* და *Betula radeana* . ამგვარი ტყის შექმნაში კონსტანტური კომპონენტის სახით მონაწილეობს *Salix caprea*, თუმცა ეს სახეობა ყოველთვის მცირე რაოდენობით აღინიშნება. უმნიშვნელო რაოდენობით გვხვდება ბალახოვანი სახეობებიც: *Calamagrostis arundinacea*, *Solidago virgaurea*, *Chamerion angustifolium*. არყნარი მაღალბალახეულობის ქვეიარუსით გვხვდება მთის ტყეების ზედა სარტყელში 1800-1900 მ სზდ. ჩრდილოეთ ექსპოზიციებზე არყნარებში ფრაგმენტული გავრცელება აქვს მაღალბალახეულობის სინუზიას,ძირითადად, ორეთის მასივზე ხეობის გაყოლებით დაღესტნის საზღვრამდე.

არყნარ-ფიჭვნარი მოცვისა და ნაირბალახების საფარით (*Betula pendula* და *Pinus kochiana*, ხოლო ქვეტყეს –*Vaccinium myrtillus*). ბალახოვანთაგან ჩვეულებრივია: *Geranium sylvaticum*, *Chaerophyllum maculatum*, *Calamagrostis arundinacea*, *Veronica chamaedris*, *Pirola minor*, *Neottia nidus avis*.

3) ბუჩქნარის ცენოზი

ბუჩქნარის ცენოზი, ძირითადად წარმოდგენილია ღვიანებითა და დეკიანის სხვადასხვა ვარიანტებით, როგორცაა წმინდა დეკიანი (*Rhododendretum purum*), დეკიანი ლიტვინოვის არყით (*Rhododendretum betulosum*), დეკიანი ხავსით (*Rhododendretum hylacomiosum*), დეკიანი მარცვლოვნებითა და ნაირბალახებით (*Rhododendretum graminosomixtoherbosum*), დეკიანი მაღალბალახულობის ელემენტებით (*Rhododendretum altherbosum*).

ღვიანები განვითარებულია სამხრეთის ფერდობებზე 1700-2000 მ სზდ ეს ცენოზი წარმოდგენილია პირიქითისა და გომეწრის ალაზნის აუზებში. მის შექმნაში ღვიებთან (*Juniperus oblonga*, *Juniperus sabina*) ერთად სხვა ქსეროფილური ბუჩქებიც მონაწილეობენ, აქაიქ გაფანტულია ფიჭვის (*Pinus kochiana*) ცალკეული ინდივიდებიც. ღვიანის ცენოზები, ძირითადად, ფიჭვის ტყის ნატყევეარზეა განვითარებული. ცენოზის შექმნაში მონაწილეობენ, აგრეთვე: *Spiraea hypericifolia*, *Berberis orientalis*, *Rhamnus pallasii*, *Rosa canina*, *Rosa pulverulenta*. ბალახოვანთაგან: *Calamagrostis caucasica*, *Poa nemoralis*, *Koeleria cristata*, *Verbascum thapsum*, *Thalictrum foetidum*, *Scabiosa owerinii*, *Scabiosa bippinata*, *Festuca ovina*, *Campanula hohenackeri*, *Euphorbia squamosa*, *Scutellaria orientalis*, *Gnaphalium supinum*, *Potentilla crantzii*, *Pyrethrum leptophyllum* და სხვ.

4) მდელოს ცენოზი

მდელოს ცენოზის სხვადასხვა ვარიანტები გვხვდება ზღვის დონიდან 1900 მეტრიდან 3200 მ-მდე. სტრუქტურითა და სახეობრივი შემადგენლობით განსხვავებულ რამდენიმე ვარიანტს შორის ძირითადებია:

წივანიანი მდელო მას თუშეთის ტერიტორიაზე ფართო სივრცობრივი გავრცელება აქვს, როგორც ტყის სარტყელში, ასევე დეკიანის ზემოთაც. ამ მდელოების უმეტესობა დეგრადირებული და სახეცვლილია. ამ ცენოზის შემქმნელია *Festuca izoides* და წარმოდგენილია ზედა ალპურ ქვესარტყელში (2600-3200 მ სზდ. დ.). ქვედა ვერტიკალურ საფეხურზე იშვიათად გვხვდება. წვრილ ნაირბალახოვან-წივანიანი ნაირბალახებს, ძირითადად, ალპური ხალის კომპონენტები ქმნიან: *Sibbaldia semiglabra*, *Alchemilla caucasica*, *Carum caasicum*, *Potentilla gelida*, *Ranunculus oreophilus*, *Campanula biebersteiniana*, *Primula algida*, *Veronica gentianoides*. მარცვლოვნებიდან მონაწილეობენ: *Poa alpina*, *Briza marcoviczii*, *Colpodium variegatum*, *Luzula spicata*, *Carex huetiana*.

ნაირმარცვლოვან-ჭრელწივანიანი განვითარებულია თითქმის ყველა ექსპოზიციის და დახრილობის ფერდობზე, ზღვის დონიდან 1900-2600 მ-ის ფარგლებში. ცენოზის იერსახეს განსაზღვრავს მკვრივკორდიანი მარცვლოვანი მცენარე *Festuca varia*. ჭრელწივანიანებში ყველაზე დამახასიათებელი ვარიანტია ნაირმარცვლოვან - ჭრელწივანიანი (*Festucetum variaevariograminosum*).

წვრილნაირბალახოვან-მიგვიანი ედიფიკატორია მკვრივკორდიანი მარცვლოვანი სახეობა *Nardus stricta*. მიგვიან მდელოს ცენოზთაგან ეს ვარიანტი, განსაკუთრებით, ფართოდაა გავრცელებული ზღვის დონიდან 2400-3100 მ-ის ფარგლებში. დომინანტის გარდა მონაწილეობენ: *Sibbaldia semiglabra*, *Carum caasicum*, *Campanula biebersteiniana*, *Primula algida*, *Taraxacum stevenii*, *Gentiana dschimilensis*, *Gentiana angulosa* და სხვ.

5) ჭაობის ცენოზი ჭარბტენიანი მდელო თუშეთის მთიანეთში სუბალპურ და ქვედა ალპურ სარტყლებში გვხვდება. ძირითადად გავრცელებულია ევტროფული ჭაობები, სადაც წამყვანი პოზიცია ისლიანებს აქვთ: *Carceta dacicae*, *Cariceta kotschiana* და ასევე *Blismeta compressi*. ამ ტიპის ჭაობებში ხშირად კარგადაა განვითარებული მწვანე ხავსების სინუზია, რომლის სახეობებია: *Calliergonella cuspidata*, *Cratoneurum commutatum*, *Drepanocladus aduncus*, *Calliergon giganteum*, *Aulacomium palustre* და სხვ. ბალახოვანთაგან კონსტანტურია: *Carex dacica*, *Juncus articulatus*, *Cardamine uliginosum*, *Parnassia palustris*, *Epilobium palustre*, *Primula auriculata*. საინტერესოა, რომ, ამგვარ ჭაობებში ხშირად მონაწილეობს თუშეთიდან აღწერილი ორიგინალური სახეობა, კავკასიის ენდემი *Primula luteola*.

6) სუბნივალური ცენოზი (სუბნივალური მიკრო დაჯგუფებები და თოვლისპირა ცენარეულობა) ეს ცენოზები, უმთავრესად, წარმოდგენილია ალპური ხალებით და კლდე-ნაშალთა მცენარეულობით. სახეობათაგან აღსანიშნავია: *Pseudobetckea caucasica* (ენდემური გვარი), *Pseudovesicaria digitata*, *Vavilovia formosa*, *Symphyloloma graveolens* და სხვ. თუშეთის მაღალმთის სუბნივალური სარტყელი მცენარეთა სახეობრივი მრავალფეროვნებისა და რეკრეაციული თვალსაზრისით ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესია მთელ კავკასიაში.

ფაუნა

თუშეთის ფაუნა ნაკლებადაა შესწავლილი. განსაკუთრებით მწირია ცნობები უხერხემლოთა შესახებ. დაუზუსტებელი მონაცემებით თუშეთში გავრცელებულია ძუძუმწოვართა 60, ფრინველთა 120-მდე, რეპტილიების 3, ამფიბიების და თევზების თითო-თითო სახეობა.

ძუძუმწოვრები

თუშეთის დაცული ტერიტორიების ძუძუმწოვართა მრავალფეროვანი ფაუნა შეიცავს ჩლიქოსანთა რამდენიმე სახეობას. მათ შორის უპირველეს ყოვლისა, აღსანიშნავია ნიამორი (*Capra aegagrus*-სავარაუდო რაოდენობა: 100 ინდივიდი) და კავკასიის ენდემი აღმოსავლეთ კავკასიური ჯიხვი (*Capra cylindricornis*; სავარაუდო რაოდენობა : 700). ასევე გავრცელებულია არჩვი (*Rupicapra rupicapra*), კეთილშობილი ირემი (*Cervus elaphus*), შველი (*Capreolus capreolus*) და გარეული ღორი (*Sus scrofa*). თუშეთი გამოირჩევა მსხვილ მტაცებელთა ფაუნის მხრივაც. აქ გვხვდებაა მურა დათვი (*Ursus arctos*), მგელი (*Canis lupus*), ფოცხვერი (*Lynx lynx*) და ჯიქი (*Panthera pardus*).

ფრინველები

თუშეთის ორნითოფაუნიდან განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია კავკასიის ენდემური სახეობები : კავკასიური როჭო , (*Tetrao mlokosiewiczzi*) და კავკასიური შურთხი (*Tetraogallus caucasicus*). მდიდარია მტაცებელი ფრინველებითაც , მათ შორისაა : ბატკანმერი (*Gypaetus barbatus*), სვაივი (*Aegipius monachus*), ორბი (*Gyps fulvus*), კირკიტა (*Falco tinnunculus*), ქორი (*Accipiter gentilis*), მიმინო (*Accipiter nisus*), მთის არწივი (*Aquila chrysaetos*) და სხვ.

ქვეწარმავლები, ამფიბიები, თევზები.

არსებული მონაცემების მიხედვით თუშეთში გვხვდება ქვეწარმავლების სამი სახეობა: *Coronella austriaca*, *Vipera ursini* და *Lacerta sp.*, ასევე გავრცელებულია მინიმუმ ერთი სახეობის ამფიბია – მწვანე გომბეშო (*Bufo viridis*). მდინარეებში გვხვდება კალმახი (*Salmo trutta*).

ტყის ტიპები (ლანდშაფტები და ჰაბიტატები)

თუშეთის დაცული ტერიტორიები გასაოცარი ლანდშაფტური მრავალფეროვნებით ხასიათდება. აქ ვხვდებით ფიჭვნარებისგან, სუბალპური ბუჩქნარებისა და ტყეებისგან, სუბალპური და ალპური მდელოებისა და მყინვარებისგან შექმნილ ეკოლოგიურ "მოზაიკას". სხვადასხვა ტიპის ლანდშაფტების ფორმირებისა და გავრცელების კანონზომიერება გარემოს მახასიათებლების (გეოლოგიურ, გეოგრაფიული, კლიმატური, ბიოგეოგრაფიული და სხვ. ფაქტორები) და საუკუნეების განმავლობაში ადამიანის საქმიანობის ერთობლივი მოქმედების შედეგია. წარსულში მეცხვარეობასთან ერთად მნიშვნელოვანი ანთროპოგენული ფაქტორი იყო მიწათმოქმედება, საკმაოდ დიდი ფართობები იხვნებოდა და მოთხოვნილება მარცვლეულზე მთლიანად ადგილობრივი მოსავლით კმაყოფილდებოდა, მოგვიანებით ხვნა - თესვა პრაქტიკულად შეწყდა (მარცვლეული უკვე ბარიდან შედიოდა) და მეცხვარეობა წამყვან საქმიანობად გადაიქცა. მიტოვებული სახნავ - სათესი მიწები გასაძოვრდა. ამ დროიდან მოყოლებული ძოვება ძირითადი განმსაზღვრელი ფაქტორი გახდა ლანდშაფტის ჩამოყალიბებაში. ყოფილ სახნავ - სათეს ტერიტორიებზე კი მცენარეულობის აღდგენა მუდმივი ძოვების პირობებში მიმდინარეობდა. შედეგად საკმაოდ ვრცელ ტერიტორიებზე, რომლებიც თავდაპირველად სახნავად გამოიყენებოდა, კერძოდ, ტყის ზონის ზედა ქვესარტყელში (1800-1900 მ.სზდ) და სუბალპური ზონის სამხრეთი ექსპოზიციის კალთებზე, ნაკლებ - პროდუქტიული მეორადი მდელოები ჩამოყალიბდა. შესაბამისად, ფიჭვნარებისა და მდელოების თანამედროვე გავრცელება მნიშვნელოვანწილად ადამიანის საქმიანობითაა განპირობებული. მცენარეულობის ტიპი და სტრუქტურა, რელიეფის ფორმასთან ერთად დაცული ტერიტორიების ლანდშაფტების მეტ - ნაკლებად პირობითი კლასიფიკაციის საშუალებას გვაძლევს.

ტყის ჰაბიტატი

თუშეთის ტყის ჰაბიტატი უმეტესად ფიჭვნარებითაა წარმოდგენილი. შედარებით ნაკლები ფართობი უკავია არყნარებს. ტყის ზონა წარმოდგენილია ტყის ზედა ქვესარტყელით, რომელიც ზღვის დონიდან 1650 მ - დან 1900 მეტრამდე ვრცელდება. სუბალპური ტყეები კი გვხვდება 1900 მეტრიდან 2600 მეტრამდე.

ფიჭვნარი ტყეები გავრცელებულია ზღვის დონიდან 1700-2000 მ - ის ფარგლებში. უფრო ფართოდაა წარმოდგენილი თუშეთის აღმოსავლეთ ნაწილში, კერძოდ, თუშეთის გასწვრივი ქვაბულის ყველაზე დაბალ სიმაღლეებზე შენაქო - დიკლოს მონაკვეთი, ვებუ, ილონესა და ორეთის მასივები. წიწვოვანი ტყეები უფრო იშვიათია ჭანჭახოვანის ქედზე, გომეწრისა და პირიქითა ალაზნის ხეობებში.

არყნარები (ტანბრეცილი არყნარების ჩათვლით) გავრცელებულია ზღვის დონიდან 1700-2400 მ-ის სიმაღლეებზე (თუმცა ტყის ზედა საზღვარი 2500 მ- ზეა; ზოგან იგი 2600 მ - საც კი აღწევს). სიმაღლის მატებასთან ერთად ფიჭვს (*Pinus hamata*) არყი ენაცვლება. ყველაზე

ფართოდ გავრცელებულია არყნარებია: მეჭეჭებიანი არყი (*Betula pendula*) ტიპი ძირითადად ჩრდილოეთის ექსპოზიციაზე გვხვდება. ასევე მნიშვნელოვანი ფართობები უკავია ლიტვინოვის არყის (*Betula litwinowii*) არყნარებს.

სუბალპური ბუჩქნარი

ამ ტიპის ჰაბიტატი წარმოდგენილია დეკიანებით (*Rhododendron caucasicum*), რომელიც გავრცელებულია ზღვის დონიდან 2400-2800 მ-ის ფარგლებში. მათი შედარებით დიდი ფრაგმენტები სუბალპურ ტყეს ზოლად მიუყვება პირიქითი ალაზნის ხეობაში ზღვის დონიდან 2600-2800 მ-ზე. ხშირად დეკიანებს შორის აღინიშნება ნაშლები და კლდოვანი ფორმაციები. დეკიანების გავრცელება უმთავრესად დაკავშირებულია თუშეთის ქვაბულში ჰაერის ტენიანი მასების გავრცელების კანონზომიერებასთან.

ალპური და სუბალპური მდელოები

მდელო თუშეთის ლანდშაფტის მთავარი კომპონენტია. ფიტოლანდშაფტის ეს ტიპი განსაკუთრებით ფართოდაა წარმოდგენილი პირიქითა ალაზნის სათავეებში. თუშეთში მრავალი სხვადასხვა ტიპის მდელოს ვხვდებით. მაგალითად მეზოფილური ალპური მდელოები უმეტესად წარმოდგენილია კავკასიონის მთავარ ქედზე და მაკრატელას ქედის ჩრდილო ფერდობზე. ძირეული ალპური ხალები განსაკუთრებით ფართოდაა გავრცელებული კავკასიონის მთავარი ქედის და მაკრატელას ქედის ჩრდილო ფერდობებზე, წოვათის ზედა ალპურ სარტყელსა და აწუნთის ქედზე. ალპური ხალები ვითარდებიან იქ, სადაც ხდება თოვლის აკუმულირება და სავეგეტაციო პერიოდის განმავლობაში ნიადაგის ტენით უზრუნველყოფა მდნარი თოვლის წყლებით. ამგვარ ადგილებში ალპურ ხალებთან კომპლექსში შედარებით მცირე ფართობებზე, განვითარებულია ალპური ნემსიწვერიანები. მეტად იშვიათია სუბალპური მაღალბალახეულობა.

სუბნივალური ჰაბიტატი და ნივალური ზონა

სუბნივალური ჰაბიტატი დამახასიათებელი ფლორის კომპლექსით ყველაზე მძლავრად განვითარებულია აწუნთისა და პირიქითის ქედებზე, განსაკუთრებით თებულოს, ამუგოს და დიკლოს მთის მასივებზე. ეს გამოწვეულია ამ მასივების არა მხოლოდ მაღალი ჰიფსომეტრული სიმაღლით (3200-3400 მ სზდ) არამედ აზელების სიძველითაც. სუბნივალური მცენარეულობა სუსტადაა გამოხატული კავკასიონის მთავარ ქედზე. ნივალური ზონა მუდმივი თოვლითა და მყინვარებით თუშეთში 3400 მ - დან იწყება.

რელიეფი

თუშეთის ორივე გასწვრივი ხეობა (პირიქითი და გომეწრის ალაზნის ხეობები)და ნაყაიჩო-მაკრატელას ქედი იურული ფიქლებით არის აგებული. პირიქითის ალაზნის ხეობაში, სოფ.დართლოს მიდამოებში რამდენიმე ადგილას კირქვიანი ტრავერტინების მძლავრი გროვებია წარმოდგენილი. ამგვარ სუბსტრატზე განვითარებული ფლორა საკმაოდ თავისებურია და გამოირჩევა დანარჩენი ტერიტორიის ფლორისაგან.

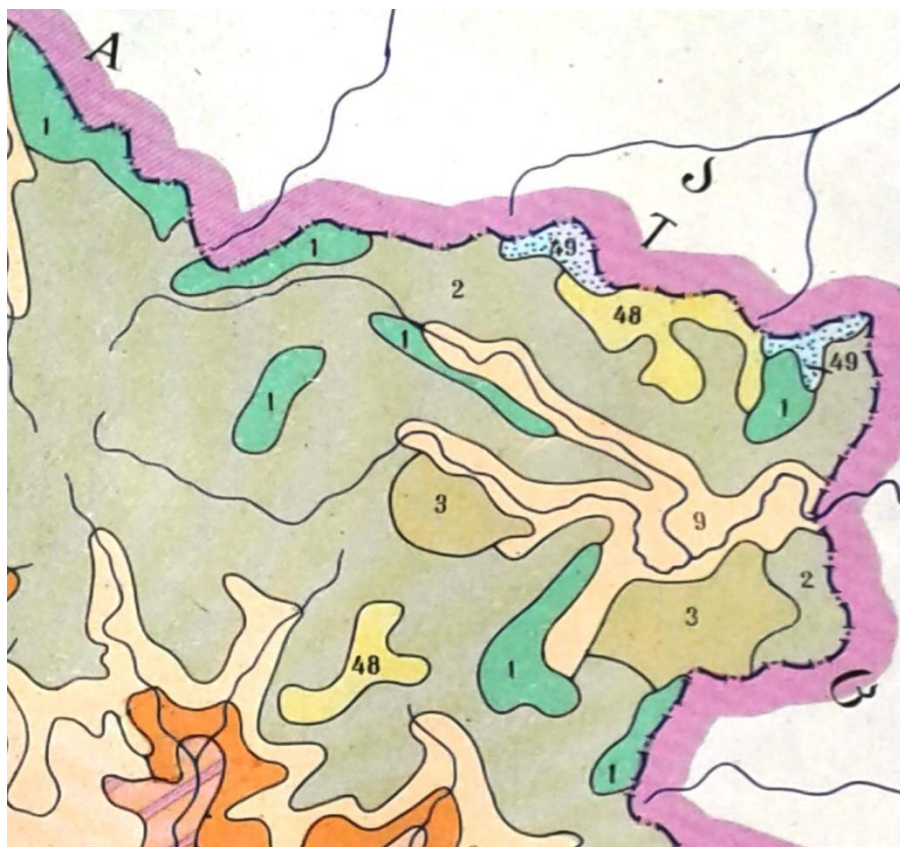
თუშეთის რელიეფი საკმაოდ რთულია. რელიეფის მორფოლოგიური იერსახე მდინარეული ეროზიის ზემოქმედებით არის ჩამოყალიბებული. თუშეთის ორივე ალაზნის ზემო ნაწილები მეოთხეული პერიოდის მყინვარებითაა დამუშავებული. ამაზე მეტყველებს ტროგული ხეობების არსებობა და ხეობების ძირებზე მორენული ნაშალებით შემდგარი დანალექები. მაქსიმალური გამყინვარების ფაზაში მყინვარები აღწევდა ომალო - შენაქოს ვაკეებამდე და თუშეთის ტერიტორიის 60%- მდე მყინვარებით იყო დაფარული. მეოთხეული გამყინვარების ნიშნები კარგადაა გამოხატული, როგორც პირიქითის და მაკრატელას ქედებზე, ასევე კავკასიონის მთავარ ქედზეც, ამ ადგილებში, ზღვის დონიდან 2700 მ-ზე მაღლა გვხვდება მყინვარული რელიეფის სხვადასხვა ფორმა, ე. წ. ცირკებისა და კარების სახით, თუშეთის აღმოსავლეთ ნაწილში სიმაღლეთა სხვაობა 2500 მ-ზე მეტია; ყველაზე დაბალი წერტილი ზღვის დონიდან 1600 მ-ზე მდებარეობს, ხოლო ყველაზე მაღალი 4275 მ-ზე. ორივე ალაზნის შესაყართან, სოფ. შენაქოს, ქვემო ომალოსა და დიკლოს მიდამოებში, შემორჩენილია რელიქტური ეროზიული ვაკეები.

ნიადაგები

თუშეთი მდებარეობს საქართველოს ჩრდილო-აღმოსავლეთ ნაწილში, მისი ფართობია 896 კვ. კმ. ადმინისტრაციულად იგი შედის ახმეტის მუნიციპალიტეტში და ზღვის დონიდან 1650-4493 მ სიმაღლეზე მდებარეობს; სოფლები განლაგებულია 1900 მ-დან 2400 მ-მდე. თუშეთი გამორჩეულია ულამაზესი ალპური მდელოებითა და საუცხოოდ შემონახული ფიჭვნარი ტყეებით, თუშეთის ტყეების დიდი ნაწილი პრაქტიკულად პირველქმნილია.

თუშეთის რეგიონის ნიადაგები წარმოდგენილია რამოდენიმე ტიპით, სადაც გვხვდება ყომრალი, მთა-ტყე-მდელოს, მთა-მდელოს ნიადაგები თავიანთი ქვეტიპებით. ზედა ზონაში - ძლიერ ჩამორეცხილი და ქანების გაშიშვლებები და მყინვარები.

ქვემოთ მოგვყავს ამ ნიადაგების ლიტერატურული დახასიათება თ. ურუშაძის (1997), თ. ურუშაძე, ა. ბაჯელიძე, შ. ლომიძის (2011), თ. ურუშაძე, ე. სანაძე, თ. ქვრივიშვილის (2010), თ. ურუშაძე, თ. ქვრივიშვილის (2014) სახელმძღვანელოების მიხედვით.



თუშეთის დაცული ტერიტორიების ნიადაგები

საქართველოს ნიადაგების რუკიდან

ყომრალი ნიადაგები

(Cambisols Futric and Camisols Dystric)

საქართველოში ყომრალი ნიადაგები მეტად გავრცელებულია, გვხვდება როგორც დასავლეთ და აღმოსავლეთ საქართველოს დიდ ნაწილზე. ყომრალი ნიადაგები აღმოსავლეთ საქართველოში გავრცელებულია ზღვის დონიდან 900(1000)-1900(2150) მ-ის სიმაღლის ფარგლებში.

საქართველოში ყომრალი ნიადაგები პირველად იქნა შესწავლილი ბ. პრასოლოვის მიერ 1933 წელს, შემდგომში გ. ტარასაშვილის (1939, 1956), ვ. გულისაშვილის (1942), მ. საბაშვილის (1948), ლ. ნაკაშიძის (1949), გ. ტალახაძის (1959), ნ. ტარასაშვილის (1965) და სხვათა გამოკვლევებმა სიცხადე შეიტანეს ყომრალი ნიადაგების გენეზისის, გეოგრაფიისა და კლასიფიკაციის საკითხებში. განსაკუთრებით დაწვრილებით ეს ნიადაგები შეისწავლა თ. ურუშაძემ (1974, 1987, 1997, 2010, 2014).

ყომრალი ნიადაგები ვითარდება თბილი და ზომიერად ტენიანი კლიმატის პირობებში. ივლისის ტემპერატურა შეადგენს 16,8- 21,8 °C, იანვრის კი -2,1-7,6 °C. საშუალო წლიური

ტემპერატურაა 3,8-10,9 °C. ნალექების წლიური რაოდენობა მერყეობს 527 მმ-დან 1737 მმ-მდე. ნალექების მინიმუმი აღინიშნება ზამთრის თვეებში, ხოლო მაქსიმუმი-მაის-ივნისში. დატენიანების კოეფიციენტი 1-ზე მეტია, რაც განაპირობებს ნიადაგების ტენის ჩამრეცხ რეჟიმს.

ყომრალი ნიადაგები ვითარდებიან წიფლნარების, მუქწიწვიანების, ფიჭვნარების, მუხნარებისა და სხვა ტყეების ქვეშ. მთა-თუშეთის იზოლირებულ რეგიონში გავრცელებული ფიჭვნარები საკმაოდ დიდ მასივებს ქმნიან ყომრალ ნიადაგზე. ყომრალი ნიადაგები იყოფა რამდენიმე ქვეტიპად: სუსტად არამადლარი, მჟავე, გაეწერებული (ცრუგაეწერებული), რენძინო-ყომრალი. ყომრალი სუსტად არამადლარი ნიადაგები ხასიათდება მექანიკური ფრაქციების არაერთგვაროვანი განაწილებით, მთელი პროფილის სუსტად მჟავე რეაქციით, ჰუმუსის საშუალო შემცველობით, ღრმა ჰუმუსირებით, მადღრობით და სუსტი არამადღრობით. ყომრალი მჟავე ნიადაგები განსხვავდებიან ყომრალი სუსტად არამადლარი ნიადაგებიდან მთელი პროფილის მჟავე რეაქციით, არამადღრობით, შთანთქმის ნაკლები ტევადობით, სიღრმეში ჰუმუსის თანდათანობითი შემცირებით, ჰუმინების ნაკლები შემცველობით. ყომრალი გაეწერებული ნიადაგები ხასიათდებიან პროფილის მკვეთრი დიფერენციაციით მექანიკური შედგენილობის მიხედვით, სიღრმეში მჟავიანობის უმნიშვნელო მომატებით, ლექის ფრაქციაში კაჟმიწისა და ერთნახევარი ჟანგეულების თანაბარი განაწილებით. რკინის მოძრავი ფორმების გადაადგილებით და ლესივირებულ ჰორიზონტში მათი მინიმალური შემცველობით, სადაც პერიოდულად მიმდინარეობს ჟანგვა-აღდგენითი პირობების შეცვლა, ხდება რკინის ნაწილობრივი გამოყოფა წვრილი კონკრეციების სახით, რაც აპირობებს ამ ჰორიზონტის გარკვეულ გაუფერულებას. რენძინო-ყომრალი ნიადაგები ხასიათდება დიფერენცირებული პროფილით, სუსტი მჟავე, ქვედა ჰორიზონტში სუსტი ტუტე რეაქციით, ჰუმუსის ზომიერი შემცველობით, სიღრმით შემცირებით და ღრმა ჰუმუსირებით, ჰუმუსის ფულვატური ბუნებით, მაღალი გაცვლითი უნარიანობით.

თუშეთის დაცულ ტერიტორიებზე გვხვდება **გაეწერებული ყომრალი ნიადაგები**.

ზოგადად ყომრალი ნიადაგების პროფილს აქვს შემდეგი შენება: Ao-A-Bm-BC-C-D

Ao - 0,5-5 სმ, ფოთლების, წიწვებისა და მერქნიანი ნარჩენების ჩამონაცვნიდან შემდგარი მკვდარი საფარი;

A - 10-15(20) სმ, ყომრალი ან რუხი-ყომრალი ჰუმუსოვანი ჰორიზონტი, კომპოვანი ან კომპოვან-მარცვლოვანი, თიხნარი, ფხვიერი, ზოგჯერ გვხვდება წვრილი ხირხატი, ბევრია ფესვები, გადასვლა შემდეგ ჰორიზონტში თანდათანობითი;

Bm - ყომრალი ან ყავისფერ-ყომრალი მეტამორფული (ან ილუვიურ-მეტამორფული) ჰორიზონტი, თიხნარი, ზოგჯერ გამკვრივებული, კომპოვან-კაკლოვანი ან მარცვლოვან-კაკლოვანი, საკმაოდ ხშირად შეიმჩნევა ხირხატი, რომელიც სიღრმით ელუვიონ-დელუვიონით იცვლება, გადასვლა შემდეგ ჰორიზონტში თანდათანობითი;

BC - ქანისკენ გარდამავალი ჰორიზონტი;

C - დედაქანი, რომელიც წარმოდგენილია თიხნარ-ქვიან-ხრეშიანი ელუვიონით, მკვრივი ქანების და იშვიათად წვრილმიწა ქანების ელუვიონ-დელუვიონით.

ყომრალი ნიადაგებისთვის დამახასიათებელია პროფილის მეტ-ნაკლებად მონოტონური ყომრალი შეფერილობა და შუა ნაწილში მეტამორფული, გათიხებული ჰორიზონტის არსებობა. ყომრალი ნიადაგები, მექანიკური შედგენილობით, უმეტესად მიეკუთვნებიან საშუალო და მსუბუქ, იშვიათად მძიმე თიხნარებს. უმრავლეს შემთხვევაში ფიზიკური თიხისა და ლექის ფრაქციის შემცველობა სიღრმით შესამჩნევად იზრდება. ხასიათდებიან სუსტი მჟავე რეაქციით, სიღრმით კლებულობს, რკინის მოძრავი ფორმების მაღალი შემცველობით. ნიადაგები ზომიერად ჰუმუსიანი და ღრმად ჰუმუსირებულია, ჰუმუსის ტიპი ფულვატურია. ნიადაგები სუსტად ან საშუალოდ არამადლარია. გაცვლით

კათიონებში მკვეთრად ჭარბობს კალციუმი. შთანთქმული კათიონების ჯამი საშუალოა. უზრუნველყოფილია აზოტით. ყომრალი ნიადაგები კარგი ფილტრაციული თვისებებითა და მაღალი ტენიანობით საკმაოდ მდგრადია წყლისმიერი ეროზიებისადმი. მძიმე მექანიკური შედგენილობით პრაქტიკულად გამორიცხავს ქარისმიერ ეროზიას. ეს ნიადაგები ხასიათდებიან აგრეთვე წყალდაცვითი ფუნქციებით.

ყომრალი ნიადაგები მიეკუთვნებიან ნიადაგის რესურსების მსოფლიო კორელაციური ბაზის კამბისოლების ჯგუფს.



yomrali niadagis Wriili

maRalmTianeTis niadagebi

მაღალმთიანეთის ნიადაგები აერთიანებს სამ ტიპს: მთა-ტყე-მდელოს (Leptosols Umbric), მთა-მდელოს (Leptosols Umbric) და მთა-მდელოს შავმიწისებრს (Leptosols Mollic) ნიადაგებს. მთათუშეთის დაცული ტერიტორიები წარმოდგენილია პირველი ორი ნიადაგით.

მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგები

(Leptosols Umbric)

მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგები ფართოდაა გავრცელებული კავკასიონისა და ამიერკავკასიის სამხრეთ მთიანეთის სუბალპურ ზონაში ზღვის დონიდან 1800 მ-დან 2200 მ-მდე, ყომრალ და მთა-მდელოს ზონებს შუა, შედარებით მეტი დახრილობის მქონე ფერდობებზე, დესტრუქციული ფორმის რელიეფის ელემენტებზე, ძირითადად ვულკანოგენური (ანდეტიზი, ბაზალტი, დიორიტი) ქანების გამოფიტვის ელუვიონზე. აღმოსავლეთ საქართველოში ნიადაგწარმომქმნელ ქანებს მიეკუთვნებიან თიხა-ფიქლები, ქვიშაქვები, კირქვები, მორენული ნაფენები.

მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგები ფორმირდება სუბალპურ ზონაში. კლიმატი ცივია, ხანმოკლე გრილი ზაფხულითა და მკაცრი ხანგრძლივი ზამთრით. საშუალო წლიური ტემპერატურა უდრის 3,2-4,10 °C. სავეგეტაციო პერიოდის ხანგრძლივობა სამი-ოთხი თვეა. ნალექების რაოდენობა მერყეობს 605-1675 მმ შორის. ჰაერის საშუალო წლიური ფარდობითი ტენიანობა 70-79% აღწევს. მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგებისათვის დამახასიათებელია არადიფერენცირებული პროფილი, მცირე და საშუალო სიმძლავრე, ძლიერი გამოტუტვა. მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგები დენუდაციური პროცესის ფართო გავრცელების გამო, ნიადაგწარმომქმნის შედარებით ახალგაზრდა ასაკით ხასიათდება.

მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგებს აქვთ პროფილის შემდეგი შენება: A₀-A-AB-B-BC-CD.

A₀ - მკვდარი საფარი 1-3 სმ სიმძლავრით, სუსტად გახრწნილი ფოთლები;

- A - 10-20 სმ ჰუმუსოვანი ჰორიზონტი, მოშავო-ყომრალი, წვრილმარცვლოვანი, თიხნარი, ბევრი ფესვები, გადასვლა თანდათანობით;
- AB - 15-20 სმ გარდამავალი ჰორიზონტი, მუქი ყომრალი, არამყარ-კომპოვან-კაკლოვანი, თიხნარი, გვხვდება ხრეში, ფესვები ერთეული რაოდენობის, გადასვლა თანდათანობით;
- B - 20-30 სმ ილუვიური ჰორიზონტი, ყომრალ-ჟანგიანი, არამყარ-კომპოვანი, თიხნარი, მომკვრივო, ფესვები ერთეული, ქანის ნატეხები, გადასვლა თანდათანობით;
- BC - გარდამავალი ჰორიზონტი, რომელშიც ჭარბობს ნიადაგწარმომქმნელი ქანის ნამტვრევები;
- CD - 20-40 სმ, ღია-ყომრალი, უსტრუქტურო, თიხნარი, ქანის ნამტვრევები დიდი რაოდენობით.

მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგებს ახასიათებს ზედა ფენის სუსტად გატორფიანება, მუქი შეფერილობა, ფესვების დიდი რაოდენობა, არამყარი სტრუქტურა, სიღრმით ფერი ღიავდება, ფესვების რაოდენობა კლებულობს და იზრდება ქანის ნამტვრევების შემცველობა. სქელი მკვდარი საფარი, მსუბუქი თიხნარი მექანიკური შედგენილობა, ხირხატელობა მთელ პროფილში, მარცვლოვან-კომპოვანი სტრუქტურა, ხასიათდება სუსტი მჟავე რეაქციით (pH 4.8-5.6), ჰუმუსის შემცველობა მაღალია (15 %-მდე), ღრმად ჰუმუსირებულია, ფულვატური ბუნების, ფუძეებით არამამძრობის სუსტი ხარისხი.

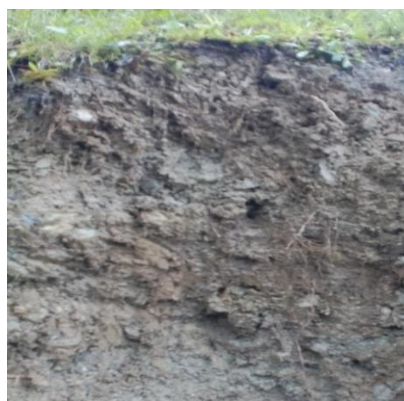
მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგები აერთიანებენ ნიადაგების სამ ტიპს: მთა-ტყე-მდელოს ტიპური, მთა-ტყე-მდელოს ტორფიანი და მთა-ტყე-მდელოს მუქი.

ტიპური მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგები ყველაზე მეტად გავრცელებულია მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგის ჯგუფში. ფორმირდებიან არყნარ და წიფლნარ ტანბრეცილებსა და ნეკერჩხლნარი მეჩხერების ქვეშ.

ტორფიანი მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგები ფორმირდებიან ბუჩქნარების ქვეშ და ხასიათდებიან კარგად გამოხატული გატორფებული ჰორიზონტის არსებობით, გადიდებული ხირხატელობით, თიხნარი მექანიკური შედგენილობით, პროფილის ზედა ნაწილში არასილიკატური რკინის დაგროვებით, ჰუმუსის ფულვატური ტიპით, მჟავე რეაქციით, მაღალი ჰუმუსიანობით და ღრმა ჰუმუსირებით, ფუძეების არამამძრობით.

მუქი მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგები ფორმირდებიან აღმოსავლეთ საქართველოში ფიჭვნარი და მუხნარი მეჩხერების ქვეშ, მშრალ სამხრეთ ფერდობებზე. ეს ნიადაგები მუქია, კარგად გასტრუქტურებული, ხასიათდებიან მძლავრი ჰუმუსოვანი ჰორიზონტით. მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგების ძირითადი ელემენტარული ნიადაგწარმომქმნელი პროცესებია: ჰუმუსსიალიტიზაცია და ჰუმუსწარმოქმნა.

მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგები მიეკუთვნებიან ნიადაგის რესურსების მსოფლიო კორელაციური ბაზის უმბრისოლების ჯგუფს



მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგის ჭრილი

მთა-მდელოს ნიადაგები

(Leptosols Umbric)

საქართველოში მთა-მდელოს ნიადაგები აბსოლუტურად გაბატონებული ნიადაგებია. მთელი ტერიტორიის 25.1 % უკავია. ეს ნიადაგები ფართოდ არიან გავრცელებული კავკასიონისა და ამიერკავკასიის სამხრეთ მთიანეთის სუბალპურ და ალპურ ზონებში, ზღვის დონიდან 1800 (2000) მ-დან 3200 (3500) მ-მდე. ემიჯნება მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგებს.

საქართველოს მთა-მდელოს ნიადაგები შესწავლილი აქვთ ს. ზახაროვს, ო. მიხაილოვსკაიას (1936), მ. საბაშვილს (1948, 1955), მ. საბაშვილს და მ. ჯიკაევას (1950), გ. ტარასაშვილს (1956), თ. ურუშაძეს (1974, 1997, 2010, 2011 2014), ნ. იაშვილს (1976), კ. მინდელს (1976), შ. შუბლაძეს (1987).

მაღალმთიანეთის გეოლოგიური შენება საკმაოდ რთულია. აღმოსავლეთ საქართველოში ნიადაგწარმომქმნელ ქანებს წარმოადგენენ თიხა ფიქლები, ქვიშაქვები, კირქვები. მთავარ კავკასიონზე გვხვდება მორენული ნაფენები. ნიადაგები ფორმირდებიან მკაცრი კლიმატის პირობებში, რომელიც ხასიათდება გაჭიმული ზამთრით (ხანგრძლივი თოვლის საფარით) და გრილი ზაფხულით. სავეგეტაციო პერიოდი შეადგენს 3-4 თვეს. იანვრის ტემპერატურა მერყეობს -12-დან -5,20°C -მდე, ივლისის კი 7,3-დან 14,40°C -მდე. ნალექების რაოდენობა 718 მმ-დან 1503 მმ-მდეა. მაქსიმუმი მაისშია. ჰაერის ტენიანობა მერყეობს 68-81% ფარგლებში, დატენიანების კოეფიციენტი 6-7 აღწევს. აქტიურ ტემპერატურათა ჯამი დაბალია და მერყეობს 600-15000ჩ შორის. ცივი კლიმატი ხელს უწყობს ქანების ინტენიურ ფიზიკურ გამოფიტვას და ნიადაგის ზედაპირზე დიდი რაოდენობით გროვდება ქანების ნამტვრევები.

სუბალპური სარტყლის მცენარეულ საფარში ჭარბობს მარცვლოვანი, მარცვლოვან-ნაირბალახოვანი და ნაირბალახოვანი თანასაზოგადოებები. ალპურ სარტყელში დომინანტობენ: ალპური ხალიჩები - ნაირბალახოვანი ელემენტებით, ხორბლოვანებით და ისლებით; მკვრივკორდიანი მდელოები - ხორბლოვანი და ისლიანი კომპონენტებით. საკმაოდ გავრცელებულია წივიან-ისლიანი მდელოები წივიანას და თივაქასრას სიჭარბით. დიდ ფართობზე გავრცელებულია ძიგვა. მშრალ პოზიციებზე ჭარბობს ქსეროფილური მცენარეულობა აბზინდას მონაწილეობით.

ზოგადად მთა-მდელოს ნიადაგებს აქვთ პროფილის შემდეგი შენება: A-B-BC-C.

- A - 15-20 სმ, ყავისფერ-ყომრალი ან მუქი ყავისფერ-ყომრალი ჰუმუსოვანი ჰორიზონტი, ზედაპირიდან სხვადასხვა ხარისხით გაკორდებული წვრილმარცვლოვანი ან წვრილკომპოვან-წვრილმარცვლოვანი სტრუქტურის, თიხიანი ან მსუბუქი თიხნარი, ხშირად ხრემის ჩანართებით, წვრილფოროვანი, დიდი რაოდენობით ფესვები, გადასვლა შემდეგ ჰორიზონტში თანდათანობით;
- B - 15-25 სმ, ყომრალ-ყავისფერი, წვრილმარცვლოვანი ან კომპოვან-წვრილმარცვლოვანი, თიხიანი ან მსუბუქი თიხნარი, მომკვრივო, წვრილფოროვანი, ფესვები ნაკლებად, გადასვლა შემდეგ ჰორიზონტში შესამჩნევად;
- BC - გარდამავალი ჰორიზონტი, რომელშიც ჭარბობს ნიადაგწარმომქმნელი ქანის თვისებები;
- C - 20-40 სმ, ყვითელ-ყომრალი (ღია ყომრალი, ღია ყავისფერი), გამოტუტული, უსტრუქტურო, მსუბუქი თიხნარი ან თიხიანი, ღორღის და ქვების სიჭარბით.

მთა-მდელოს ნიადაგები ხასიათდებიან: საშუალო ან მცირე სიმძლავრით, ზედაპირიდან გაკორდებით, ხირხატის საკმაო შემცველობით, სიღრმით ქანის ნამტვრევების გადიდებული შემცველობით, თიხნარი ან თიხა მექანიკური შედგენილობით, მჟავე ან სუსტად მჟავე რეაქციით, მაღალი ჰუმუსიანობით და ღრმა ჰუმუსირებით, შთანთქმული კათიონების ჯამის დაბალი ან საშუალო ტევადობით, გაცვლით კათიონებში კალციუმის სიჭარბით,

არამადრობით, მინერალური ნაწილის გამოფიტვის სიალიტური ტიპით, თიხა მინერალებში ჰიდროქარსების და ქლორიტის სიჭარბით, ჰუმუსის ფულვატური და ფულვატურ-ჰუმატური ტიპით, სიღრმეში სილიკატური რკინის მომატებული შემცველობით. თუშეთის დაცულ ტერიტორიებზე გავრცელებული მთა-მდელოს ნიადაგები მოიცავს შემდეგ სახესხვაობებს: მთა-მდელოს პრიმიტიულ, მთა-მდელოს კორდიან და მთა-მდელოს კორდიან ტორფიან ნიადაგებს.

მთა-მდელოს პრიმიტიული ნიადაგები ფართოდაა გავრცელებული საქართველოს მაღალმთიანეთში ზღვის დონიდან 2000 მეტრს ზევით. ფაქტიურად ეს არის ქვა-ღორღიანი გამონატანი, რომელიც ლიტერატურაში ლითოგენურ, ფრაგმენტულ, პრიმიტიულ ნიადაგების სახელითაა ცნობილი. ნიადაგწარმოქმნის პროცესი საწყის საფეხურზეა, მის განვითარებას ხელს უშლის აქ მიმდინარე ინტენსიური ეროზიულ-დენუდაციური პროცესები. პრიმიტიული ნიადაგების გავრცელებას ლაქობრივ-ფრაგმენტული ხასიათი აქვს. ნიადაგური საფარის სტრუქტურა მარტივია და ძირითადად მიკრორელიეფის შესაფერისი კომპლექსურობით ხასიათდება. ამ ნიადაგებზე მწვანე მცენარეები უმნიშვნელო რაოდენობით ან თითქმის არაა, უმეტესად ლიქენები, წყალმცენარეები და ხავსებია.

ნიადაგები ხასიათდება მცირე სიმძლავრის პროფილით შემდეგი აგებულებით: AC-CD an AC-D.

მთა-მდელოს პრიმიტიული ნიადაგები მცირე სისქისაა, ძლიერ ხირხატანია. მექანიკური შედგენილობის მიხედვით მსუბუქი თიხნარია, ხასიათდება მჟავე, ნეიტრალური ან ტუტე რეაქციით, ორგანული ნივთიერებებით საკმაოდ მდიდარია, ჰუმუსის მცირე შემცველობით, შთანთქმის დაბალი ტევადობით, ჰიგროსკოპული წყლის დაბალი შემცველობით, ჰუმუსი ჰუმატურ-ფულვატურს უახლოვდება.



მთა-მდელოს პრიმიტიული ნიადაგის ჭრილი

მთა-მდელოს კორდიან ნიადაგებს ყველაზე მეტი გავრცელება აქვს სუბალპურ და ნაწილობრივ ალპურ ქვეზონებში. მისი გავრცელების ზედა საზღვარი სუბალპურ მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგებამდე ჩამოდის. ამ ნიადაგების გავრცელების სარტყელს, გეომორფოლოგიურად ახასიათებს დანაოჭებული, რთული რელიეფი, სხვადასხვა დახრილობის ფერდობები და მოვაკებები.

მთა-მდელოს კორდიანი ნიადაგების პროფილი სუსტადაა ჩამოყალიბებული, საშუალო ან მცირე სისქისაა, ძლიერ ხირხატოვან-ღორღიანია, ზედა ფენა ძლიერ კორდიანია, ახასიათებს მოშავი-რუხი შეფერილობა და დაქსელილია ფესვებით, კარგადაა გამოხატული მარცვლოვანი სტრუქტურა, მექანიკური შედგენილობით საშუალო თიხნარია, ახასიათებს მჟავე რეაქცია, სიღრმეზე მჟავიანობა კლებულობს, ჰუმუსიანი ჰორიზონტი საკმაოდ ღრმაა, ჰუმუსით მდიდარია, ჰუმუსი ჰუმატურ-ფულვატური ბუნებისაა, შთანთქმის დაბალი და

საშუალო ტევადობით, ფუძეებით არამამდარია, რაზეც დიდ გავლენას ახდენს ფიტოცენოზთა შემადგენლობა, უკარბონატოა. მთა-მდელოს კორდიან ნიადაგებში ორგანული ნივთიერებების დიდი მარაგია.

მთა-მდელოს კორდიან ნიადაგებს, როგორც მეცხოველეობის საკვები ბაზის სავარგულს დიდი სამეურნეო მნიშვნელობა აქვს. კორდის დარღვევის (ძირითადად მოუწესრიგებელი ძოვებისას) შემთხვევაში იზრდება ეროზიული პროცესების საშიშროება.



მთა-მდელოს კორდიანი ნიადაგის ჭრილი

მთა-მდელოს კორდიან-ტორფიანი ნიადაგები ფორმირდება მთა-მდელოს ნიადაგების არეალში წყაროების, მდენარეების, ტბების სიახლოვეს. გადიდებული ტენიანობისა და სუსტი ჰუმუფუკაციის გამო აქ კორდი განიცდის გატორფებას, ხოლო ქვედა ჰორიზონტები გალებებას.

პროფილის შენებაა: At-A-B-BC-C. ხასიათდება თხელი ტორფის ჰორიზონტის არსებობით, ცუდი გასტრუქტურებით, მექანიკური შედგენილობის მიხედვით თიხნარია, მჟავე რეაქციით, ჰუმუსი დიდი რაოდენობითაა და ვერტიკალურ პროფილში თანდათანობით მცირდება, ღრმა ჰუმუსირებით, შთანთქმის დაბალი და საშუალო ტევადობით, ფუძეებით არამამდარია, შთანთქმული ფუძეებიდან ჭარბობს კალციუმის რაოდენობა.

კორდის დარღვევის (ძირითადად მოუწესრიგებელი ძოვებისას) შემთხვევაში იზრდება ეროზიული პროცესების საშიშროება.

მთა-მდელოს ნიადაგები მიეკუთვნებიან ნიადაგის რესურსების მსოფლიო კორელაციური ბაზის უმბრისოლების ჯგუფს.



მთა-მდელოს კორდიან-ტორფიანი ნიადაგის ჭრილი

ნიადაგების განაწილება სიღრმის კატეგორიების მიხედვით

სატყეო უბანი თუშეთის დაცული ლანდშაფტი

ცხრილი 1.3.4.

ნიადაგის ტენიანობის ხარისხი	ნიადაგის სიღრმის კატეგორიების ფართობი ჰა.								
	კაკლოვანი		თხელი		საშ. სიღრმის		ღრმა		სულ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ძალიან მშრალი	A0		B0		C0		D0		0
მშრალი	A1		B1	1784,7	C1	555.3	D1		2340.0
გრილი	A2		B2	2281,8	C2	133.4	D2		2415,2
ნოტიო	A3		B3	8.9	C3	46,2	D3		55,1
ჭარბტენიანი	A4		B4	15.9	C4	16	D4		31.9
სველი	A5		B5		C5		D5		0
სულ სატ. უბანში	0		4091,3		750,9				4842,2

როგორც ცხრილიდან ჩანს თუშეთის დაცული ლანდშაფტში ძირითადად გავრცელებულია თხელი ნიადაგები, ტენიანობის მხრივ გრილი და მშრალი ხარისხის.

ჰიდროგრაფია

თუშეთის ტერიტორია, არსებითად საკმაოდ ვრცელ გასწვრივ ქვაბულს წარმოადგენს. იგი ორი პარალელური ხეობისგან შედგება. ერთ ხეობაში გაედინება პირიქითის ალაზანი, ხოლო მეორეში – თუშეთის ალაზანი. მათ შორისაა ნაყაიჩო - მაკრატელას წყალგამყოფი გასწვრივი ქედი, რომელიც აწუნთის ქედს გამოეყოფა ამუგოს მწვერვალის მასივთან. მას აღმოსავლეთის მიმართულება აქვს და მთავრდება ომალოს პლატოთი. ამ პლატოს ძირზეა ზემოხსენებული ორი ალაზნის შესართავი, რომელიც სულ - დან დაახლოებით 1600 მ - ზე მდებარეობს. თუშეთის ალაზნის აუზში ჩამონადენის მოდული ყოველ კვ. კმ - ზე 3 მეტრით მეტია, ვიდრე პირიქითი ალაზნის აუზში. პირიქითი ალაზნის შედარებით დიდი შენაკადია ლაროვანისწყალი, ხოლო თუშეთის ალაზნისა – ხისოსწყალი (ჭანჭახოვანის ხეობა) და ორწყალი ხევი. ეს შენაკადები მარჯვნიდან ერთვიან თუშეთის ალაზნებს. თუშეთის ალაზნის შედარებით დიდი მარცხენა შენაკადებია წოვათისწყალი და სამაროვნისწყალი, ხოლო თუშეთის შეერთებული ალაზნებისა – დიკლოსხაისწყალი. პირიქითის ალაზნის მარცხენა შედარებით მოზრდილი შენაკადებია ჩილოსხაისწყალი, დიდხევი, ეროსხაისწყალი და ფარსმისხევი. ეს შენაკადები პირიქითის ქედის სამხრეთი კალთებიდან ჩამოედინება. ასევე უხვადაა წვრილ - წვრილი შენაკადები და წყაროები.

თუშეთის რელიეფი ჰიდროგრაფიული ქსელით ძლიერაა დანაწევრებული. ზამთარში მდინარეების უმეტესობა ნაწილობრივ ან მთლიანად იყინება. თუშეთში მრავლადაა სხვადასხვა წარმოშობის მცირე ზომის ტბები მდ. ორწყალის სათავეებში წარმოდგენილია მცირე ზომის (20 მ - ზე ნაკლები დიამეტრის) მყინვარული წარმოშობის ტბები. პატარა ტბები გვხვდება შაკვილდისა და ვებუს სათავეებთანაც. მუდმივად გაყინული ტბა მდებარეობს კალოანის სათავეებში. შედარებით დიდი ტბა (200 მ სიგრძეში) მდებარეობს მიტოვებული სოფლის ჰელოს მიდამოებში.

მაღალი მთის ჭაობები გვხვდება შენაქოს, ომალოს, თურსიეხისა და ხახაბოს მიდამოებში. მათი უმეტესობა ჩამოყალიბებულია ტბების ადგილას და ამჟამად მიწისქვეშა წყლებით იკვებება. თუშეთი მდიდარია მინერალური წყლებით. სოფელ ჩილოს წყარო ძლიერ მარილიანია. მჟავე წყაროებია ვეძის გორას ძირში. ხოლო ტუტე წყლები გამოდის სოფლებში: ომალო, შენაქო, ფარსმა, ჭონთიო და სხვ. რკინის მაღალი შემცველობის მქონე წყლები გვხვდება დოჭუსა და ხახაბოსთან.

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე მდინარეების და წყალსატევების საშუალო მახასიათებლები

ცხრილი 1.3.5.

მდინარეების და წყალსატევების დასახელება	სად ჩაედინება მდინარე	მდინარის სიგრძე - კმ წყალსატევი - ჰა	მ.შ ტყის ფონდში	მდინარის სიჩქარე, მ/წმ	სიგანე, მ	სიღრმე, მ	გ.ფ.დ.უ-ს მიხედვით	
							ნორმატიული	ფაქტიური
1	2	3	4	5	6	7	8	9
პირიქითის ალაზანი	თუშეთის ალაზანი	34	4.0	2.2	12	1,2	-	-
თუშეთის ალაზანი	მდ.ანდისყოსუ	50	12.9	2.5	20	1,5	-	-
ლაროვანისწყალი	პირიქითის ალაზანი	4	-	1.7	8	0.6	-	-
ხისოსწყალი	თუშეთის ალაზანი	10	2,5	1.8	10	0,5	-	-
ორწყალი	თუშეთის ალაზანი	13	3,5	1.6	8	0,4	-	-
წოვათისწყალი	თუშეთის ალაზანი	9	0,7	1.5	7	0,8	-	-

კლიმატი

რეგიონისთვის, ზოგადად, დამახასიათებელია ზომიერად ტენიანი კლიმატი შედარებით მშრალი და ცივი ზამთრით და მოკლე ზაფხულით. კონტინენტური კლიმატი განსაკუთრებით დამახასიათებელია თუშეთის აღმოსავლეთი ნაწილისათვის, თუმცა ლოკალური კლიმატური პირობები (განსაკუთრებით ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა) მნიშვნელოვნად ცვალებადობს რელიეფისა და სიმაღლის მიხედვით. მაგალითად,საყორნეს უღელტეხილზე (2970მ. ზღ. დ.) საშუალო წლიური ნალექების რაოდენობაა 1631 მმ. მდ. ორწყალის ხეობაში იგი 1064 მმ-მდეა. სხვა ადგილებში წლიური ნალექების რაოდენობა მერყეობს 700-900 მმ-ის ფარგლებში. ნალექების სიუხვით განსაკუთრებით გამოირჩევა კავკასიონის მთავარი ქედი და საერთოდ გომეწრის ალაზნის აუზი, სადაც ატმოსფერული ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა, დაახლოებით, 10%-ით უფრო მაღალია ვიდრე პირიქითა ალაზნის ხეობაში. ეს სათანადოდ აისახება ამ ორი მდინარის წყლისრეჟიმებზეც. ნალექების რაოდენობის განსხვავება გამოწვეულია იმით, რომ თუშეთის აღნიშნული ნაწილი უმთავრესად ტენიანდება სამხრეთიდან შემოჭრილი ტენიანი ჰაერის მასებით თუშეთის ქვაბული, რომელიც ჩრდილოეთიდან და სამხრეთიდან მაღალი მთებითაა დაცული ხასიათდება უმეტესად უქარო და მშრალი ლოკალური კლიმატით. მაგალითად, ომალოს პლატო თუშეთის ერთ - ერთი ყველაზე მშრალი და თბილი ადგილია, სადაც საშუალო წლიური ტემპერატურა 3,5° C - ია. აგვისტოს საშუალო ტემპერატურა 14,2° C - ია, ხოლო იანვრისა – მინუს 9,1° C (თუმცა ტემპერატურა ნულს ქვემოთ შესაძლოა აგვისტოშიც კი დაეცეს) აბსოლუტური მაქსიმუმი 31° C - ია, ხოლო აბსოლუტური მინიმუმი – მინუს 36° C. საშუალო წლიური ნალექების რაოდენობა 748 მმ-ია, რომლის უმეტესი ნაწილი მოდის წელიწადის უთბილეს პერიოდში – აპრილიდან სექტემბერის ჩათვლით.

თოვლის საფარის სისქე და განაწილების კანონზომიერებანი ნაირგვარია და დამოკიდებულია არა მხოლოდ ნალექების რაოდენობაზე, არამედ ქარის მიმართულებაზე, მის სიძლიერესა და მეზორელიეფის თავისებურებაზე.

რელიეფის სირთულის, ექსპოზიციითა ნაირგვარობისა და სხვა გარემოებათა გამო, მეზო - და მიკროკლიმატი თუშეთში საკმაოდ მრავალფეროვანი. თუმცა უმთავრესად სიმაღლეთა სხვაობის მიხედვით გამოიყოფა კლიმატის შემდეგი ძირითადი ტიპები:

1. ნოტიო კლიმატი ცივი ზამთრითა და მოკლე ზაფხულით (1600-1800მ სზდ)
2. გარდამავალი მთის კლიმატი ცივი ზამთრით და მოკლე ზაფხულით (2000-2400 მ სზდ);

3. ნამდვილ ზაფხულს მოკლებული მაღალმთის ზომიერად ნოტიო კლიმატი (2400-3400მ სზდ);
4. მაღალმთის ნოტიო კლიმატი, მუდმივი თოვლითა და მყინვარებით, სადაც წლის ყველა თვის საშუალო ტემპერატურა 0°C- ზე დაბალია (სზდ დან 3400 მ - ზე ზევით).

§ 1.4 ტყეთმოწყობის მიერ შესრულებული სამუშაოების მოცულობა და შინაარსი

მიმდინარე ტყეთმოწყობის საველე სამუშაოები განხორციელდა დეტალური აღრიცხვის მეთოდით, საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 17 ივლისის № 179 დადგენილების "ტყის აღრიცხვის, დაგეგმვისა და მონიტორინგის წესის დამტკიცების შესახებ" და ტექნიკური დავალების შესაბამისად. ტყეთმოწყობის სამუშაოები განხორციელდა ტენდერში გამარჯვებულმა შ.პ.ს "გეოგრაფიკმა". დავალება მიზნად ისახავდა დაცული ლანდშაფტის ტერიტორიაზე მეტყვეური თვალსაზრისით სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებების (მოვლითი ჭრების) დარეგულირებას, რომელიც ხელს შეუწყობს ნიადაგდაცვითი-წყალმარეგულირებელი, ეკოლოგიური, სანიტარულ-ჰიგიენური და ესთეტიკური მდგომარეობის გაუმჯობესებას, ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებას და გაზრდას, რომელიც არსებობს დაცული ლანდშაფტის ტერიტორიაზე, ხოლო ტყის რესურსების რეალიზაციით მიღებული შემოსავალი კი გააუმჯობესებს მუნიციპალიტეტის ეკონომიკურ მდგომარეობას.

გამომდინარე იქიდან, რომ თუშეთის დაცული ლანდშაფტი ახალი შექმნილია ინვენტარიზაცია ტარდება პირველად. ამიტომ შეიქმნა ექვსი სატყეო (პირიქითის, წოვათის, გომეწრის, ომალოს, ჩაღმის და ჭანჭახოვანის), შედგენილი იქნა ახალი საკვარტალე ქსელი, რომელიც შეთანხმებული იქნა დაცული ლანდშაფტის ადმინისტრაციასთან.

ტყეების დაყოფა გაბატონებული მერქნიანი სახეობების მიხედვით, ხნოვანების კლასის ხანგრძლივობა და ჭრის (სიმწიფის) ხნოვანებები, აგრეთვე განსაკუთრებული ფუნქციონალური დანიშნულების მნიშვნელობის მქონე ტყის უბნების გამოყოფა მოხდა თანახმად მოქმედი კანონმდებლობისა. ყველა ტექნიკური გაანგარიშება მართვის გეგმაში მოცემულია მათში გაბატონებული მერქნიანი სახეობების მიხედვით. ყველა სახის სარგებლობის გაანგარიშებიდან გამორიცხულია ხატის ტყეები. კორომებში სადაც დანიშნულია მოვლითი ჭრები განსაზღვრულია ლიკვიდური და სამასალე მერქნის გამოსავლიანობის პროცენტი ნატურაში. ზეხმელი, ფაუტი, დაზიანებული, ძირნაყარი და ქარქვეული ხე-ტყე აღრიცხულია როდესაც ლიკვიდური მარაგი 1-3აზე შეადგენდა 3 კმ და მეტს. ტყის ტაქსაციის დროს გაბატონებულად ჩაითვალა მერქნიანი სახეობა, რომელიც შეადგენს უმეტეს ნაწილს კორომის საერთო მარაგში. თანაბარი წილის შემთხვევაში გაბატონებულად ჩაითვალა ფიჭვი, სატაქსაციო მასალებში მერქნიანი სახეობები დაფიქსირებულია სახეობის-გვარის დონეზე. სატყეო – სამეურნეო ღონისძიებების განხორციელების შესაძლებლობების თვალსაზრისით ტერიტორია დაყოფილი იქნა მისადგომ, ძნელად მისადგომ და მიუდგომელ უბნებად. მოვლითი ჭრის სახეები

განსაზღვრულია მომქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად. რთული და ნაირხნოვანი კორომების ტაქსაცია განხორციელდა სართულების და ხნოვანებითი თაობების მიხედვით. დაცული ლანდშაფტის მთლიან ფართობზე ჩატარდა სპეციალური პათოლოგიური გამოკვლევა (მასალები იხილეთ \$ 6.2), შესწავლილი იქნა მავნებლების გავრცელების ხასიათი და დაისახა სპეციალური ღონისძიებები მათი ლიკვიდაციისათვის.

მართვის გეგმაში მოცემულია ინფორმაციები ტყის არამერქნული რესურსით სარგებლობის შესახებ. კარტოგრაფიულ მასალებზე დატანილია ბუნების, ისტორიული და არქიტექტურული ძეგლების, წიაღისეულის და მინერალური წყაროების ადგილმდებარეობა.

ტყეთმოწყობა ჩატარდა დეტალური აღრიცხვის მეთოდით. ამ მეთოდით ტყის აღრიცხვა ხორციელდება ყველა სატაქსაციო უბნის თვალზომური ტაქსაციით (ნატურაში შეფასებით) ხოლო ჭრას დაქვემდებარებულ ლიტერებში დამატებით სანიმუშო ფართობების აღებით. 36⁰-სი და მეტი დაქანების მქონე, აგრეთვე ძნელად მისადგომ და მიუდგომელ სატაქსაციო ლიტერებში ტაქსაცია ხორციელდება ორთოფოტოგეგმების დეშიფრირებით ან/და მოპირდაპირე ფერდობიდან ოპტიკური ხელსაწყოებით დაკვირვების გზით. (№179 "ტყის აღრიცხვის, დაგეგმვისა და მონიტორინგის წესის დამტკიცების შესახებ" დადგენილების მუხლი 9 პუნქტ 4.ა). ინვენტარიზაციის დროს გამოყენებული იქნა ორთოფოტოები და ტოგრაფიული რუკები. კამერალური სამუშაოების დროს მოხდა კონტურული დეშიფრირება, შემდეგ საველე სამუშაოების დროს ტყის კონტურების საზღვრები ზუსტდებოდა სამარშრუტო სვლებით თითოეულ უბანში შესვლით. გამომდინარე იქიდან რომ საველე მონაცემების დამუშავება უნდა მოხდეს ახალი სპეციალური კომპიუტერული პროგრამით, ტყეთმოწყობის საველე სამუშაოების დაწყების წინ ინჟინერ-ტექნიკური პერსონალისათვის ჩატარებული იქნა სპეციალური სწავლება.

შესწავლილი იქნა არსებული საგზაო ქსელის მდგომარეობა. ეს გზები ვერ უზრუნველყოფენ დაცული ლანდშაფტის ადმინისტრაციის წინაშე მდგარი ამოცანის გადაჭრას. შემუშავდა მათი რეაბილიტაციის რეკომენდაციები.

კორომთა გეგმების შედგენის გეოდეზიურ საფუძვლად მიღებული იყო 1:50000 მასშტაბის ტოპორუკები.

ყოველ 1000 ჰა-ზე სატაქსაციო სვლები შეადგენს 58 კმ-ს.

საველე ჯგუფებს, საველე სამუშაოების შესრულებაში დახმარებას უწევდა ადგილობრივი მოსახლეობის.

თვალზომურად განსაზღვრული კორომის მარაგის შემოწმებისა და კორექტირებისათვის წიფლისა და რცხილის კორომებისათვის გამოყენებული იქნა პროფ. ნ. მარგველაშვილის ცხრილები, ხოლო დანარჩენი სახეობებისათვის სტანდარტული ცხრილები.

ქვემოთ ცხრილი მოცემულია ტერიტორიის ორგანიზაციის ძირითადი ელემენტები.

ტერიტორიის ორგანიზაციის ძირითადი ელემენტები

ცხრილი 1. 4. 1

#	სამუშაოს დასახელება	ზომის ერთეული	მოცულობა
	2	3	4
1	ტყეთმოწყობას დაქვემდებარებული ფართობი	ჰა	5029
2	კვარტლების რაოდენობა	ცალი	75
3	კვარტლის ფართობი:		
	ა) საშუალო	ჰა	67
	ბ) მაქსიმალური	ჰა	183
	გ) მინიმალური	ჰა	5
4	სატაქსაციო უბნების რაოდენობა	ცალი	1420
5	სატაქსაციო უბნების საშუალო ფართობი	ჰა	3,5
6	სატაქსაციო სვლების სიგრძე	კმ	58
7	სანიმუშო ფართობები	ცალი	18

დაცული ლანდშაფტის ტერიტორიაზე საქართველოს მთავრობის 2010 წლის 20 აგვისტოს № 242 დადგენილების "ტყითსარგებლობის წესის" შესაბამისად გამოყოფილი იქნა განსაკუთრებული ფუნქციონირებული დანიშნულების უბნები.

ტყის ფართობების განაწილება ფუნქციონალური დანიშნულების უბნებად

ცხრილი 1.4.2

ტყეების ფუნქციონალური დანიშნულება	ფართობი ჰა.	ფუნქციონალური დანიშნულების მიზანი
-----------------------------------	----------------	--------------------------------------

1	2	3
დაცვის ზონა	877	ეკოლოგიური, ბუნებრივი მგრადობის შენარჩუნება
მდგრადი მართვის ზონა	2	ეკოლოგიური, ბუნებრივი მგრადობის შენარჩუნება
ტრადიციული გამოყენების ზონა	3963	ტყის რესურსების მოპოვება ბუნებრივი მგრადობის შენარჩუნება
ტრადიციული გამოყენების ზონა გფდუ სულ (გამორიცხულია გაანგარიშებიდან)	3327	ეკოლოგიური მდგრადობის შენარჩუნება
მ.შ.უტყეო სივრცეებს შორის მდებარე 100 ჰექტარამდე სიდიდის ტყის უბნები	514	ეკოლოგიური მდგრადობის შენარჩუნება
წითელი ნუსხით დაცული, რელიქტური და ენდემური მერქნიანი სახეობებით გაბატონებული ტყის უბნები	147	რადეს არყის, ჩვეულებრივი ცაცხვის, წვრილფოთოლა ცაცხვის მერქნიანი სახეობების დაცვა
35 ⁰ და მეტი დაქანების ფერდობებზე მდებარე ტყის უბნები	1752	ეკოლოგიური, ბუნებრივი მგრადობის შენარჩუნება
დაბალი სიხშირის (0,5 და ნაკლები) კორომები არადამაკმაყოფილებელი განახლებით	688	დამაკმაყოფილებელი განახლების მიღება
რიტუალური ადგილების მიმდებარე ტყის უბნები	42	ეკოლოგიური მდგრადობის შენარჩუნება
დასახლებული პუნქტების მიმდებარე ტყის უბნები (საფარი ტყეები)	1	ეკოლოგიური მდგრადობის შენარჩუნება სოფლებთან
ბუჩქნარები	183	დაბალპროდუქტიული ტყის დაცვა და აღდგენითი ღონისძიებების ჩატარება
ტრადიციული გამოყენების ზონა (ჩართული გაანგარიშებაში)	636	ტყის რესურსების მოპოვება ეკოლოგიური წონასწორობის შენარჩუნებით

§ 1.5 ტყეების ეკოლოგიური მდგომარეობა;

თუშეთი მდებარეობს დიდი კავკასიონის მთავარი ქედის ჩრდილოეთი (პირიქითა) ქედის სამხრეთ კალთებზე, დიდი კავკასიონის მთავარი ქედის ჩრდილოეთ ფერდობებზე და მათ შორის მდებარე თუშეთის ქვაბულში. თუშეთის დაცული ლანდშაფტის საერთო ფართობის დიდი ნაწილი უნიკალურ ფიჭვნარებს უკავია. მცირე ფართობებზე ასევე გავრცელებულია სუბალპური არყნარები და ფიჭვნარები.

თუშეთის დაცული ტერიტორიებზე არსებობა შეუძლიათ მსხვილ ძუძუმწოვართა სიცოცხლისუნარიან პოპულაციებს, მრავალფეროვან თანასაზოგადოებებს მტაცებელი-მსხვერპლის სისტემების ჩათვლით.

თუშეთის დაცული ტერიტორიები კავკასიონის ქედის დიდი ბიოლოგიური კორიდორის მნიშვნელოვანი ნაწილია. იგი განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ისეთი ენდემური სახეობებისთვის, როგორებიცაა ჯიხვი, კავკასიური როჭო და შურთხი.

თუშეთის ფლორისა და მცენარეულობის ისტორიულ ფორმირებაში მნიშვნელოვანი ფაქტორი იყო, ერთი მხრივ დანარჩენი საქართველოსგან გეოგრაფიული იზოლაცია და მეორე მხრივ დაღესტანთან კავშირი.

ფლორისა და მცენარეულობის თვალსაზრისით თუშეთი ერთ - ერთი ყველაზე მდიდარი მხარეა საქართველოში. აქ გავრცელებული 92 ოჯახის 1000- ზე მეტი ჭურჭლოვანი სახეობიდან 231 კავკასიის ენდემია. შესაბამისად საქართველოს ფლორის მეოთხედი და კავკასიის მცენარეთა სახეობების ერთი მეექვსედი გვხვდება თუშეთში. თუშეთის მცენარეულობა მოიცავს ტყეებს, სუბალპურ ტყეებსა და ბუჩქნარებს, სუბალპურ და ალპურ მდელოებს, სუბნივალურ და ნაშლების ფლორისტულ

კომპლექსებს. ამ ძირითადი ცენოზებიდან თითოეული, თავის მხრივ, კიდევ წარმოდგენილია მრავალი კერძო ვარიანტით, რომლებიც ერთმანეთისგან სტრუქტურითა და სახეობრივი შემადგენლობით განსხვავდებიან.

რეგიონი ასევე ხასიათდება ძუძუმწოვართა და ფრინველთა მრავალფეროვნებით. დაუზუსტებელი მონაცემებით აქ გავრცელებულია ძუძუმწოვართა 60- მდე და ფრინველთა 120- მდე სახეობა. განსაკუთრებით აღსანიშნავია ჩლიქოსანთა თანასაზოგადოება, რომელიც შეიცავს ისეთ სახეობებს, როგორებიცაა: ნიამორი (*Capra aegagrus*), აღმოსავლეთ კავკასიური ჯიხვი (*Capra cylindricornis*), არჩვი (*Rupicapra rupicapra*), კეთილშობილი ირემი (*Cervus elaphus*), შველი (*Capreolus capreolus*) და გარეული ღორი (*Sus scrofa*) მნიშვნელოვანია, აგრეთვე, მსხვილ მტაცებელთა თანასაზოგადოება: მურა დათვი (*Ursus arctos*), მგელი (*Canis lupus*), ფოცხვერი (*Lynx lynx*) და ჯიქი (*Panthera pardus*).

ეკოსისტემის ბუნებრიობის ხარისხი ცვალებადობს რეგიონის მასშტაბით კონკრეტული ადგილის და ჰაბიტატის მიხედვით. თუშეთში შემორჩენილია ხელუხლებელი უნიკალური ტყეები, მდელოები, ბუჩქნარები თუ ნაშლები დამახასიათებელი ფლორისტული კომპლექსებით. თუმცა ტყეების თანამედროვე გავრცელება მეტწილად განპირობებულია საუკუნეების განმავლობაში ადამიანის სასოფლო - სამეურნეო საქმიანობით (მნიშვნელოვანია საქონლის მოვება, უმთავრესად კი ტყეები სახნავ-სათესი მიწების გამოთავისუფლების მიზნით გაიჩეხა).

ფიჭვნარებს დიდი ტერიტორია უკავია. თუმცა მიჩნეულია, რომ ფიჭვნარებს (სუბალპური ფიჭვნარების ჩათვლით) ისტორიულ წარსულში გაცილებით ფართო გავრცელება ჰქონდა. ტყეები განსაკუთრებით ინტენსიურად გაიჩეხა ტყის ზედა სარტყელსა და სუბალპურ ზონაში, სადაც რელიეფი, ტემპერატურული რეჟიმი და ნიადაგური პირობები საუკეთესო იყო მიწათმოქმედებისთვის. გასულ საუკუნეში ხვნა - თესვა შეწყდა, მაგრამ ტყეების აღდგენა შეუძლებელი იყო საქონლის ინტენსიური მოვების გამო. ამ ადგილებში დღეს მეორადი მდელოებია ჩამოყალიბებული, რომლებიც დაბალი პროდუქტიულობის საძოვრებს წარმოადგენენ.

სუბალპური და ალპური მდელოების დიდი ნაწილი დღეს უკვე მნიშვნელოვნად სახეცვლილია ჭარბი მოვების გამო. მრავალ ადგილას გამოხატულია ძლიერი ეროზია და მეწყერი. დარღვეულია ცენოზის სტრუქტურა და სახეობრივი შემადგენლობა. ზოგან კი ეს პროცესები კატასტროფულ შედეგებამდეა მისული და ნიადაგის ფენა საერთოდ მოხსნილია. ძლიერი ანთროპოგენული ზემოქმედების გამო, ძუძუმწოვართა მრავალი სახეობის, განსაკუთრებით კი მსხვილ ძუძუმწოვრების რიცხოვნობა მნიშვნელოვნად დაბალია ბუნებრივთან (იგულისხმება ჰაბიტატის ტევადობა) შედარებით. ამ სახეობების სივრცული განაწილებაც საკმაოდ შორს არის ბუნებრივისგან. მაგალითად, საქართველოს სხვა ადგილებში ჯიხვი ჩვეულებრივ 2000 მეტრიდან ზემოთ ვერტიკალურ ზონას იკავებს. მაშინ, როცა თუშეთში ზაფხულის განმავლობაში (როცა შეწუხება ძლიერია) ჯიხვები 3000 მეტრზე

დაბლა თითქმის არ ჩამოდიან. როგორც ჩანს, წლის ამ პერიოდში, ჯიხვები იძულებულნი არიან შედარებით მაღალ, ძნელად მისასვლელ ადგილებს შეაფარონ თავი. თუშეთში ვხვდებით მრავალ იშვიათ სახეობას. მათი დიდი ნაწილი განეკუთვნება საფრთხეში მყოფ სახეობათა რიცხვს როგორც ეროვნულ, ისე – საერთაშორისო დონეზე. განსაკუთრებით საყურადღებოა მსხვილ ძუძუმწოვართა სახეობები: ნიამორი, კეთილშობილი ირემი, შველი, არჩვი, გარეული ღორი, ფოცხვერი, მგელი, დათვი, ჯიქი და კავკასიის ენდემი ჯიხვი. ამ სახეობებიდან ფოცხვერი, ჯიხვი, ჯიქი და არჩვის კავკასიური ქვესახეობა შეტანილია ბუნების დაცვის მსოფლიო კავშირის (IUCN) წითელ ნუსხაში, როგორც გლობალურ დონეზე საფრთხეში მყოფი სახეობები.

თუშეთის ფლორა მრავალ იშვიათ სახეობას შეიცავს. საქართველოს ახალ წითელ ნუსხაში შესულია 4 სახეობა: შავი ანუ რადეს არყი (*Betula raddeana*) მარკოვიჩის ქოთანა (*Silene marcowiczii*), ქონდარა ქოთანა (*Silene pigmaea*), თელადუმა (*Ulmus glabra*). თუშეთში ასევე გვხვდება რეგიონული მასშტაბით იშვიათი სახეობები, რომლებიც კავკასიაში თავიანთი მსოფლიო არეალისგან იზოლირებულად იზრდებიან.

თუშეთის ფლორა შეიცავს საქართველოს 11 და კავკასიის 231 ენდემურ სახეობას, რაც ნიშნავს, რომ თუშეთში გავრცელებულ მცენარეთა სახეობების 22,5% საქართველოს ან კავკასიის ენდემია, გარდა ამისა, მინიმუმ 8 მათგანი მეტად იშვიათი სახეობების კატეგორიას განეკუთვნება. ფრინველთა შორისა კავკასიის სამი ენდემი (კავკასიური ყარანა, როჭო და შურთხი). მსხვილ ძუძუმწოვართა შორისაა აღმოსავლეთ კავკასიური ჯიხვი და არჩვის კავკასიური ენდემური ქვესახეობა.

ტყეების ნებისმიერ ჩარევას შესაძლებელია შედეგად მოჰყვეს სერიოზული ცვლილებები უნიკალური ფიჭვნარებისა და არყნარების გავრცელების კუთხით. გაჩეხვის შემთხვევაში მათი თვითაღდგენა ძნელი წარმოსადგენია მკაცრი დაცვითი ღონისძიებების, უპირველეს ყოვლისა, ძოვებისგან დაცვის გარეშე.

ბოლო 15-20 წლის განმავლობაში მსხვილი ძუძუმწოვრების რიცხოვნობა საგრძნობლად შემცირდა მთელ საქართველოში. ეს ეხება თუშეთის დათვის, ირმის, შვლის და ჯიხვის პოპულაციებსაც. განსაკუთრებით საგანგაშოა ნიამორის რიცხოვნობის შემცირება. ნიამორი თუშეთის ფაუნის ყველაზე მოწყვლადი სახეობაა. განსაკუთრებით გასათვალისწინებელია ის ფაქტი, რომ თუშეთი ხევისურეთის მიმდებარე ტერიტორიებთან ერთად, საქართველოში ერთადერთი ადგილია, სადაც ნიამორი შემორჩა.

სუბალპური და ალპური მდელოები: ლანდშაფტის ეს კომპონენტები მეტად მგრძობიარეა ძოვების მიმართ. ჭარბმა ძოვებამ შეიძლება სერიოზული ცვლილებები გამოიწვიოს ბუნებრივ სტრუქტურასა და სახეობრივ შემადგენლობაში. თუმცა, ჭარბი ძოვების ზეგავლენა კიდევ უფრო სერიოზული შეიძლება იყოს ტერიტორიის ფიზიკური დეგრადაციის, ანუ ეროზიის თვალსაზრისით.

ნიადაგები აბიოტური გარემოს ყველაზე მოწყვლადი კომპონენტია თუშეთში. მანამდე სახნავად გამოყენებულ ტერიტორიებზე, რომლებიც ამჟამად საძოვრებად გამოიყენება, უმძიმესი ეროზიული და მეწყრული პროცესები აღინიშნება. ნიადაგის საფარი ზოგან არამარტო დეგრადირებული, არამედ საერთოდ გამქრალია.

თუშეთის რეგიონის უნიკალურობას, უპირველეს ყოვლისა, ბუნებრივი და კულტურული ლანდშაფტების, მდიდარი ბიომრავალფეროვნების და უნიკალური ადგილობრივი ტრადიციებისა და კულტურის კომბინაცია ქმნის. თუშეთის ფიჭვნარების და არყნარების უნიკალურობა გახდა თუშეთის დაცული ტერიტორიების დაარსების მთავარი მიზეზი გასულ საუკუნეში. ბიომრავალფეროვნების უნიკალურობა ასევე გამოიხატება ენდემებით მდიდარ ფლორასა და მცენარეულობაში. ფაუნის თვალსაზრისით განსაკუთრებით აღსანიშნავია ჯიქი ანუ ლეოპარდი, რომლის არსებობის კვალიც ბოლო წლებში დადასტურებულად შეიძლება ჩაითვალოს. ყველაზე მთავარი კი ამ კუთხით ის არის, რომ თუშეთი და მიმდებარე ხევისურეთი ნიამორის გავრცელების ერთადერთი ადგილია ქვეყანაში. თუშეთი მდიდარია ბუნებრივ გარემოსთან ჰარმონიზებული უნიკალური ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობით ციხეები, კოშკები, ციხე-სოფლები და სხვა სამეურნეო თუ რელიგიური მნიშვნელობის ნაგებობები მთის არქიტექტურის უნიკალურ ნიმუშებს წარმოადგენენ.

ძოვება

ძოვება შეწუხების ყველაზე ფართოდ გავრცელებული ფორმაა ზაფხულის განმავლობაში ამ ფაქტორის ზეგავლენა, უპირველეს ყოვლისა, ველური ჩლიქოსნების მიერ ჰაბიტატის გამოყენების შეზღუდვაში ვლინდება. მაგალითად, ზაფხულში ჯიხვების ნახვა 3000 მ - ზე ქვემოთ იშვიათობაა. ეს ცხოველები ალპური სარტყლის ზედა ზონას აფარებენ თავს (სუბნივალურის საზღვარზე), სადაც შეწუხება უფრო ნაკლებია. უნდა აღინიშნოს, რომ

ცხვრის მოვება, როგორც ასეთი, შესაძლოა არც იყოს მნიშვნელოვანი შემაწახებელი ფაქტორი, ცნობილია, რომ წარსულში ჯიხვები ცხვართან საკმაოდ ახლოს მოდიოდნენ და ზოგჯერ ერეოდნენ კიდევ ცხვრის ფარებს, სავარაუდოა რომ ველური ჩლიქოსნების სივრცულ განაწილებაზე ბრაკონიერობა გაცილებით მეტ ზეგავლენას ახდენს, ვიდრე მეცხვარეობა.

ნიადაგის დეგრადაცია

ნიადაგის საფარის დეგრადაცია დღეს თუშეთის მთავარ გარემოსდაცვით პრობლემას წარმოადგენს. მძიმე ეროზიული პროცესები მრავალ ადგილას შეინიშნება. ზოგან კი ნიადაგის ფენა საერთოდ განადგურებულია (მაგალითად, სამხრეთის კალთები სოფლებთან, ჯვარბოსელი, ბოჭორნა, დოჭუ, ბელელა, საბუე, გოგრულთა) ეროზია გამოწვეულია ჭარბი მოვებით, რასაც ადგილი აქვს მასშემდეგ, რაც მოისპო სამოვრების ტრადიციული ზონირება და სამოვართბრუნვა. ნიადაგის დეგრადაცია განსაკუთრებით აშკარადაა გამოხატული იმ ადგილებში, სადაც ადრე სახნავ - სათესი იყო, გასული საუკუნის შუა წლებიდან, მას შემდეგ, რაც თუშეთში მოიშალა ტრადიციული ცხოვრების წესი და რეგიონი მუდმივი მოსახლეობის გარეშე დარჩა, შეწყდა ხვნა - თესვა და სახნავ- სათესი მიწები ინტენსიურად გამოიყენება სამოვრებად, ამ ტერიტორიებზე დღეს ჭარბი მოვების გამო ძლიერად ეროზირებული დაბალი პროდუქტიულობის სამოვრებია.

ნადირობა

სახელმწიფო ნაკრძალის ტერიტორიაზე მოქმედ უარყოფით ანთროპოგენულ ფაქტორებს შორის ყველაზე მნიშვნელოვანია ბრაკონიერობა. იგი დიდ ზეგავლენას ახდენს სახეობათა რიცხოვნობასა და სივრცულ განაწილებაზე. გაცილებით უფრო ინტენსიურია სამოყვარულო ნადირობა, რომელშიც ძირითადად, ჩამოსულები მონაწილეობენ.

თევზაობა

თევზაობაში ჩართული ადამიანებიც ორ კატეგორიად შეიძლება დავყოთ: ადგილობრივი თუშები და ჩამოსულები. თუშების უმეტესობისთვის თევზაობა გართობის და დამატებითი საკვების მოპოვების წყაროა. ისინი, უმეტესად, კანონით ნებადართულ მეთოდებს (ანკესი, ბადე) იყენებენ. ადგილობრივი მოსახლეობის განცხადებით, ჩამოსულები, მათ შორის, თანამდებობის პირები, ხშირად იყენებენ არალეგალურ ხერხებს.

ტყის ჭრა / შეშის შეგროვება

დღესდღეობით თუშეთის ტერიტორიის მინიმუმ 58% ფიჭვნარი ტყითაა დაფარული. წარსულში ფიჭვნარებს გაცილებით დიდი ფართობი ეკავა, მაგრამ მათი დიდი ნაწილი გაიჩეხა სახნავ - სათესი მიწების გამოთავისუფლების მიზნით. ბოლო დროს ტყეებზე მოქმედ ფაქტორებს შორის ყველაზე მნიშვნელოვანია მოვება და ხე-ტყის მოპოვება, თუმცა ახალი გზების მშენებლობაც მნიშვნელოვანი ფაქტორია, ზოგიერთ ადგილას ტყეები გამეჩხერებულია და შეცვლილია ცენოზის ბუნებრივი სტრუქტურა.

§ 1.6 მოთხოვნილება მერქანზე და ხე-ტყის გაცემა

თუშეთის სოფლები ძირითადად განლაგებულია დაცული ლანდშაფტის ფარგლებში. თუშეთის მუდმივი მოსახლეობის რაოდენობა მე-18 საუკუნიდან შემცირებას იწყებს ბარისკენ, მიგრაციული პროცესების გაძლიერებასთან ერთად. მიუხედავად იმისა, რომ თუშეთის მნიშვნელოვანი ნაწილი მომთაბარე ცხოვრებას მისდევდა, მეცხვარეთა ოჯახები და მოსახლეობის უდიდესი ნაწილი მაინც მუდმივად ცხოვრობდა თუშეთში. გასული საუკუნის 50-იან წლებში თუშეთში მოიშალა მკვიდრი ცხოვრების წესი. მას შემდეგ მოსახლეობის ძირითადი ნაწილი, მეცხვარეების მსგავსად მომთაბარე ცხოვრების წესზე გადავიდა, შემოდგომობით ისინი ჩადიან ბარში, ხოლო ადრე გაზაფხულზე ბრუნდებიან თუშეთში.

თუში მოსახლეობა ბარში განსახლებულია სოფლებში – ზემო ალვანი, ქვემო ალვანი და ლალისყური, ხოლო თუშეთში – ჩაღმის, გომეწრის, პირიქითის და წოვათის 48 სათემო სოფელში. თუშეთის სეზონური მოსახლეობა 3000-3500-ს აღწევს. მუდმივად კი, საქართველოს სტატისტიკური სამმართველოს 2015 წლის მონაცემებით თუშეთში - 93 ადამიანი ცხოვრობს, აქედან ომალოში - 58, დართლოში - 9, დიკლოში - 16, დოჭუში -1, შენაქოში - 7 და ხახაბოში - 2. თუმცა მათი რაოდენობა ყოველწლიურად იცვლება. თუშეთის დაცული ლანდშაფტის ადმონისტრაციის მონაცემებით წლიური მოთხოვნილება საშუალოდ და სამასალე მერქანზე შეადგენს 1500-2000მ³.

§ 1.7 სატრანსპორტო გზები

თუშეთში მიმავალი სამანქანე გზა კახეთიდან, სოფელ ფშავლიდან იწყება და საქართველოში ყველაზე მაღალი სამანქანო გადასასვლელით - აბანოს უღელტეხილის (2926 მ) გავლით ჩადის ომალოში. ფშავლიდან ომალომდე 72 კმ-ია, რომლის დაფარვასაც ავტომობილი 4-5 საათი ანდომებს. აბანოს უღელტეხილი წლის მანძილზე მხოლოდ რამოდენიმე თვე ფუნქციონირებს. თუშეთში აგრეთვე ფუნქციონირებს საერთო სარგებლობის 121კმ გზა, ტყის საავტომობილო 3 კმ და არის აგრეთვე ბილიკები და საურმე გზა 82კმ.

§ 1.8 დაცული ლანდშაფტის როლი და მნიშვნელობა მუნიციპალიტეტის ეკონომიკაში

დაცული ლანდშაფტის გამოყოფის ერთ-ერთ მთავარ მიზნად იმთავითვე განსაზღვრული იყო ვიზიტორების მიზიდვა, მათთვის მომსახურებათა განვითარება, ხელშეწყობა და შეთავაზება. კარგი ინფრასტრუქტურა ამავე დროს საუკეთესო საშუალება უნდა იყოს ვიზიტორებისა და ტურისტების რიცხვისა და მათ განაწილების რეგულირებისათვის თუშეთის დაცულ ტერიტორიებზე. მარკირებული ტურისტული ბილიკებისა და მარშრუტების ქსელი ერთმანეთთან უნდა აკავშირებდეს სოფლებს ოჯახური სასტუმროებით, მოიცავდეს თუშეთის ყველა მთავარ ხეობას (პირიქითას, გომეწარს, ჭანჭახოვანსა და ჩაღმას მაინც) და მათ შორის გადაჭიმულ მთაგრეხილებს (მაგ. ბილიკი

ილიურთადან ვესტომთის გავლით დოჭუმდე). ჩამოყალიბებული და განვითარებულია ძირითადი ტურისტული (არამატერიალური) ინფრასტრუქტურა.

ვიზიტორთათვის ადეკვატური ტურისტული ინფრასტრუქტურის შექმნა მნიშვნელოვანია არა მხოლოდ კარგი ხარისხის მომსახურების მოწოდებისათვის, არამედ ადგილობრივი მოსახლეობის მდგრადი შემოსავლების უზრუნველსაყოფად, ისევე, როგორც, თუშეთის ბუნებრივ ფასეულობებზე ტურიზმის გავლენის პოტენციური რისკების შესამცირებლად საჭიროა დაცული ლანდშაფტის გამოყოფის ერთ-ერთ მთავარ მიზნად იმთავითვე განსაზღვრული იყო ვიზიტორების მიზიდვა, მათთვის მომსახურებათა განვითარება, ხელშეწყობა და შეთავაზება. კარგი ინფრასტრუქტურა ამავე დროს საუკეთესო საშუალება უნდა იყოს ვიზიტორებისა და ტურისტების რიცხვისა და მათ განაწილების რეგულირებისათვის თუშეთის დაცულ ტერიტორიებზე. მარკირებული ტურისტული ბილიკებისა და მარშრუტების ქსელი ერთმანეთთან უნდა აკავშირებდეს სოფლებს ოჯახური სასტუმროებით, მოიცავდეს თუშეთის ყველა მთავარ ხეობას (პირიქითას, გომეწარს, ჭანჭახოვანსა და ჩაღმას მაინც) და მათ შორის გადაჭიმულ მთაგრეხილებს (მაგ. ბილიკი ილიურთადან ვესტომთის გავლით დოჭუმდე).

ვიზიტორთათვის ადეკვატური ტურისტული ინფრასტრუქტურის შექმნა მნიშვნელოვანია არა მხოლოდ კარგი ხარისხის მომსახურების მოწოდებისათვის, არამედ ადგილობრივი მოსახლეობის მდგრადი შემოსავლების უზრუნველსაყოფად, ისევე, როგორც, თუშეთის ბუნებრივ ფასეულობებზე ტურიზმის გავლენის პოტენციური რისკების შესამცირებლად. საჭიროა:

ა) თუშეთის დაცული ტერიტორიებისთვის ტურიზმის განვითარების კონკრეტული განვითარების გეგმის შემუშავება.

ბ) მოლაშქრეების, ცხენოსნებისა და ველოსიპედისტებისათვის მარკირებული ტურისტული ბილიკების საკმარისად დიდი ქსელის შექმნა.

გ) ველზე ტურისტული ბილიკების მოწყობის გეგმის შემუშავება (სხვადასხვა ბილიკები მოლაშქრეთათვის, ველოსიპედისტებისა და ცხენოსნებისათვის).

დ) ველზე ბილიკებისა და გზების აღნიშვნის სისტემის შემუშავება და მოვლა-პატრონობა.

ე) ორ ენაზე (ქართულად და ინგლისურად) საინფორმაციო მასალების გამოქვეყნება და ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფა.

ვ) ძირითადი ტურისტული ინფრასტრუქტურის მოვლა-პატრონობა

თუშეთის დაცული ტერიტორიების ყველა სოფელი მდებარეობს დაცული ლანდშაფტის ტერიტორიაზე. მე-18 საუკუნიდან, როდესაც თუშებმა დიწყეს ბარში გადასახლება, რეგიონის მოსახლეობა თანდათან შემცირდა. მიუხედავად იმისა, რომ თუში მწყემსები მომთაბარე ცხოვრებას ეწეოდნენ, მათი ოჯახები და სხვანი მუდმივად ცხოვრობდნენ თუშეთში. მნიშვნელოვანი ცვლილება მოხდა 1950-იან წლებში. საბჭოთა მთავრობამ, ამ შორეულ მთიან რეგიონში თავისი ხელისუფლების განმტკიცების მიზნით, გადაწყვიტა, რომ წინასწარი განზრახვით დაერღვია თუშური ტრადიციული საძვრების კულტურა. თითქმის ყველა თუში ჩაება მომთაბარე მეცხვარეობაში, ისინი ატარებენ ზამთრის სეზონს ბარში და ბრუნდებიან თუშეთში ადრე გაზაფხულზე მხოლოდ ზაფხულის სეზონისთვის.

ისტორიულად, ადგილობრივი მოსახლეობა განასხვავებს შემდეგ ე. წ. თემებს: ზემო პირიქითა (ფარსმა - ჭონთიო) და ქვემო პირიქითა (ჩილო - ჭემო), წოვათა (წარო - ინდურთა - ეტელთა), გომეწარი I (ბოჭორმა - ჯვარბოსელი - ვერხოვანი, მეტწილად თუშეთის ალაზნის მარცხენა ნაპირზე) და გომეწარი II (ილურთა - ვესტმო - გოგრულთა, ორწყლის ხევის ჩათვლით), ჭანჭახოვანი (ხახაბო - ხისო), ჩაღმა I (ომალო - ქუმელაურთა) და ჩაღმა II (შენაქო - დიკლო - ჭერო - ინწუხი).

კვლევამ, რომელიც მოიცავდა თუშეთის თითქმის ყველა სოფელს (საკანდელიძე და ანთემი 2010), აჩვენა, რომ ოჯახების თითქმის ნახევარი (47%) ჩაბმულია რაიმე ეკონომიკურ საქმიანობაში თუშეთში. ამ საქმიანობათა უმეტესი ნაწილი (83%) რაღაც ფორმით უკავშირდება ტურიზმს. 14 % არიან მწყემსები. მთლიანობაში, ადგილობრივი მოსახლეობის შემოსავლის 43% უკავშირდება თუშეთში ეკონომიკურ საქმიანობას. მეორე მხრივ, მწყემსების თანახმად, თუშების ოჯახების 60-70 % ჩაბმულია მეცხვარეობაში და ოჯახზე საშუალოდ მოდის 300-400 ცხვარიანი ფარა.

ცნობილი გუდის ყველი და ბატკნის ხორცი არის ყველაზე ძვირფასი კომერციული საქონელი, რომელსაც შემოაქვს შემოსავალი მწყემსებისთვის (მატყელზე მოთხოვნა

მინიმალურია). თუშები მატყლს იყენებენ ტრადიციული პროდუქციის წარმოებისათვის რაც თუშების შემოსავლის მნიშვნელოვანი წყაროა ტურისტებისაგან. ადგილობრივი სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის ერთი ნაწილი (მაგ. თუშური კარტოფილი) იყიდება ადგილობრივ ბაზარზე, საქართველოს ბარში.

სხვა ბუნებრივი რესურსები ადგილობრივი მოსახლეობის შემოსავლის მხოლოდ უმნიშვნელო ნაწილს წარმოადგენს. ისინი იყენებენ ამ რესურსებს, მაგ. სამასალე მერქნის, სოკოს, კენკრას, ბალახეულსა და თევზს საკმაოდ მცირე რაოდენობით, მეტწილად მხოლოდ საკუთარი მოხმარებისათვის.

ველური ბიომრავალფეროვნების გარდა, თუშეთი მდიდარია შინაურ ცხოველთა და კულტურულ მცენარეთა ჯიშებითაც. რეგიონი სამი ენდემური ჯიშის წარმოშობის კერაა. ესენია : თუშური ცხენი. ქართული ნაგაზი და თუშური ცხვარი.

თუშური ცხენი

თუშური ცხენი ტიპური ჯოგის ცხენია. მას მიაკუთნებენ საჯდომ - სასაპალნე ცხენების ტიპს .ჯიში მომთაბარეობის პირობებში ჩამოყალიბდა და მისი ნიშან - თვისებების სრულად გამოვლენა მხოლოდ მაღალ ალპურ იალაღებზე ძოვების პირობებში ხდება. მისთვის დამახასიათებელია მომცრო ზომა, მხედრისა და ტვირთის ტარების კარგი უნარი ვიწრო და რთულ გზებზე, სიმარდე, მოქნილობა, გამძლეობა და ზოგადი ამტანობა, საკვებისადმი ნაკლები მომთხოვნელობა, კარგი ნაყოფიერება, კარგი სმენა და ბგერითი გამღიზიანებლების გარჩევის საუკეთესო უნარი და სხვა.

თუშური ცხენი როგორც რეგიონის, ისე მთელი ქვეყნის კულტურისა და ბიომრავალფეროვნების უმნიშვნელოვანესი ნაწილია. ამ უნიკალური ჯიშის შენარჩუნება მნიშვნელოვანია ტურიზმის განვითარების თვალსაზრისითაც .

თუშური ცხვარი

ჯიში მომთაბარე მეცხვარეობის პირობებში ჩამოყალიბდა . კარგად განვითარებული ცხიმკუდის (დუმეული) წყალობით, თუშური ცხვარი კარგად იტანს 500-600- კილომეტრიან გადარეკვას ზამთრის სამოვრებიდან ზაფხულის სამოვრებამდე და პირიქით .

თუშური ცხვრისთვის დამახასიათებელია მკვრივი აღნაგობა და საშუალო ზომა (აშუალოდ 60-70კგ - ს იწონის). ხორცი, განსაკუთრებით მოზარდის, გამოირჩევა მაღალი საგემოვნო ხარისხით .რძისგან კი ცნობილი გუდის (თუშური) ყველი მზადდება. მატყლის ხარისხის მიხედვით. თუშური ცხვარი ერთ - ერთ საუკეთესო მთის ჯიშს მიეკუთვნება . წლიური ნაპარსის მასა 4-5 კგ-ია,მატყელი თეთრია, ახასიათებს კარგი ბზინვარება, სიმტკიცე და მოქნილობა. ამის გამო, თუშური მატყლი საუკეთესოა ხალიჩების წარმოებაში. გარდა ხალიჩებისა, მატყლი ფართოდ გამოიყენება წინდების, ჩანთებისა და სხვა ტრადიციული რეწვის ნიმუშების დასამზადებლად. წარსულში კი თუშის სამოსიც ძირითადად მატყლისაგან მზადდებოდა.

ქართული ნაგაზი

ქართული ნაგაზი კავკასიური ნაგაზის "ქვეჯიშად" ითვლება. ფიქრობენ, რომ იგი 6 ათასი წლის წინ ჩამოყალიბდა. იგი მეცხვარე, დარაჯი და მცველი ძაღლების კატეგორიას მიეკუთვნება. ჯიში საუკეთესოდაა შეგუებული მომთაბარე ცხოვრების წესს და ალპური სამოვრების მკაცრ პირობებს. ხასიათდება ხშირი ბეწვით, უხეში აღნაგობით, მასიური ძვლებით და ძლიერი, მოცულობითი კუნთოვანი სისტემით (წონა:45-65კგ). ამავე დროს, მას აქვს გაწონასწორებული ბუნება და გადაწყვეტილების სწრაფად მიღების უნარი. ქართული ნაგაზი ნაკლებად მომთხოვნია და ველური მტაცებლებისგან დაცვის საუკეთესო საშუალებას წარმოადგენს.

კულტურული ფლორა

გასული საუკუნის 50- ანი წლებიდან თუშეთში ხვნა - თესვა პრაქტიკულად შეწყვეტილია. მანამდე კი კულტურულ მცენარეთა რამდენიმე ადგილობრივი ჯიში ითესებოდა. განსაკუთრებით აღსანიშნავია ქერის ენდემური ჯიში – ქერშველი, რომელიც უნიკალური მორფოლოგიური და სხვა ნიშან - თვისებებით ხასიათდება და საქართველოს აგრობიომრავალფეროვნების მნიშვნელოვან ნაწილს წარმოადგენს.

ყოველივე ამ უნიკალურობის სანახავად სეზონზე ჩამოდის უამრავი ტურისტი, საიდანაც მნიშვნელოვნად უმჯობესდება მუნიციპალიტეტის ეკონომიკა.

დაცული ლანდშაფტის გამოყოფის ერთ-ერთ მთავარ მიზნად იმთავითვე განსაზღვრული იყო ვიზიტორების მიზიდვა, მათთვის მომსახურებათა განვითარება, ხელშეწყობა და შეთავაზება. კარგი ინფრასტრუქტურა ამავე დროს საუკეთესო საშუალება უნდა იყოს ვიზიტორებისა და ტურისტების რიცხვისა და მათ განაწილების

რეგულირებისათვის თუშეთის დაცულ ტერიტორიებზე. მარკირებული ტურისტული ბილიკებისა და მარშრუტების ქსელი ერთმანეთთან უნდა აკავშირებდეს სოფლებს ოჯახური სასტუმროებით, მოიცავდეს თუშეთის ყველა მთავარ ხეობას (პირიქითას, გომეწარს, ჭანჭახოვანსა და ჩაღმას მაინც) და მათ შორის გადაჭიმულ მთაგრეხილებს (მაგ. ბილიკი ილიურთადან ვესტომთის გავლით დოჭუმდე). ჩამოყალიბებული და განვითარებულია ძირითადი ტურისტული (არამატერიალური) ინფრასტრუქტურა

ა) ვიზიტორთათვის ადეკვატური ტურისტული ინფრასტრუქტურის შექმნა მნიშვნელოვანია არა მხოლოდ კარგი ხარისხის მომსახურების მოწოდებისათვის, არამედ ადგილობრივი მოსახლეობის მდგრადი შემოსავლების უზრუნველსაყოფად, ისევე, როგორც, თუშეთის ბუნებრივ ფასეულობებზე ტურიზმის გავლენის პოტენციური რისკების შესამცირებლად.

§ 1.9 კულტურულ-ისტორიული ძეგლები და სხვა მნიშვნელოვანი ობიექტები.

გასაოცარი ბუნებრივი, ისტორიული, კულტურული და რელიგიური ძეგლების კომბინაცია თუშეთში უნიკალური ესთეტიკური ღირებულების ბუნებრივ- კულტურულ ლანდშაფტს ქმნის. აქ შემორჩენილია ხალხური ხუროთმოძღვრების ძეგლთა შემდეგი სახეები: საკულტო-რელიგიური და მემორიალური, საზოგადოებრივი, თავდაცვითი, საცხოვრებელი და სამეურნეო ნაგებობები. განსაკუთრებით აღსანიშნავია ციხე-სოფლები, მთის ტრადიციული არქიტექტურის უნიკალური კომპლექსები: ჭონთიო, ჰელო, დაქიურთა, ნაკუდურთა, ძველი დიკლო, წარო, მოზართა, ინდურთა, ეთერთა. არანაკლებ მნიშვნელოვანი ძველი და შედარებით ახალი არქიტექტურის მქონე სოფლები: დართლო, დოჭო, შენაქო და სხვა.

საკულტო- რელიგიურ ძეგლებს შორისაა: ჯვარ-ხატები, რომლებიც ჩვეულებრივ რამდენიმეა თითოეულ სოფელში; მემორიალური საყდრები, როგორცაა ადგილობრივი ქრისტიანული არქიტექტურის ნიმუშები სადარ- აკლდამები დართლოში, გუდაანთაში და წაროში; XIX საუკუნის ეკლესიები ჯვარბოსელში, ბოჭორნაში, ილიურთაში, ომალოში, შენაქოში, ნაციხარში, დართლოში და ფარსმაში.

თუშეთში განირჩევა საბრძოლო - თავდაცვითი ნაგებობების, ციხე- კოშკების შემდეგი ტიპები: ცალფერდა და ორფერდა სახურავიანი ციხეები, რომლებიც გვხვდება ოთხივე თემში: წოვათში, გომეწარში, ჩაღმაში და პირიქითში. შეწვერილი ციხეები (პირამიდულსახურავიანი კოშკები) გვხვდება პირიქითის თემში, კერძოდ დართალოში, კვავლოში, გირევიში, ჰელოში და ჭონთიოში.

არქეოლოგიური ძეგლებიდან აღსანიშნავია უძველესი ნამოსახლარები (მაგ.ნიშტაყოს გორა, სოფ. შენაქო) და სამარხები: ბრინჯაო - რკინის ხანის სამარხები სოფ. ომალოში, აკლდამები, მიწისზედა და მიწისქვედა სამარხები: ჰელოში, ჩილოში, ალისგორში და წაროში. ამ ისტორიული ობიექტების უმრავლესობა დაცულია, როგორც კულტურულ- ისტორიული მემკვიდრეობის ძეგლები და მათ დაცვისა და რესტავრაციაზე პასუხისმგებელია კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნული სააგენტო.

თავი II

ტყის ფონდში მომხდარი ცვლილებები და წარსულში განხორციელებული საქმიანობები

§ 2.1 ტყის ფონდში მომხდარი ცვლილებები

თუშეთის დაცული ტერიტორიები (თუშეთის სახელმწიფო ნაკრძალი, ეროვნული პარკი და დაცული ლანდშაფტი) საქართველოს დაცული ტერიტორიების ქსელის ნაწილია. ოფიციალურად ჩამოყალიბდა 2003 წლის 22 აპრილს, „საქართველოს კანონი თუშეთის, ბაწარა-ბაბანეურის, ლაგოდეხისა და ვაშლოვანის დაცული ტერიტორიების შემნისა და მართვის შესახებ“ კანონით დადგენილი საზღვრების ფარგლებში. დაცული ლანდშაფტის ფართობმა დაახლოებით შეადგინა 5000-ჰექტარმა, ხოლო ტყის ინვენტარიზაციის შედეგად შეადგინა 5029 ჰექტარი.

§ 2.2 მთავარი სარგებლობის ჭრების ანალიზი

მთავარი სარგებლობის ჭრების მოქმედი კანონმდებლობით დაცული ლანდშაფტის ტერიტორიაზე არ ტარდება და მისი ანალიზიც არ მიგვეყვას.

§ 2.3 ტყის მოვლითი ჭრები

კორომთა ხნოვანებისა და ფუნქციური დანიშნულების მიხედვით მოვლითი ჭრის სახეებია:

ა) განათებითი ჭრა- უნდა განხორციელდეს 10 წლამდე ხნოვანების 0,7 და მეტი სიხშირის კორომებში და გულისხმობს ტყის განსაზღვრული უბნის ტერიტორიაზე არასასურველი მერქნიანი სახეობებისა და ეგზემპლარების (მათ შორის, ქვეტყის), ასევე ბალახის საფარის მოცილებას მერქნიან მცენარეთა სახეობრივი შემადგენლობის რეგულირებისა და ზრდის პირობების გაუმჯობესების მიზნით;

ბ) გაწმენდითი ჭრა- უნდა განხორციელდეს 20 წლამდე ხნოვანების 0,7 და მეტი სიხშირის შერეულ კორომებში, ამ ადგილისათვის დამახასიათებელი სახეობის ხეებისათვის ზრდის პირობების გაუმჯობესების მიზნით და გულისხმობს განსაზღვრული ადგილისათვის არასასურველი სახეობის ხეების მოჭრას. უნდა მოიჭრას 8 სმ-მდე დიამეტრის ზრდაში ჩამორჩენილი ხეები, გარდა იმ შემთხვევებისა, როცა ამ დიამეტრის ხეების ადგილზე დატოვება ხელს არ შეუშლის ჯანსაღი ხეების არსებობას;

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

დ) გავლითი ჭრა- უნდა განხორციელდეს 61 წლის და მეტი ხნოვანების (გამოხშირვითი ჭრის პერიოდის დამთავრების შემდეგ) 0,7 და მეტი სიხშირის კორომებში და გულისხმობს განსაზღვრული უბნის ტერიტორიაზე გადაბერებული, დაზიანებული, მრუდეღეროიანი და ჭრისათვის მიზანშეწონილი სხვა ხეების მოჭრას დარჩენილი ხეებისათვის მერქნის შემატების პირობების გაუმჯობესების მიზნით;

ე) სანიტარიული ჭრა - უნდა განხორციელდეს სპეციალური გამოკვლევისა და წინასწარი აღრიცხვის საფუძველზე კორომების სანიტარიული მდგომარეობის გაუმჯობესების აუცილებლობის შემთხვევაში და გულისხმობს განსაზღვრული უბნის ტერიტორიაზე ზეხმელი, ხმობადი, ძლიერ ფაუტი და მავნებლებით ძლიერ დაზიანებული ხეების მოჭრას;

სარეკონსტრუქციო ჭრა- უნდა განხორციელდეს დეგრადირებული მერქნიანი მცენარეების (ხეები და ბუჩქები) კორომებსა და დაცვით ნარგაობაში მათი სახეობრივი და სტრუქტურული შემადგენლობის, აგრეთვე პროდუქტიულობის გაუმჯობესების მიზნით ტყის აღდგენის სამუშაოების განსახორციელებლად. სარეკონსტრუქციო ჭრა ხორციელდება ტყის აღდგენის პროექტის შესაბამისად.

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

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

მოვლითი ჭრებით მიღებული მერქნული რესურსი ტყის მართვის უფლების მქონე შესაბამისი ორგანოსთვის გადაცემის მიზნით უნდა დასაწყობდეს ტყის მართვის უფლების მქონე ორგანოების მიერ მითითებულ ტერიტორიაზე.

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

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.

\$ 2.4 (სპეციალური ჭრები), \$ 2.5 (ტყის დაცვის ღონისძიებები), \$ 2.6 (ტყის დაცვა სხვადასხვა დარღვევებისაგან), \$ 2.7 (ტყის აღდგენითი ღონისძიებები), \$ 2.8 (ტყით არაპირდაპირი სარგებლობა, ფართო მოხმარების საგნების წარმოება), გამომდინარე იქედან რომ დაცული ლანდშაფტი ახალი შექმნილია ვერ მოგვეყვას.

თავი III

დაცული ლანდშაფტის ტყის ფონდის დახასიათება

ტყის ფონდის ფართობების განაწილება მიწის კატეგორიების მიხედვით

სატყეო უბანი თუშეთის დაცული ლანდშაფტი

ცხრილი 3.1.1

ფართობი , ჰა

		ტყით დაუფარავი																									
1	2	ტყით დაფარული		სატყეო მიწები							სასოფლო-სამეურნო დანიშნულების მიწები					სპეციალური დანიშნულების მიწები				გამოუყენებელი მიწები				26	27		
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			25	
	ტყის ფონდის საერთო ფართობი	ტყე	მ.შ ხელოვნური წარმოშობა	გარეშეშეკვეთილი კულტურები	სანერგები	ნახანძრავები და დაღუპული კორომები	ნაკვეთები	0.13ა-ზე მეტი ფართ. ველობები, მიწდევრები, სატყეო სამ. დაწ. ეზოები	ტბო რები, საგუბრები, მდინარეები და სხვა	სულ	სახნავები	სათიბები	სამოვრები	ბაღები, ვენახები და სხვა	სულ	ელექტრო და კავშირგაბმულობის ხაზები, ნავთობ და გაზსადენები	მკვირვ საფარიანი გზები და სხვადა სხვა დანიშნულების ზოლები	წიაღისეული მიწის მინა კუთვნილება, სამეურნეო დანიშნულების ეზოები	სულ	ჭაობები	ქვიშები	მყინვარები	კლდეები, რიყები და სხვა	სულ	სულ ტყის ფონდის მიწები	საერთო ფართობიდან გაცემულია ოჯართ	
დაცვის ზონა																											
	928.2	877.2						2.4	13.2	15.6							2		2					33.4	33.4	51	
მდგრადი განვით. ზონა																											
	1.6	1.6																									
ტრადიციული გამოყენების ზონა																											
	4099.4	3963.4						17.2	19.8	37				8.2	8.2		19.2		19.2					71.6	71.6	136	
სულ დაცულ ლანდშაფტში	5029.2	4842.2						19.6	33	52.6				8.2	8.2		21.2		21.2					105	105	187	
მ.შ. სატყეოების და ზონების მიხედვით																											
პირიქითი	413,5	393,0						9,1	3,4	12,5				3,4	3,4		2		2					2,7	2,7	20,6	
მ.შ. ტრადიციული გამოყენების ზონა																											
	413.5	393						9.1	3.4	12.5				3.4	3.4		2		2					2.7	2.7	20.6	
ჩაღმის	813.5	774						1	4.1	5.1				1.2	1.2		2.1		2.1					31.1	31.1	39.5	
დაცვის ზონა																											
	355.7	322.9						0.3	3.8	4.1							0.7		0.7					28	28	32.8	
ტრადიციული გამოყენების ზონა																											

	457.8	451.1						0.7	0.3	1				1.2		1.2						3.1	3.1	6.7		
ომლო	644.5	629.2						1.1	7.6	8.6				0.3		0.3						1	1	15.3		
დაცვის ზონა																										
	217.5	209						0.7	5.8	6.5												1	1	8.5		
მდგრადი მართვის ზონა																										
	1,6	1,6																								
ტრადიციული გამოყენების ზონა																										
	425.4	418.6						0.4	1.8	2.2				0.3		0.3								6.8		
წოვათის	1178.6	1125.5						3.4	2.1	5.5				0.9		0.9						45.6	45.6	53.1		
დაცვის ზონა																										
	181.7	181.7																								
ტრადიციული გამოყენების ზონა																										
	996.9	943.8						3.4	2.1	5.5				0.9		0.9						45.6	45.6	53.1		
გომეწრის	1272.7	1240						1.7	11.2	12.9				2.3		2.3						12.5	12.5	32.7		
დაცვის ზონა																										
	57.8	54.8																					3	3	3	
ტრადიციული გამოყენების ზონა																										
	1214.9	1185.2						1.7	11.2	12.9				2.3		2.3						9.5	9.5	29.7		
კანკახოვანი	706.4	680.5						3.3	4.7	8				0.1		0.1						12.1	12.1	25.8		
დაცვის ზონა																										
	115.4	108.8						1.4	3.6	5												1.4	1.4	6.6		
ტრადიციული გამოყენების ზონა																										
	590.9	571.7						1.9	1.1	3				0.1		0.1						10.7	10.7	19.2		

ტყით დაფარული ფართობების განაწილება გაბატონებული მერქნიანი სახეობების და ტყის ტიპების მიხედვით

ცხრილი 3.1.2

ფართობი, ჰა

ტყის ტიპების ჯგუფი													
გაბატონებული მერქნიანი სახეობა	მოლოზიანი	მოცივიანი	დეკიანი	ბერსელიანი	ნაირბალახოვანი	ისლიანი	სუბალპური	წივანიანი	მკვდარსაფარიანი	ხორბლოვანი	თივა ქასრა	თხილიანი	სულ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ფიჭვი		43.9	49	71.2	1394.5			340.6			1002	0.9	2902
ღვია								1.7			1.6		3.3
არყი	10	1.8	284.5	31.8	386.7			13.1			22.9	1.9	752.7
ვერხვი			2.7	6.3	37.5			2.3			9.4	2.5	60.7
თხმელა ნაცარა					13								13
თხმელა				0.7	14								14.7
ცაცხვი				0	1.1								1.1
რადეს არყი			97.3	10.2	52.1						14.9		174.5
ცაცხვი წვრილფოთოლა					8							2.5	10.5
შოთხვი					0.7								0.7
დეკა			889.1		19.9								909
სულ დაცულ ლანდშაფტში	10	45.7	1323	120.2	1927.5			357.7			1051	7.8	4842.2
%		1	27	2	40			7			22		100

ტყის დაფარული ფართობების განაწილება გაბატონებული მერქნიანი სახეობების და ბონიტეტის მიხედვით

ცხრილი 3.1.3

ფართობი, ჰა

ბონიტეტის კლასები								
გაბატონებული მერქნიანი სახეობები	Ia	I	II	III	IV	V	სულ	ბონიტეტის საშუალო კლასი
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ფიჭვი	4.8	91.6	252.7	914.6	1147.6	490.7	2902	III .6
ღვია						3.3	3.3	V
არყი		4.2	109.4	264.4	239.3	135.4	752.7	III .5
ვერხვი			3.2	16.2	27.9	13.4	60.7	III .8
თხმელა ნაცარა				3.1	9.1	0.8	13	III .8
თხმელა				4.2	10.5		14.7	III .7
ცაცხვი			1.1				1.1	II
რადეს არყი	1.1	3.7	20.7	81	63.5	4.5	174.5	III .2
ცაცხვი წვრილფოთოლა	1.2	4.4	4.9				10.5	I .4
შოთხვი		0.7					0.7	I
დეკა						909	909	V
სულ დაცულ ლანდშაფტში	7.1	104.6	392	1283.5	1497.9	1557.1	4842.2	
%	0	2	8	27	31	32	100	

**ტყის დაფარული ფართობების განაწილება გაბატონებული
მერქნიანი სახეობების და სიხშირის მიხედვით**

ცხრილი 3.1.4
ფართობი, ჰა

სიხშირის ჯგუფები

გაბატონებული მერქნიანი სახეობები	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	სულ	საშუალო სიხშირე
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ფიჭვი	184.8	346.1	687.1	938.7	539.5	75.8	36.4	35.2	28.1	30.3	2902	0.38
ღვია			1.7		0.8	0.8					3.3	0.42
არყი	20.5	140.4	159.5	261.5	159.1	2.1		5.7	3.9		752.7	0.36
ვერხვი	0.9	6.1	8.1	25.3	15.7	1.8	1.1		1.7		60.7	0.41
თხმელა ნაცარა	0.4		1.9	7.2	3.5						13	0.4
თხმელა		1.6	2.2	10.9							14.7	0.36
ცაცხვი				1.1							1.1	0.4
რადეს არყი		9.8	16.7	70.6	54.4	23					174.5	0.44
ცაცხვი წვრილფოთოლა	2.3		1.2	4.5	2.5						10.5	0.35
შოთხვი		0.7									0.7	0.2
დეკა	3.4	3	5.2	50.5	86.1	341.6	382.6	36.6			909	0.62
სულ დაცულ ლანდშაფტში	212.3	507.7	883.6	1370.3	861.6	445.1	420.1	77.5	33.7	30.3	4842.2	0.42
%	4	10	18	28	18	9	9	2	1	1	100	

ტყით დაფარული ფართობების და მარაგების განაწილება გაბატონებული მერქნიანი სახეობების და ხნოვანებების კლასების მიხედვით

ცხრილი 3.1.5

ფართობი, ჰა

მარაგი, ათეულ კუბ. მ.

გაბატონებული მერქნიანი სახეობა	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	ჯამი	საშ. ხნოვანება
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ფიჭვი	27.3	35	165.9	727.8	1244.7	385	212.3	77.3	26.7		2902	90
	160.7	265.7	1219	9734.1	17567	5286.2	3256.2	1294.2	462.4		39245.2	
ღვია		2.5	0.8								3.3	35
		2.5	0.8								3.3	
არყი	22	0.2	118.6	323.4	199.1	59.5	15.3	5.4	9.2		752.7	40
	22	-	262.7	1003.1	847.1	389.5	97.8	27	47.7		2696.9	
ვერხვი	9.7		6.2	18	16.5	6			4.3		60.7	39
	24.4		43	122.1	165.2	67			81.7		503.4	
თხმელა ნაცარა		0.4	4.5	7.8	0.3						13	31
		0.4	34.4	61.7	1.5						98	
თხმელა		4.2	3.9	0.7	5.9						14.7	32
		20	22	2.8	48.1						92.9	
ცაცხვი			1.1								1.1	55
			16.5								16.5	
რადეს არყი			4.1	49.8	111.1	7.6	1.9				174.5	43
			22.5	218.2	539.5	66.5	9.5				856.2	
ცაცხვი წვრილფოთოლა			10.5								10.5	78
			187.3								187.3	
შოთხვი					0.4	0.3					0.7	27
					1.2	0.6					1.8	
დეკა				6.9	820.3	81.8					909	25
				6	823.2	79.6					908.8	
სულ დაცულ ლანდშაფტში	59	42.3	315.6	1134.4	2398.3	540.2	229.5	82.7	40.2		4842.2	67
	207.1	288.6	1808.2	11148	19993	5889.4	3363.5	1321.2	591.8		44610.3	

ტყის დაფარული ფართობების განაწილება გაბატონებული მერქნიანი სახეობების და ზღვის დონიდან სიმაღლეების მიხედვით

ცხრილი 3.1.6

ფართობი, ჰა

სიმაღლე ზღვის დონიდან მეტრებში												
გაბატონებული მერქნიანი სახეობების მიხედვით		0-250	251-500	501-750	751-1000	1001-1250	1251-1500	1501-1750	1751-2000	2001-2250	2251 >	სულ
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ფიჭვი	ფართ, ჰა							115.7	857.6	1300.8	627.9	2902
	ფართ, %							4	30	45	22	101
ღვია	ფართ, ჰა									3.3		3.3
	ფართ, %									100		100
არყი	ფართ, ჰა							0.7	118.7	289.1	344.2	752.7
	ფართ, %							0	16	38	46	100
ვერხვი	ფართ, ჰა							15	27.2	8.5	10	60.7
	ფართ, %							25	45	14	16	100
თხმელა ნაცარა	ფართ, ჰა							12.2		0.8		13
	ფართ, %							94		6		100
თხმელა	ფართ, ჰა							8.2	6.5			14.7
	ფართ, %							56	44			100
ცაცხვი	ფართ, ჰა							1.1				1.1
	ფართ, %							100				100
რადეს არყი	ფართ, ჰა								21.4	67	86.1	174.5
	ფართ, %								12	38	49	99
ცაცხვი წვრილფოთილა	ფართ, ჰა							7.9	2.6			10.5
	ფართ, %							75	25			100
შოთხვი	ფართ, ჰა								0.7			0.7
	ფართ, %								100			100
დეკა	ფართ, ჰა									43.6	865.4	909
	ფართ, %									5	95	100
სულ დაჯამ	ფართ, ჰა							160.8	1034.7	1713.1	1933.6	4842.2

ლანდშაფტში													
%	ფართ, %							3	21	35	40	100	

**ტყის დაფარული ფართობების, სამეურნეო დანიშნულების მიწების განაწილება ზღვის დონიდან
სიმაღლის მიხედვით**

ცხრილი 3.1.7 ფართობი, ჰა

გაბატონებული მერქნიანი სახეობების მიხედვით		სიმაღლე ზღვის დონიდან მეტრებში										
		0-250	251-500	501-750	751-1000	1001-1250	1251-1500	1501-1750	1751-2000	2001-2250	2251 >	სულ
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
კორომი ბუნებ. წარმ.	ფართ, ჰა							147.6	952.4	1574.8	1921.1	4595.9
	ფართ, %							3	21	34	42	100
ბიოლ. 0.1-0.4 სიხშირის კორ.	ფართ, ჰა							13.2	82.3	138.3	12.5	246.3
	ფართ, %							5	33	56	5	99
ველობი	ფართ, ჰა							1.2	2.2	8.7	1.2	13.3
	ფართ, %							9	17	65	9	100
უტყეო სივრცე	ფართ, ჰა								3	3.3		6.3
	ფართ, %								48	52		100
საძოვარი	ფართ, ჰა								2.6	4.4	1.2	8.2
	ფართ, %								32	54	15	101
მდინარე	ფართ, ჰა							4.4	2.3			6.7
	ფართ, %							66	34			100
ტყის გზები	ფართ, ჰა							0.3	2	2.5		4.8
	ფართ, %							6	42	52		100
ხევები	ფართ, ჰა								1.5		2.6	4.1
	ფართ, %								37		63	100
სულ დაცულ ლანდშაფტში	ფართ, ჰა							166.7	1048.3	1732	1938.6	4885.6
%	ფართ, %							3	21	35	40	100

ტყის ფართობების და საერთო მარაგის განაწილება გაბატონებული მერქნიანი სახეობების, ხნოვანების და სიხშირის ჯგუფების მიხედვით

ცხრილი 3.1.8

ფართობი ჰა
მარაგი ათეულ კბ.მ.

გაბატონებული მერქნიანი სახეობა	ხნოვანების ჯგუფები					ჯამი
	სიხშ. ჯგუფი	ახალგაზრდა	შუახნოვანი	მომწიფარი	მწიფე და უხნესი	
ფიჭვი	0.1 - 0.4	29.4	684.9	894.2	548.2	2156.7
		139.2	6243.8	10494.5	7001.5	23879
	0.5 - 0.6	5.1	144	325.5	140.7	615.3
		31.6	2607.6	6166.5	2811.5	11617.2
	0.7 - 1.0	27.8	64.8	25	12.4	130
		255.6	2101.7	905.7	486	3749
სულ		62.3	893.7	1244.7	701.3	2902
		426.4	10953.1	17566.7	10299	39245.2
ღვია	0.1 - 0.4	1.7				1.7
		1.7				1.7
	0.5 - 0.6	0.8	0.8			1.6
		0.8	0.8			1.6
	0.7 - 1.0					0
						0
სულ		2.5	0.8			3.3
		2.5	0.8			3.3
არყი	0.1 - 0.4	22.2	500.1	32.8	26.8	581.9
		22	1418.1	184.2	147.7	1772
	0.5 - 0.6		131.4	26.7	3.1	161.2
			620.4	205.3	24.8	850.5
	0.7 - 1.0		9.6			9.6
			74.4			74.4
სულ		22.2	641.1	59.5	29.9	752.7
		22	2112.9	389.5	172.5	2696.9
ვერხვი	0.1 - 0.4		2.2	18	20.2	40.4
			4.4	122.1	216.1	342.6
	0.5 - 0.6	6.9	4		6.6	17.5

		12.3	38.6		97.8	148.7
	0.7 - 1.0	2.8				2.8
		12.1				12.1
სულ		9.7	6.2	18	26.8	60.7
		24.4	43	122.1	313.9	503.4
თხმელა ნაცარა	0.1 - 0.4	0.4	2.8	6.3		9.5
		0.4	18.7	46.7		65.8
	0.5 - 0.6		1.7	1.5	0.3	3.5
			15.7	15	1.5	32.2
	0.7 - 1.0					0
						0
სულ		0.4	4.5	7.8	0.3	13
		0.4	34.4	61.7	1.5	98
თხმელა	0.1 - 0.4	4.2	3.9	0.7	5.9	14.7
		20	22	2.8	48.1	92.9
სულ		4.2	3.9	0.7	5.9	14.7
		20	22	2.8	48.1	92.9
ცაცხვი	0.1 - 0.4		1.1			1.1
			16.5			16.5
სულ			1.1			1.1
			16.5			16.5
რადეს არყი	0.1 - 0.4		94.2	1	1.9	97.1
			357.7	5	9.5	372.2
	0.5 - 0.6		70.8	6.6		77.4
			422.5	61.5		484
სულ			165	7.6	1.9	174.5
			780.2	66.5	9.5	856.2
ცაცხვი წვრილფოთოლა	0.1 - 0.4		8			8
			137.3			137.3
	0.5 - 0.6		2.5			2.5
			50			50
	0.7 - 1.0					0
						0
სულ			10.5			10.5
			187.3			187.3
შოთხვი	0.1 - 0.4				0.7	0.7
					1.8	1.8

სულ					0.7	0.7
					1.8	1.8
დეკა	0.1 - 0.4			0.9	61.2	62.1
					59	59
	0.5 - 0.6			6	421.7	427.7
				6	425.3	431.3
					419.2	419.2
0.7 - 1.0				418.5	418.5	
სულ				6.9	902.1	909
				6	902.8	908.8
სულ დაცულ ლანდშაფტში	0.1 - 0.4	57.9	1297.2	953.9	664.9	2973.9
		183.3	8218.5	10855.3	7483.7	26740.8
	0.5 - 0.6	12.8	355.2	366.3	572.4	1306.7
		44.7	3755.6	6454.3	3360.9	13615.5
	0.7 - 1.0	30.6	74.4	25	431.6	561.6
		267.7	2176.1	905.7	904.5	4254
სულ		101.3	1726.8	1345.2	1668.9	4842.2
		495.7	14150.2	18215.3	11749.1	44610.3

ტყის ფართობების განაწილება მერქნიანი სახეობების ხნოვანების და
ფერდობთა დაქანების ჯგუფების მიხედვით

ცხრილი 3.1.9

ფართობი ჰა

გაბატონებული მერქნიანი სახეობა	ხნოვანების ჯგუფები						ჯამი
	დაქანების ჯგუფი	ახალგაზრდა	შუახნოვანი	მომწიფარი	მწიფე და უხნესი	მ. შ. უხნესი	
ფიჭვი	00-10	16.6	3.4	18.3	0.9		39.2

	11-20	5.5	15.7	69.3	17.5	4.2	108
	21-30	18.8	158.9	344.7	214.1	52.6	736.5
	31-35	1	123	158.3	132.7	13.7	415
	35<	20.4	592.7	654.1	336.1	33.5	1603.3
სულ		62.3	893.7	1244.7	701.3	104	2902
ღვია	00-10						0
	35<	2.5	0.8				3.3
სულ		2.5	0.8				3.3
არყი	00-10	2.1	0.6		3		5.7
	11-20	0.2	7.2	18.9	1	1	27.3
	21-30		75	4	9	5.1	88
	31-35	19.9	56.4	1.2	5.4		82.9
	35<		501.9	35.4	11.5	3.1	548.8
სულ		22.2	641.1	59.5	29.9	9.2	752.7
ვერხვი	00-10	3.3		1.4	1.4		6.1
	11-20	1.3			5.3		6.6
	21-30			4.5	13.6	4.3	18.1
	31-35	2.3	2.8	1.7	5.6		12.4
	35<	2.8	3.4	10.4	0.9		17.5
სულ		9.7	6.2	18	26.8	4.3	60.7
თხმელა ნაცარა	00-10	0.4		5.3			5.7
	11-20		1.2	1.5			2.7
	21-30		1.9	1			2.9
	31-35		0.9		0.3		1.2
	35<		0.5				0.5
სულ		0.4	4.5	7.8	0.3		13
თხმელა	00-10			0.7			0.7
	11-20	2.6					2.6
	21-30	1.6	2.5		5		9.1
	31-35				0.9		0.9
	35<		1.4				1.4
სულ		4.2	3.9	0.7	5.9		14.7
ცაცხვი	00-10						
	35<		1.1				1.1
სულ			1.1				1.1
რადეს არყი	00-10		0.4				0.4

	11-20		1.5				1.5
	21-30		19.8				19.8
	31-35		18				18
	35<		125.3	7.6	1.9		134.8
სულ			165	7.6	1.9		174.5
	11-20		1.2				1.2
	21-30		4.2				4.2
	31-35		2.6				2.6
	35<		2.5				2.5
სულ			10.5				10.5
შოთხვი	00-10						0
	11-20				0.7		0.7
სულ					0.7		0.7
დეკა	00-10						0
	11-20			0.9	9.3		10.2
	21-30				107.6		107.6
	31-35				137		137
	35<			6	648.2		654.2
სულ				6.9	902.1		909
სულ	00-10	22.4	4.4	25.7	5.3		57.8
	11-20	9.6	26.8	90.6	33.8	5.2	160.8
	21-30	20.4	262.3	354.2	349.3	62	986.2
	31-35	23.2	203.7	161.2	281.9	13.7	670
	35<	25.7	1229.6	713.5	998.6	36.6	2967.4
სულ დაცულ ლანდშაფტში		101.3	1726.8	1345.2	1668.9	117.5	4842.2

ტყის დაფარული ფართობების განაწილება გაბატონებული მერქნიანი სახეობების და ფერდობის ექსპოზიციის მიხედვით

ცხრილი 3.1.10

ფერდობის ექსპოზიცია								ფართობი, ჰა		
გაბატონებული მერქნიანი სახეობა	ჩრდილოეთი	ჩრდილო-აღმოსავლეთი	აღმოსავლეთი	სამხრეთ-აღმოსავლეთი	სამხრეთი	სამხრეთ-დასავლეთი	დასავლეთი	ჩრდილო-დასავლეთი	სულ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ფიჭვი	ფართ, ჰა	47.5	439	79.5	858.1	51.6	797.2	265.9	363.2	2902
	ფართ, %	2	15	3	30	2	27	9	13	100
ღვია	ფართ, ჰა				2.5		0.8			3.3
	ფართ, %				76		24			100
არყი	ფართ, ჰა	47.9	169.1	8	55.4	11.5	36.1	1.6	423.1	752.7
	ფართ, %	6	22	1	7	2	5	0	56	100
ვერხვი	ფართ, ჰა	4.3	20.3		6.3	2.2	4.2	1.4	22	60.7
	ფართ, %	7	33		10	4	7	2	36	100
თხმელა ნაცარა	ფართ, ჰა	2.3	4.5	1.4	1.7		3.1			13
	ფართ, %	18	35	11	13		24			100
თხმელა	ფართ, ჰა		4.6		5.9		4.2			14.7
	ფართ, %		31		40		29			100
ცაცხვი	ფართ, ჰა								1.1	1.1
	ფართ, %								100	100
რადეს არყი	ფართ, ჰა	22.3	93	1.1	10.3		6.1		41.7	174.5
	ფართ, %	13	53	1	6		3		24	100
ცაცხვი წვრილფოთოლა	ფართ, ჰა		7.9						2.6	10.5
	ფართ, %		75						25	100
შოთხვი	ფართ, ჰა		0.7							0.7
	ფართ, %		100							100

დეკა	ფართ, ჰა	62.5	219.7		51.6	10.2	29.1		535.9	909
	ფართ, %	7	24		6	1	3		59	100
სულ დაცულ ლანდშაფტში	ფართ, ჰა	186.8	958.8	90	991.8	75.5	880.8	268.9	1389.6	4842.2
	%	4	20	2	20	2	18	6	29	100

ტყის დაფარული ფართობების განაწილება გაბატონებული მერქნიანი სახეობების და ფერდობის დაქანების მიხედვით

ცხრილი 3.1.11

გაბატონებული მერქნიანი სახეობა		ფერდობის დაქანება					ფართობი, ჰა
		0-10 გრად	11-20 გრად	21-30 გრად	31-35 გრად	35 გრად-ზე მეტი	სულ
1		2	3	4	5	6	7
ფიჭვი	ფართ, ჰა	39.2	108	736.5	415	1603.3	2902
	ფართ, %	1	4	25	14	55	100
ღვია	ფართ, ჰა					3.3	3.3
	ფართ, %					100	100
არყი	ფართ, ჰა	5.7	27.3	88	82.9	548.8	752.7
	ფართ, %	1	4	12	11	73	100
ვერხვი	ფართ, ჰა	6.1	6.6	18.1	12.4	17.5	60.7
	ფართ, %	10	11	30	20	29	100

თხმელა ნაცარა	ფართ, ჰა	5.7	2.7	2.9	1.2	0.5	13
	ფართ, %	44	21	22	9	4	100
თხმელა	ფართ, ჰა	0.7	2.6	9.1	0.9	1.4	14.7
	ფართ, %	5	18	62	6	10	100
ცაცხვი	ფართ, ჰა					1.1	1.1
	ფართ, %					100	100
რადეს არყი	ფართ, ჰა	0.4	1.5	19.8	18	134.8	174.5
	ფართ, %		1	11	10	77	100
ცაცხვი წვრილფოთოლა	ფართ, ჰა		1.2	4.2	2.6	2.5	10.5
	ფართ, %		11	40	25	24	100
შოთხვი	ფართ, ჰა		0.7				0.7
	ფართ, %		100				100
დეკა	ფართ, ჰა		10.2	107.6	137	654.2	909
	ფართ, %		1	12	15	72	100
სულ დაცულ ლანდშაფტში	ფართ, ჰა	57.8	160.8	986.2	670	2967.4	4842.2
%	ფართ, %	1	3	20	14	61	100

მომწიფარი, მწიფე და მწიფეზე უხნესი ტყეების საბურველქვეშ არსებული მოზარდის დახასიათება

ცხრილი 3.1.12

ფართობი, ჰა

გაბატონებული მერქნიანი სახეობა	ფართობი, ჰა	მოზარდის დახასიათება, მაჩვენებელი 1ჰა-ზე გადაყვანით			
		მოზარდით უზრუნველყოფილი ფართობები		მოზარდით უზრუნველყოფილი ფართობები	
		რაოდენობა ათასი ცალი სიმაღლის ჯგუფების მიხედვით		რაოდენობა ათასი ცალი სიმაღლის ჯგუფების მიხედვით	

		სულ 13ა	0,5 - 10	1.1 - 3.0	3.1 <	სულ 3,ა	სულ 13ა	0,5 - 10	1.1 - 3.0	3.1 <	სულ 3,ა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ფიჭვი	1946	4.6	1	3.5	0.2	631	1.5	0.4	1	0.1	1315
არყი	89.4	3.9		3.3	0.6	54	1.4	0.3	1.1		35
ვერხვი	44.8	7.9	1.9	1.7	4.2	11	1.6	0.7	1		34
თხმელა ნაცარა	8.1	6.1		6.1		3	1.9		1.9		5
თხმელა	6.6						1.2		1.2		7
რადეს არყი	9.5	6		6		7	1.8		1.8		3
სულ დაცულ ლანდშაფტში	2104.4	28.6	2.9	20.7	5.1	706	9.4	1.3	8	0.1	1398

**ტყით დაფარული ფართობების განაწილება სატაქსაციო უბნის გზით
მისადგომლობის დახასიათება**

ცხრილი 3.1.13

ფართობი, ჰა
უბნების რაოდენობა

მრიცხველი - ფართობი(ჰა), მნიშვნელი - უბნების რაოდენობა					
სატყეო	მისადგომი	საშუალო	მწელად	მიუდგომელია	სულ
1	2	3	4	5	6

პირიქითი	79.1	0	122.8	191.1	393
	27	0	35	64	126
წოვათი	207.4	0	136	782.1	1125.5
	74	0	33	131	238
გომეწრი	249.2	0	93.9	896.9	1240
	94	0	33	290	417
ომალო	580.6	0	39.9	8.7	629.2
	198	0	13	6	217
ჩაღმი	196.9	0	115.8	461.3	774
	51	0	31	51	133
ჭანჭახოვანი	402.8	0	181.3	96.4	680.5
	119	0	51	32	202
სულ დაცულ ლანდშაფტში	1716	0	689.7	2436.5	4842.2
	563	0	196	574	1333

საშუალო სატექსაციო მაჩვენებლები

ცხრილი 3.1.14 ფართობი, ჰა

გაბატონებული მერქნიანი სახეობა	საშუალო					კორომების მარაგი				საშუალო შემატება		საერთო ფართობი	მწიფე და უხნესი ფართობი
						საერთო		მწიფე და მწიფეზე უხნესი კორომები					
	ხნოვანება	ბონიტეტი	სიხშირე	სიმაღლე, მ	დიამეტრი, სმ	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	13	14
ფიჭვი	90	III.6	0.38	17	31	392452	135.2	102990	146.9	4360.6	1.5	2902	701.3
ღვია	35	V.0	0.42	1	4	33	10			0.9	0.3	3.3	0
არყი	40	III.5	0.36	9	14	26969	35.8	1725	57.7	674.2	0.9	752.7	29.9
ვერხვი	39	III.8	0.41	15	23	5034	82.9	3139	117.1	129.1	2.1	60.7	26.8
თხმელა ნაცარა	31	III.8	0.4	15	19	980	75.4	15	50	31.6	2.4	13	0.3
თხმელა	32	III.7	0.36	14	19	929	63.2	481	81.5	29	2	14.7	5.9
ცაცხვი	55	I.0	0.4	18	24	165	150			3	2.7	1.1	0
რადეს არყი	43	III.2	0.44	10	15	8562	49.1	95	50	199.1	1.1	174.5	1.9
ცაცხვი წვრილფოთილა	78	I.4	0.35	21	34	1873	178.4			24	2.3	10.5	0
შოთხვი	27	I.0	0.2	10	17	18	25.7	18	25.7	0.7	0.9	0.7	0.7
დეკა	25	IV.0	0.62	1	2	9088	10	9028	10	363.5	0.4	909	902.1
სულ დაცულ ლანდშაფტში	67	III.8	0.42	13	22.1	446103	92.1	117491	70.4	6658.3	1.4	4842.2	1668.9

თავი IV
ტყის მეურნეობის ორგანიზაციის ძირითადი დებულებანი და მომავალ სარევიზიო პერიოდში
განსაზღვრული ღონისძიებები

§ 4.1 ტყეების დაყოფა მათი - სამეურნეო მნიშვნელობის მიხედვით.

დაცული ტერიტორიების სისტემის შესახებ კანონის მე-20 მუხლის და „თუშეთის, ბაწარა-ბაბანეურის, ლაგოდებისა და ვაშლოვანის დაცული ტერიტორიების შექმნისა და მართვის შესახებ“ კანონის საფუძველზე შემდეგი აქტივობები:

თუშეთის დაცული ლანდშაფტის ტერიტორიაზე დაშვებულია მხოლოდ :

- ა) გარემოს, ისტორიული და კულტურული ძეგლების დაცვა, მოვლა - პატრონობა და აღდგენა.
- ბ) თუშეთის ეკოსისტემისა და მის ფარგლებში გავრცელებულ ფლორისა და ფაუნის სახეობების in-situ კონსერვაცია და აღდგენა;
- გ) არქეოლოგიური, სამეცნიერო, საგანმანათლებლო, რეკრეაციულ-ტურისტული და საგანმანათლებლო საქმიანობა;
- დ) ტრადიციული სამეურნეო საქმიანობა;
- ე) ტურიზმის განვითარებისათვის შესაბამისი ინფრასტრუქტურის მოწყობა.

აკრძალულია დაცული ლანდშაფტის ტერიტორიაზე:

- ა) არაგანახლებადი ბუნებრივი ეკოსისტემების (რღვევა, დაზიანება, ამოღება);
- ბ) ისტორიულად ჩამოყალიბებული ისტორიულ-კულტურული გარემოს ხელყოფა, არატრადიციული საამშენებლო მასალების გამოყენებით არქიტექტურული სტილისათვის მიუღებელი შენობა- ნაგებობების მშენებლობა ან რეკონსტრუქცია;
- გ) გარემოს დაზინძურება (ნიადაგის, წყლის, ჰაერის ქიმიური, ბაქტერიოლოგიური და ნებისმიერი სახის რადიაციული);
- დ) უცხო და ეგზოტიკური ცოცხალ ორგანიზმთა სახეობების შემოტანა და გავრცელება;
- ე) ჭარბი რაოდენობით ვიზიტორთა დაშვება.

დაცული ლანდშაფტის ტერიტორიაზე გამოყოფილია ზონირების 4 ზონა.

დაცვის ზონა

დაცვის ზონა მოიცავს თუშეთის დაცული ლანდშაფტის ყველაზე უკეთ შენარჩუნებულ ადგილებს და ახასიათებს ადამიანის მინიმალური ანუ ძალიან მცირე გავლენა. ამ ზონის გამოყოფის მთავარი მიზეზები იყო ცხოველთა ძირითადი სახეობების გავრცელება და ისეთი კარგად შენახული ბუნებრივი ჰაბიტატების არსებობა, როგორებიცაა იშვიათი სახეობებით მდიდარი შერეული ტყეები და ბუნებრივი ალუვიური ჰაბიტატები.

დაცვის ზონის ძირითადი მიზნები:

- ნიაშორისა და აღმოსავლეთ კავკასიური ჯიხვის ჰაბიტატების, მდინარის ბუნებრივი (ალუვიური) ეკოსისტემების და ბუნებრივთან მიახლოებული ტყის ეკოსისტემების კონსერვაცია.
- კავკასიური ჯიხვის ამ სახეობის ჰაბიტატების დასაცავად გამოყოფილი უმთავრესი ტერიტორიები მდებარეობს დაცული ლანდშაფტის ყველაზე მაღალ ადგილებში წოვათისწყლის, ორწყლის და ხაისხევის სათავეებთან, ზღვის დონიდან /2400-/2600-3450 მ სიმაღლეზე. ჯიხვისთვის ტიპიური ჰაბიტატებია კლდოვანი მასივები და ციცაბო ფერდობები მოშიშვლებული კლდეებით, მდელოები და ნაშალის, კლდეებისა და ჯუჯა მცენარეების მოზაიკა. აგრეთვე ფიჭვისა და არყის ტყეების და ალპური ჰაბიტატების დაცვა.

ტრადიციული გამოყენების ზონა

ტრადიციული გამოყენების ზონა მოიცავს ფართოდ გაშლილ საძოვრებს მთის მცენარეული სარტყლიდან ალპური მცენარეული სარტყლის ჩათვლით, ფიჭვის (იშვიათად არყის ხის ან შერეულ) ტყეებს, მთის სათიბებს

(ნოტიო და სახეობებით მდიდარი სათიბების ჩათვლით), როგორც თუშეთის ტერიტორიაზე ერთ–ერთი ყველაზე დიდი საფრთხის ქვეშ მყოფ ჰაბიტატს და მცირე ზომის ტრადიციულ დასახლებებს.

ამ ზონის ძირითადი მიზნები:

- თუშეთის კულტურული ლანდშაფტის, ტრადიციული დასახლებებისა და ტყიანი და უტყეო ჰაბიტატების მოზაიკის ტიპური მახასიათებლების კონსერვაცია.

- ადგილობრივი მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკური საჭიროებების გათვალისწინება მდგრადი განვითარებისა და ბუნებრივი რესურსების გონივრული გამოყენების პრინციპის საფუძველზე.

- ტრადიციულ თუშურ სამოვრების კულტურასთან დაკავშირებული შინაური ცხოველების ადგილობრივი ჯიშების შენარჩუნება და აღდგენა.

- საფრთხის ქვეშ მყოფი ჰაბიტატების კონსერვაცია და აქტიური მართვა, ფართოფოთლოვანი და შერეული ტყეების კონსერვაცია, გარეული ცხოველების კონსერვაცია და ხელშეწყობა, ფიჭვის ტყეების მდგრადი გამოყენება. მდგრადი ტურიზმის ხელშეწყობა.

ისტორიულ–კულტურული ზონა

ეს ზონა გამოყოფილ იქნა იმ მიზნით, რომ მომხდარიყო მაღალი ესთეტიკური და კულტურული ფასეულობის მქონე, როგორც ამჟამად დასახლებული, ისე მიტოვებული ისტორიული სოფლების და ტრადიციული თუშური არქიტექტურისა და დასახლების სტრუქტურის კარგად შემონახული მახასიათებლების დიფერენცირება.

ამ ზონის ზონის ძირითადი მიზნები:

თუშეთში ტრადიციული დასახლებების დამახასიათებელი ნიშნების შენარჩუნება და უნიკალური კულტურული მემკვიდრეობის დაცვა კონტროლირებადი ურბანული განვითარება.

მდგრადი განვითარების ზონა

ზონის გამოყოფა მოხდა ყველაზე დიდი და ცენტრალური დასახლების - სოფელ ომალოსა და მისი შემოგარენისათვის, ინფრასტრუქტურის კონტროლირებადი მდგრადი განვითარების უზრუნველსაყოფად.

ზონა მოიცავს ტერიტორიებს, სადაც განთავსებულია ან შეიძლება განთავსდეს ტურიზმის, ბუნების დაცვის, სოციალური მომსახურებების ან ეკონომიკური ღონისძიებებისათვის საჭირო ინფრასტრუქტურა და დამხმარე საშუალებები.

ამ ზონის მთავარი მიზანი: დასახლებების შესაბამისი განვითარება რეკრეაციული, ეკოტურისტული და საგანმანათლებლო ღონისძიებების უზრუნველსაყოფად და ვიზიტორთათვის შესაბამისი პირობების შესაქმნელად გარემოზე უარყოფითი გავლენის მოხდენის გარეშე.

ტრადიციული გამოყენების ზონაში ნებადართულია:

ა) მონიტორინგისა და მეცნიერული კვლევის ჩატარება;

ბ) ზონის სტუმრობა ეკოტურიზმისა და რეკრეაციული მიზნებით;

გ) ღამის გათევა ველზე ცეცხლის დაუნთებლად (ბივუაკი);

დ) ეკოსისტემისა და ბუნებრივი რესურსების მოვლა-პატრონობისა და აღდგენის მიზნით მართვის აქტიური ზომების გატარება;

ე) ბუნებრივი რესურსების ტრადიციული მოხმარებისათვის ტრადიციული ნაგებობების აშენება (მაგ. სათივე, ცხვრის ბაკი, საზაფხულო თვესაფრები მწყემსებისათვის და სხვ.), რომლებიც მისადაგებული იქნება გარემოსა და ლანდშაფტის თავისებურებასთან;

ვ) არსებული დასახლებების შიგნით ახალი ნაგებობების აშენება ან ძველი სახლების რეკონსტრუქცია ტრადიციული არქიტექტურის გათვალისწინებით;

ზ) ხანძრის თავიდან ასაცილებლად საჭირო ზომების გატარება;

თ) ტრადიციული სასოფლო–სამეურნეო ღონისძიებების გატარება, როგორცაა თიბვა, მოვება, მდელოზე ახალგაზრდა ხეების მოჭრა, მიწის დამუშავება (ასეთი ქმედებების ინტენსივობა უნდა დარეგულირდეს ადგილობრივი მოსახლეობის საჭიროებებით და მიწის გამტარუნარიანობით);

- ი) კენკრის, სამკურნალო მცენარეებისა და სოკოების მოკრეფა და შეშის შეგროვება;
- კ) პატარა ჰიდროელექტროსადგურების განთავსება წყლის დინებებზე (უპირატესად ძირითადი მდინარეების შენაკადებზე); ელექტროსადგურებმა ზიანი არ უნდა მიაყენონ კალმახის საქვირითე ადგილებს და უნდა ჰქონდეს თევზის გასასვლელები;
- ლ) ქვების გამოყენება სახლებისა და დამხმარე ნაგებობების მშენებლობისა და რეკონსტრუქციისათვის;
- მ) ხრეშის ამოღება მდინარეების კალაპოტებიდან;
- ნ) წყლის სპორტის სახეობების (რაფტინგი) მოწყობა პირიქითა ალაზნის იოლად მისაწვდომ ნაწილში, ანუ მხოლოდ ფარსმადან დართლომდე ბუნებრივი ჰაბიტატებისათვის ზიანის მიუყენებლად. სოციალური ჭრის ფარგლებში I და II ხარისხის მერქნით სარგებლობა.

აკრძალულია:

- ო) მოვება მონიშნულ, ძლიერად ეროზირებულ ადგილებში;
- პ) სამასალე მერქნის ჭრა კომერციული მიზნით, ტყის მართვის გეგმის დარღვევით;
- ჟ) ახალი ნაგებობების აშენება ამჟამინდელი დასახლებების (მიტოვებულების ჩათვლით) და მათ ახლო შემოგარენში, ლანდშაფტის თავისებურებებზე ზემოქმედების შეფასებისა და დაცული ლანდშაფტის ადმინისტრაციის ნებართვის გარეშე;
- რ) ბიოციდების გამოყენება სოფლების გარეთ;
- ს) ახალი ჰიდროელექტროსადგურების აშენება ძირითადი მდინარეებზე;
- ტ) ტურისტული ინფრასტრუქტურის ახალი ელემენტების განთავსება აღმოსავლეთ კავკასიური ჯიხვისა და ნიამორის გავრცელების არეალების სიახლოვეს;
- უ) დაბანაკება და ცეცხლის დანთება საგანგებოდ მოწყობილი საკემპინგე ადგილებს გარეთ.
- ფ) ქმედებები, რომლებიც მნიშვნელოვან ზეგავლენას ახდენენ ლანდშაფტსა და ბუნებრივ გარემოზე და რომლებიც არ შედის ამ ჩამონათვალში შეიძლება განხორციელდეს მხოლოდ მას შემდეგ, რაც მათ შესახებ ინფორმაცია მიეწოდება დაცული ლანდშაფტის ადმინისტრაციას. თუ მოსალოდნელია ლანდშაფტის თავისებურებების დარღვევა ან ბუნებრივი ჰაბიტატებისა და დაცული სახეობების შემფოთება, დაცული ლანდშაფტის ადმინისტრაციას შეუძლია დააწესოს პირობები/რეგულაციები რათა აღიკვეთოს მსგავსი ღონისძიებებით გამოწვეული უარყოფითი შედეგები ან საერთოდ აკრძალოს ისინი.

გაბატონებული მერქნიანი სახეობების ფართობების განაწილება მიწის ძირითადი კატეგორიების მიხედვით

ცხრილი 4.1.1.

გაბატონებული მერქნიანი სახეობები	ტყით დაფარული			ვარჯშეუკველი კულტურები	სატყეო სანერგეები და პლანტაციები	ტყით დაუფარავი					სულ
	ბუნებრივი წარმოშობის	ხელოვნური წარმოშობის	ჯამი			ნახანძრავი და დაღუპული კორომები	ნაკვეთები	კულტურები, სისდვოკი და სატყეო სამეურნეო დანიშნულების	ტბორები, საგუბრები და მდინარეები	ჯამი	სულ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ფიჭვი	2902		2902					5,0	2,5	7,5	2909,5
ღვია	3,3		3,3								3,3
არყი	752,7		752,7						18,5	18,5	771,2
ვერხვი	60,7		60,7								60,7
თხმელა ნაცარა	13,0		13,0						5,0	5,0	18,0
თხმელა	14,7		14,7						7,0	7,0	21,7
ცაცხვი	1,1		1,1								1,1
რადეს არყი	174,5		174,5					8,6		8,6	183,1
ცაცხვი წვრილფოთოლა	10,5		10,5								10,5
შოთხვი	0,7		0,7								0,7
დეკა	909,0		909,0					6,0		6,0	915,0
სულ საკვლევ ობიექტზე	4842,2		4842,2					19,6	33,0	52,6	4894,8

ტყის ფართობებისა და მარაგების განაწილება ხნოვანების ჯგუფების მიხედვით

ცხრილი 4.1.2.

მრიცხველი - ფართობი, ჰა მნიშვნელში - მარაგი, ათასი კმმ

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
ფიჭვი	27,3	35,0	893,7	1244,7	701,3	104,0	2902
	1,6	2,6	109,5	175,7	103,0	17,6	392,4
ღვია		2,5	0,8				3,3
		-	-				-
არყი	22,0	0,2	641,1	59,5	29,9	9,2	752,7
	0,2	-	21,1	3,8	1,7	0,5	27,0
ვერხვი	9,7		6,2	18,0	26,8	4,3	60,7
	0,3		0,4	1,2	3,1	0,8	5,0
თხმელა ნაცარა		0,4	4,5	7,8	0,3	-	13
		-	0,4	0,6		-	1,0
თხმელა		4,2	3,9	0,7	5,9	-	14,7
		0,2	0,2	-	0,5		0,9
ცაცხვი			1,1			-	1,1
			0,2				0,2
რადეს არყი			165	7,6	1,9	-	174,5
			7,8	0,7	0,1		8,6
ცაცხვი წვრილფოთოლა			10,5				10,5
			1,9				1,9
შოთხვი					0,7		0,7
					-		-
დეკა				6,9	902,1		909,0
				-	9,1		9,1
სულ	59	42,3	1726,8	1345,2	1668,9	117,5	4842,2
	2,1	2,8	141,5	182,2	117,5	18,9	446,1

§ 4.2 საექსპლოატაციო ფონდი

ტყის ფონდის განაწილება გაანგარიშებაში ჩართულ და გაანგარიშებიდან გამორიცხულ კორომებად

ცხრილი 4.2.1.
მარაგი - ათასი კბ.მ.
ფართობი ჰა.

გაბატონებული მერქნის 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
გამორიცხულია გაანგარიშებიდან								
დაცვის ზონა								
ფიჭვი	580,4	0,2	184,9	271,8	123,5	15,9	5,1	0,7
არყი	24,9		12,7	12,2	-	-	-	-
ვერხვი	14,7	4,1	2,8		7,8	0,8		
თხმელა ნაცარა	6,5	0,4	3,1	3	-	-	-	-
თხმელა	2,5		2,5	-	-	-	-	-
რადეს არყი	6,4		6,4	-	-	-	-	-
ცაცხვი წვრილფოთოლა	7,9		7,9	-	-	-	-	-
დეკა	233,9			6	227,9	2,3	-	-
ჯამი	877,2	4,7	220,3	293,0	359,2	19,0	5,1	0,7
მდგრადი განვითარების ზონა								
არყი	0,3		0,3					
ვერხვი	1,3	1,3						
ჯამი	1,6	1,3	0,3					
ტრადიციული გამოყენების ზონა								
ფიჭვი	1753,5	41	554,1	768,8	389,6	49,5	62,4	8,6
ღვია	3,3	2,5	0,8					
არყი	667,7	22,2	583,0	38,0	24,5	1,5	9,2	0,5
ვერხვი	36,7	3,8	3,4	16,6	12,9	1,7	4,3	0,8

თხმელა ნაცარა	6,5		1,4	4,8	0,3	-		
თხმელა	12,2	4,2	1,4	0,7	5,9	0,5		
ცაცხვი	1,1		1,1			-		
რადეს არყი	168,1		158,6	7,6	1,9	0,1		
ცაცხვი წვრილფოთოლა	2,6		2,6			-		
შოთხვი	0,7				0,7	-		
დეკა	675,1			0,9	674,2	6,7		
ჯამი	3327,5	73,7	1306,4	837,4	1110	60,0	75,9	9,9
სულ გამორიცხულია	4206,3	79,7	1527,0	1130,4	1469,2	79,0	81,0	10,6
ჩართულია გაანგარიშებაში								
ტრად. გამოყენების ზონა								
ფიჭვი	568,1	21,1	154,7	204,1	188,2	37,6	36,5	8,3
არყი	59,8		45,1	9,3	5,4	0,3		
ვერხვი	8	0,5		1,4	6,1	0,6		
სულ ჩართული	635,9	21,6	199,8	214,8	199,7	38,5	36,5	8,3
სულ დაცულ ლანდშაფტში								
	4842,2	101,3	1726,8	1345,2	1668,9	117,5	117,5	18,9

§ 4.3 ჭრის სახეები

დაცული ლანდშაფტის რეგლამენტიდან გამომდინარე მის ტერიტორიაზე დაშვებულია მხოლოდ მოვლითი ჭრების სახეები (განათება, გაწმენდა, გამოხშირვა, გავლითი, სანიტარიული ჭრები) და სარეკონსტრუქციო ჭრა.

გამომდინარე იქედან რომ მთავარი სარგებლობის ჭრები თუშეთის დაცულ ლანდშაფტში არ ტარდება ამიტომ § 4.4 და § 4.5 არ მოგვყავს.

§ 4.6 ტყის მოვლითი ჭრები

მოვლითი ჭრა უნდა განხორციელდეს ისეთი ფორმებითა და მეთოდებით, რომლებიც უზრუნველყოფს რჩეული ხეების მინიმალურ დაზიანებას. გავლითი, გამობშირვითი და გაწმენდითი ჭრების განხორციელების პროცესში ჭრაში დაუნიშნავი ხეების სასიცოცხლო ფუნქციების შეწყვეტით დაზიანება არ უნდა აღემატებოდეს დარჩენილი ხეების 3%-ს.

მოვლითი ჭრის დროს (გარდა სანიტარიული და სარეკონსტრუქციო ჭრებისა) კორომის სიხშირე არ უნდა იქნეს დაყვანილი 0.6-ზე ქვევით.

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

მოვლითი ჭრების განხორციელებისას დაუშვებელია მორთრევა ტოტემუჭრელად.

მოვლითი ჭრებით ხე-ტყის დამზადება 30⁰-ზე მეტი დაქანების ფერდობზე დაიშვება მხოლოდ საბაგრო ტექნოლოგიებისა და ცოცხალი გამწევი ძალის მეშვეობით.

მოვლითი ჭრების ხნოვანებაში არსებული კორომების განაწილება სიხშირეების მიხედვით

(მრიცხველი - მოვლითი ჭრების ხნოვანებაში არსებული; მნიშვნელი - ჭრაში დანიშნული)

4.6.1

ფართობი, ჰა

მოვლითი ჭრის სახეები	სიხშირე					
	0,1-0,5	0,6	0,7	0,8	0,9 და მეტი	სულ
1	2	3	4	5	6	7
განათება	1.3					1.3
გაწმენდა	38.1	2.1	2.5	5.1	9.9	57.7
			1	1	2	4
გამობშირვა	177.4	5.2	8.6	5.4	1.1	197.7
			2	1	1	4
გავლითი	2667.5	97.3	26.4	24.8	46.2	2862.2
				3	7	10
სულ სატ. უბანში	2884.3	104.6	37.5	35.3	57.2	3118.9
			3	5	10	18

მოვლითი ჭრების ყოველწლიური ოდენობის გაანგარიშება

ცხრილი 4.6.2.

მოვლითი ჭრის სახე	სიხშირე	გაბატონებული მერქნიანი სახეობა	მოვლით ჭრებში დანიშნული ფართობები და მარაგები			ჭრის განხორციელების პერიოდი	მოვლითი ჭრის ყოველწლიური ოდენობა				მოსაჭრელი მარაგი ჰა-დან	
			ფართობი ჰა	მარაგი, კმმ			ფართობი, ჰა	მარაგი, კმმ			მარაგი კმმ	პირველადი მარაგიდან
				საერთო	მოსაჭრელი			საერთო	ლიკვიდური			
									სულ	მ.შ. სამასალე		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0 - 30⁰												
გაწმენდითი		ფიჭვი	11,6	999	166	10	1	19	17	-	15	18
მათ შორის სიხშირეების მიხედვით												

	0,7	ფიჭვი	1,1	77	7	10	-	1	1	-	7	9
	0,8	ფიჭვი	2,3	184	25	10	-	3	2	-	11	14
	0,9	ფიჭვი	8,2	738	134	10	1	15	14	1	18	20
გამოხშირვა სულ		ფიჭვი	12,6	1272	137	10	1	15	13	1	12	12
მათ შორის სიხშირეების მიხედვით												
	0,7	ფიჭვი	8,6	854	76	10	1	8	7	-	9	10
	0,8	ფიჭვი	2,9	319	43	10	-	5	4	-	15	15
	0,9	ფიჭვი	1,1	99	18	10	-	2	2	-	18	20
გავლითი ჭრა სულ			70,2	25637	4320	7	432	389	173	61	17	
მათ შორის მერქნიანი სახეობების მიხედვით												
		არყი	1,3	39	7	10	-	1	1	-	5	20
		ფიჭვი	68,9	25598	4313	10	7	431	388	173	63	18
მათ შორის სიხშირეების მიხედვით												
	0,8	ფიჭვი	24,7	8183	1120	10	3	112	101	38	45	14
	0,9-1,0	ფიჭვი	44,2	17415	3193	10	4	319	287	135	72	18
		არყი	1,3	39	7	10	-	1	1	-	8	20

სულ 0-30°		94,4	27908	4623		9	466	419	173	49	16	
31-35°												
გავლითი ჭრა სულ	ფიჭვი	11,2	4550	712	10	1	71	64	14	64	16	
მათ შორის სიხშირეების მიხედვით												
	0,8	ფიჭვი	6,3	2394	324	10	1	32	29	8	51	14
	0,9	ფიჭვი	4,9	2156	388	10	-	39	35	6	79	18
სულ მოვლითი ჭრები		105,6	32458	5335		10	537	483	187	50	16	

§ 4.7 სანიტარიული ჭრა, ზეხმელის ჭრა და ჩახერგილობის გაწმენდა

ცხრილი 4.7.1

ფართობი – ჰა, მარაგი – კმმ

ჭრის სახე	გაბატონებული მერქნიანი სახეობა	ტყეთმოწყობის მიერ გამოვლენილი ფონდი		სარევიზიო პერიოდში განსაზღვრულია		ჭრის განმეორების პერიოდი	ყოველწლიური ოდენობა				მოსაჭრელი მარაგი 1 ჰა-ზე კმმ
		ფართობი	მარაგი	ფართობი	მარაგი		ფართობი	მარაგი			
								სულ	ლოკვიდი		
									სულ	მ.შ.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0-35°											
ჩახერგილობის გაწმენდა	ფიჭვი	480	6109	480	6109	3	160	2036	1110	-	13
	არყი	2	8	2	8	3	1	3	2		3
ჯამი		482	6117	482	6117		161	2039	1112		123
ზეხმელი ხეების ჭრა	ფიჭვი	504	5311	504	5311	3	168	1770	1300	-	10
	ვერხვი	13	62	13	62	3	4	15	5	-	4
ჯამი		517	5373	517	5373		172	1785	1305	-	10
სულ		999	11490	999	11490		333	3824	2417		112

სანიტარიული ჭრა უნდა განხორციელდეს სპეციალური გამოკვლევისა და წინასწარი აღრიცხვის საფუძველზე კორომების სანიტარიული მდგომარეობის გაუმჯობესების აუცილებლობის შემთხვევაში და გულისხმობს განსაზღვრული უბნის ტერიტორიაზე ზეხმელი, ხმობადი, ძლიერ ფაუტი და მავნებლებით ძლიერ დაზიანებული ხეების მოჭრას, კორომების სანიტარიული მდგომარეობის გაუმჯობესების მიზნით სანიტარიული ჭრით გარემოდან ამოღებული, ხმელი, ხმობადი და ძირნაყარი ხეები უნდა იქნეს გამოტანილი ტყიდან.

სანიტარიული ჭრის ჩატარებისას ხეების შერჩევა უნდა მოხდეს კვარტლის ფარგლებში. ტყეთმომწყობის პარალელურად დაცული ლანდშაფტის ტერიტორიაზე ჩატარებული იქნა პათოლოგიური კვლევა, რომლის მიზანს წარმოადგენდა ტყეების საერთო პათოლოგიური და სანიტარიული მდგომარეობის შესწავლა, ტყის შემქმნელი ძირითადი მერქნიანი სახეობების მდგომარეობა და ხმობის ინტენსივობის დადგენა, საშიში მავნებელდაავადებების გამოვლინება და კორომის გამაჯანსაღებელი ღონისძიებების დასახვა. კვლევის მეთოდების და კორომის გაჯანსაღების ღონისძიებების შესახებ ინფორმაცია იხილეთ პროექტის თავი VI პარაგრაფი 6.2.

§ 4.6 კორომის რეკონსტრუქციასთან დაკავშირებული ჭრები

სარეკონსტრუქციო ჭრა ხორციელდება იაფფასიანი და განსაზღვრული ადგილისათვის ნაკლებად ღირებული და დაბალი წარმადობის მერქნიანი სახეობების კორომებში მათი სახეობრივი და სტრუქტურული შემადგებლობის, აგრეთვე პროდუქტიულობის გაუმჯობესების მიზნით და იმ შემთხვევაში, თუ ჭრის შედეგად განთავისუფლებულ ფართობზე ტყის აღდგენა გარანტირებულია. სარეკონსტრუქციო ჭრა გულისხმობს კორომის მრავალჯერად პირწმინდა ჭრას, თითოეულ ჯერზე არაუმეტეს მთლიანი ფართობის 1/3-სა. მიმდინარე ინვენტარიზაცია სარეკონსტრუქციო ჭრებს არ აპროექტებს.

§ 4.7 სპეციალური ჭრები

სახელმწიფო ტყის ფონდით სპეციალური დანიშნულებით სარგებლობა ხორციელდება შემდეგი მიზნებისათვის:

ა) ჰიდროკვანძების, მილსადენების, გზების, კავშირგაბმულობის (გარდა სახელმწიფო სამეურნეო ტყის ფონდში კავშირგაბმულობის საკომუნიკაციო ნაგებობის განთავსებისა), ელექტროგადამცემი კომუნიკაციების, არხების ფუნქციონირებისათვის, მშენებლობისათვის, რეკონსტრუქციისათვის (რეაბილიტაციისათვის) ან დემონტაჟისათვის ან ამისათვის საჭირო საპროექტო ან/და საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოებისათვის;

ბ) ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებების განხორციელებისა და წყალდიდობის შედეგების ლიკვიდაციისათვის;

გ) ხეების შესაძლო წაქცევით ნებისმიერი ინფრასტრუქტურის ან მისი ცალკეული ელემენტების ფუნქციონირების შეზღუდვის ან მათი დაზიანების საფრთხის არსებობისას;

დ) წიაღის შესწავლის ან/და მოპოვებისათვის;

ე) კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლების რეკონსტრუქციისათვის (რეაბილიტაციისათვის), არქეოლოგიური სამუშაოების, არქეოლოგიური დაზვერვის, არქეოლოგიური გათხრების წარმოებისათვის;

ვ) ნავთობისა და გაზის ოპერაციების ჩასატარებლად;

ზ) სახელმწიფო ან/და საზოგადოებრივი მნიშვნელობის ინფრასტრუქტურული პროექტების განხორციელებისათვის.

გამომდინარე აქედან მიმდინარე ინვენტარიზაცია სპეციალურ ჭრებს არ აპროექტებს.

§ 4.10 ყველა სახის ჭრების ყოველწლიური მოცულობა

ცხრილი 4.10.1
ფართობი ჰა,

მარაგი კმ, მრიცხველში -სულ, მნიშვნელი - ლიკვიდი

გაბატონებულ ი მერქნიანი სახეობა	მოვლითი ჭრები						სანიტარუ ლი ჭრა		სარეკონსტრ უქციო ჭრა		ზეხმელი ხეების ჭრა		ჩახერგილობის გაწმენდა		სულ	
	გაწმენდა		გამოხშირ ვა		გავლითი		ფართობი	მარაგი	ფართობი	მარაგი	ფართობი	მარაგი	ფართობი	მარაგი	ფართობი	მარაგი
	ფართობი	მარაგი	ფართობი	მარაგი	ფართობი	მარაგი										
1	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
ფიჭვი	1	19/17	1	15/13	8	431/388					168	1770/1300	160	2036/1110	338	4271/2828
არყი					-	1/1							1	3/2	1	4/3
ვერხვი											4	15 / 5	-	-	4	15/5
სულ	1	19/17	1	15/13	8	432/389					172	1785/1305	161	2039/1112	343	4290/2836

§ 4.11 ტყის დაცვა

დაცული ლანდშაფტის დაცვის განყოფილებას ხელმძღვანელობს ტყის სპეციალისტი, ბუნებრივი რესურსების მართვის სამსახურის უფროსი და 6 მეტყევე-რეინჯერი. ბიოლოგიური, ქიმიური, სელექციური (გენეტიკური) და სხვა სპეციალური საშუალებებით ტყის მოვლა ხორციელდება პათოლოგიური გამოკვლევების საფუძველზე დასახულ ღონისძიებათა მიხედვით.

ტყეების პათოლოგიური გამოკვლევა მიზნად ისახავს:

ა) კორომების საერთო სანიტარიული მდგომარეობის დადგენას;

ბ) მავნებელ-დაავადებათა გამოვლენას, აღრიცხვას, მათი გავრცელების მასშტაბებისა და განვითარების ტენდენციების დადგენასა და მათთან ბრძოლის რეკომენდაციებს.

ტყის მოვლის მიზნით ბიოლოგიური და ქიმიური საშუალებების გამოყენების უფლებას ფიზიკურ და იურიდიულ პირებს ანიჭებენ ტყის მართვის უფლებამოსილი პირი. ისინი ანხორციელებენ ზედამხედველობასა და კონტროლს თავიანთ სამოქმედო ტერიტორიებზე.

მავნებელ-დაავადებათა წინააღმდეგ გამოსაყენებელი ბიოლოგიური, ქიმიური, სელექციური (გენეტიკური) და სხვა სპეციალური საშუალებების ნუსხა და მეთოდები თანხმდება საქართველოს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროსთან.

მიმდინარე ტყეთმორწყობის მიერ ტყის დაცვის ღონისძიებები განისაზღვრა, განხორციელებული პათოლოგიური გამოკვლევებისა და ტაქსატორების მიერ შესრულებულ სამუშაოთა საფუძველზე. ტყის მავნებლების და დაავადების კერების დროულად აღმოჩენისა და მათთან პროფილაქტიკური ღონისძიებების გატარების მიზნით, ტყეთმორწყობის მიერ ინიშნება ტყის მავნებლებისაგან დაცვის ყოველწლიური ღონისძიებები.

ტყის დაცვის განსაზღვრული ღონისძიებების ყოველწლიური ოდენობა

ცხრილი 4.11.1

#	ღონისძიებების დასახელება	ზომის ერთეული	დაპროექტებული ტყეთმორწყობის მიერ	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1.	ტყის პათოლოგიური გამოკვლევა	ჰა	ყოველწლიურად.	ტყეების მდგომარეობიდან გამომდინარე
2.	ტყის დაცვის კუთხეების მოწყობა	კუთხე	5	სარევიზიო. პერ.
3.	ტყის დაცვის პროპაგანდა.	ლარი	200	ყოველ წლიურად

4.	ტყის დაცვის ლიტერატურის შექმნა	ლარი	120	სარევიზიო. პერ.
----	--------------------------------	------	-----	-----------------

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

ფართობების განაწილება ხანძრის საშიშროების კლასების მიხედვით

ცხრილი 4.9.2.
ფართობი, ჰა

უბნების დასახელება	ხანძრის საშიშროების კლასები					სულ	საშ. კლასი
	I	II	III	IV	V		
1	2	3	4	5	6	7	8
პირიქითის	244,7	4,7	49,9		93,7	393	2,2
წოვათის	82,1	74,2	639,2	-	330	1125,5	3,4
გომეწრის	308,9	12	533,8	12,8	354,8	1222,3	3,1
ომალოს	464,9		91,6	29,7	43	629,2	1,7
ჩადმის	558,1		181,6		34,3	774	1,6
ჭანჭახოვანის	317,4		248,3	15,7	99,1	680,5	2,4
სულ	1976,1	90,9	1744,4	58,2	954,9	4824,5	2,4
%	41	2	36	1	20	100	

ცხრილში მოყვანილი მონაცემებიდან ჩანს რომ, საკმაოდ მაღალია I ხანძარსაშიშროების კლასის ფართობი 19763ა ანუ 41%, ხოლო III კლასის 17443ა ანუ 36%. საშუალო ხანძარსაწინააღმდეგო კლასი შეადგენს II,4

ტყის ხანძრების პრევენციული ღონისძიებების დაგეგმვა და ხანძარსაშიშროების კლასებად დაყოფა ხდება ტყის აღრიცხვის დროს.

ხანძარსაწინააღმდეგო პრევენციული ღონისძიებებია:

ა) სახანძრო დანიშნულების გზებისა და ბილიკების მოწყობა მაღალი ხანძარსაშიშროების კლასის ტყის უბნებში;

ბ) სახანძრო დანიშნულების საავტომობილო გზებისა და ბილიკების მოვლა-შეკეთება;

გ) ტყის ხანძრების შეჩერება-შეზღუდვის მიზნით ხანძარსაწინააღმდეგო მინერალიზებული ზოლების მოწყობა;

დ) დაბლითი ტყის ხანძრების გავრცელების თავიდან აცილების მიზნით წიწვოვან კორომებში ხეტა ვარჯის ფორმირება;

ე) ფოთლოვან და წიწვოვან სახეობათა მწკრივთაშორისი მონაცვლეობით გაშენება ხანძარმდეგი კორომების შექმნის მიზნით;

ვ) ხანძარსაშიში კორომებიდან ძირნაყარი ხე-ტყის გამოტანა და განთავსება უსაფრთხო ადგილზე.

სახელმწიფო ტყის ფონდის ტერიტორიაზე ხანძრის ლიკვიდაციას ახორციელებს საქართველოს შინაგან საქმეთა სამინისტრო სახელმწიფო ტყის ფონდის შესაბამისი უბნის მართვის უფლების მქონე ორგანოსა და ტყითმოსარგებლის მონაწილეობით.

ნახანძრალი ტერიტორიის აღდგენითი ღონისძიებები ხორციელდება აღდგენის პროექტით.

ნახანძრალ ტერიტორიაზე მერქნიანი ხე-მცენარეების მოჭრა დაიშვება სპეციალური გამოკვლევის საფუძველზე და/ან აღდგენის პროექტით გათვალისწინებულ შემთხვევაში.

ნახანძრალ ტერიტორიაზე ხეების მოჭრის თაობაზე გადაწყვეტილებას იღებს ტყის მართვის უფლების მქონე შესაბამისი ორგანო.

სტიქიური მოვლენის (ხანძარი, ქარი, თოვლი, ზვავი, მეწყერი და სხვ.) ან სხვა მასშტაბურ (სოციალური, ბიოლოგიური, გლობალური ეკოლოგიური და სხვ.) გაუთვალისწინებელ შემთხვევებში უარყოფითი შედეგების ლიკვიდაციის ღონისძიებები ფინანსდება სახელმწიფო ბიუჯეტიდან სამინისტროს სპეციალური გამოკვლევის საფუძველზე.

ტყეთმოწყობის მიერ ფართობების მიკუთვნება ხანძრის გაჩენის საშიშროების კლასებზე ჩატარებულია პროფ. ნ. ს. მარგველაშვილის შვალის შესაბამისად. 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, ტურისტები, მომთაბარე მწყემსები, მონადირეები. ხანძრის გაჩენის საშიშროება გვალვიანი პერიოდის მოახლოებასთან არის დაკავშირებული. აღნიშნულიდან გამომდინარე “ტყეების ხანძარსაწინააღმდეგო პროფილაქტიკისა და ტყის ხანძრის სამსახურის სამუშაოების რეგლამენტაციის მითითებებიდან”

ტყეთმოწყობამ მომავალ სარევიზიო პერიოდისთვის დააპროექტა ტყეების ხანძარსაწინააღმდეგო მოწყობის კომპლექსური ღონისძიებები

ძირითადი ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებები

ცხრილი 4.9.3

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. ტრანსპორტის პარკირების ადგილების მოწყობა	ცალი	-	-	3	სარევ. პერი
2. მუდმივი სტენდების მოწყობა	“___”	-	-	15	“___”
3. ანშლაგების მოწყობა	“___”	-	-	10	“___”
II. კავშირგაბმულობის ორგანიზაცია					
1. რაციების შექმნა	ცალი		-	7	სარევ. პერი.
III. ხანძარსაწინააღმდეგო ტექნიკით უზრუნველყოფა					

1. მორიგე ავტომატქანა	ცალი	-	-	3	სარევ. პერ.
IV. ხანძარსაწინააღმდეგო ინვენტარი					
ა) მინდორში ცეცხლის საქრობი საფერთხელი მწარმოებელი ფირმა: COUNCIL TOOL	ცალი	-		6	სარევ. პერიოდი ს პირველ წელს
ბ) მინდორში ცეცხლის საქრობი ფოცხი მწარმოებელი ფირმა: COUNCIL TOOL	“ ___ ”	-		6	“ ___ ”
დ) ხანძარსაწინააღმდეგო თოხი მწარმოებელი ფირმა: PROHOE ROGUE	“ ___ ”	-		6	“ ___ ”
ე) BFG ხანძარსაწინააღმდეგო ბარი მწარმოებელი ფირმა: UNINTOOLS	“ ___ ”	-		6	“ ___ ”
ვ) ხანძარსაწინააღმდეგო ცული მწარმოებელი ფირმა: BARCO INDUSTRIER	“ ___ ”			6	“ ___ ”
ზ) სახანძრო რუგზაგი მწარმოებელი ფირმა: ооо "лесхозснаб"	“ ___ ”	-		6	“ ___ ”

ცხრილში ჩამოთვლილი ღონისძიებების გარდა აუცილებელია სათანადო ყურადღება მიექცეს მოსახლეობის და ტურისტების ინფორმირებას, რომ სახელმწიფო ტყის ფონდის ტერიტორიაზე ცეცხლის დანთება აკრძალულია ხეების ვარჯის ქვეშ, წიწვიან მოზარდ ტყეში, ძველ ნახანძრალეებში, ტყის დაზიანებულ უბნებში (ტყის ქარქცეულ ან ქარტეხილ ადგილებში), დამზადების ნარჩენებიდან გაუწმენდავ ტყეკაფებში, გამოუზიდავად დატოვებული დამზადებული მერქნის ადგილებში, ტორფიან და გამხმარბალახიან ადგილებში. ცეცხლის დანთება დასაშვებია ცეცხლის დასანთები ადგილის (ბაქანი)წინასწარი მოწყობის შემთხვევებში. საჭიროა სოფლის საკრებულოებთან, სამთავრობო და არასამთავრობო ორგანიზაციებთან სისტემატიური შეხვედრების გამართვა. ტყეში ხანძრის გაჩენის საწინააღმდეგო უსაფრთხოების წესების გაცნობის თვალსაზრისით, უნდა ჩატარდეს ლექციები, ტრენინგები და ა.შ.

ტყის დაცვის რეკომენდირებული მეთოდებია:

ა) მნიშვნელოვანი დატვირთვის სატყეო – სამეურნეო გზებზე სადარაჯო პუნქტების მოწყობა;

ბ) რეინჯერების მიერ სამოქმედო ტერიტორიაზე პერიოდული პატრულირების განხორციელება;

გ) არასაექსპლუატაციო სატყეო სამეურნეო გზებზე ბარიერების მოწყობა;

დ) სამართალ დარღვევის ფაქტის დაფიქსირების შემთხვევაში სწრაფი რეაგირების განხორციელება მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად.

§ 4.12 ტყის აღდგენითი ღონისძიებები

სახელმწიფო ტყის ფონდის აღდგენის ღონისძიებებს სპეციალური გამოკვლევების საფუძველზე გეგმას და ახორციელებს საქართველოს ტყის კოდექსით ტყის მართვის უფლებამოსილი ორგანო. აგრეთვე მათთან შეთანხმებით ფიზიკური და იურიდიული პირები საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით.

დაგეგმილ ტერიტორიაზე უნდა შედგეს ტყის აღდგენის პროექტი, რომელსაც ამტკიცებს სახელმწიფო ტყის მართვის უფლების მქონე ორგანო.

ტყის აღდგენის ღონისძიებებია:

ა) ქვეტყის გამოხშირვა ან მთლიანად მოცილება, ტყისპირისა და სუბალპური მეჩხერი ტყეების მოვლა, დარგვა, თესვა;

ბ) ბუნებრივი განახლების ხელშეწყობა;

გ) რეკონსტრუქცია.

აღსადგენი ტერიტორიის გამოვლენისას უნდა იქნეს დადგენილი და გამოკვლეული შემდეგი გარემოებები:

ფართობი, მდებარეობა (სატყეო უბნის, სატყეოს, კვარტალისა და ლიტერის მითითებით), ამ ტერიტორიაზე ადრე არსებული ტყის შემადგენლობა და გაბატონებული სახეობები, ადრე არსებული ტყის განადგურების მიზეზები, ბუნებრივი განახლების ხელშეწყობის გზით ტყის აღდგენის გამოყენების შესაძლებლობის შეფასება.

აღდგენას ექვემდებარება:

ა) ნახანძრალეები და ასევე სხვა მიზეზით განადგურებული როგორც ბუნებრივი, ისე ხელოვნურად გაშენებული ტყით დაკავებული ფართობები;

ბ) ტყით დაუფარავი ფართობები, რომელთა ბუნებრივ-კლიმატური პირობები იძლევა ტყის აღდგენის საშუალებას;

გ) გამეჩხერებული და ბუნებრივი წარმოშობის მეჩხერი კორომები (0.1-0.2 სიხშირის), რომლებიც საჭიროებს ხელოვნური გზით აღდგენას;

დ) დეგრადირებული კორომები, რომლებიც საჭიროებს რეკონსტრუქციას.

ტყის ბუნებრივი განახლებისათვის ხელშეწყობის ღონისძიებები შეიძლება იყოს:

ა) ტყის დამაკმაყოფილებელი ბუნებრივი განახლების არსებობისას აღსადგენი ფართობის მთლიანი ან ნაწილობრივი შეღობვა ძოვებისაგან დაცვის მიზნით;

ბ) ტყის არადამაკმაყოფილებელი ბუნებრივი განახლების პირობებში ფართობის მთლიანი შეღობვა, ნიადაგის აჩიჩქნა (ფართობის დაახლოებით მესამედზე 8-10 სმ სიღრმით), აგრეთვე შეღობილ ფართობზე სასურველი სახეობის თესლის შეთესვა ბაქნებსა და ზოლებზე (ფართობის დაახლოებით მესამედზე ან უფრო მეტზე, საჭიროების მიხედვით).

ტყის აღდგენის ფორმები შეირჩევა ეკოლოგიური და ეკონომიკური მიზანშეწონილობის საფუძველზე.

სახელმწიფო ტყის ფონდის იმ ტერიტორიაზე, სადაც ეს შესაძლებელია, უპირატესობა უნდა მიენიჭოს ბუნებრივი განახლებისათვის ხელშეწყობის გზით ტყის აღდგენას.

მცენარეთა სახეობების შერჩევასა და გამოყენებასთან დაკავშირებული სამუშაოები უნდა ჩატარდეს ბიომრავალფეროვნების დაცვის მოთხოვნათა გათვალისწინებით.

სახელმწიფო ტყის ფონდში ტყის აღდგენისათვის სახელმწიფო ტყის ფონდის მართვის უფლების მქონე ორგანოს უფლება აქვს, მის სამოქმედო ტერიტორიაზე მოიპოვოს და გამოიყენოს მოზარდ-აღმონაცენი, ფესვის ნაბარტყი და კალამი.

სახელმწიფო ტყის ფონდის აღდგენისა და გაშენების მიზნით მცენარეთა მერქნიანი სახეობები შეირჩევა უპირატესად იმ ადგილობრივი სახეობებისაგან, რომლებიც დამახასიათებელია კონკრეტული გარემო პირობებისათვის.

თუ ტყის აღდგენა საჭიროებს აღსადგენი ტერიტორიის შეღობვას, სახელმწიფო ტყის ფონდის მართვის უფლების მქონე ორგანოს უფლება აქვს, ამ მიზნით გამოიყენოს სახელმწიფო ტყის ფონდში არსებული მოთხრილ-მოტეხილი და ძირნაყარი მერქნული რესურსი.

აღსადგენი ტერიტორიის შეღობვისას გამოყენებულ უნდა იქნეს არანაკლებ 2 მეტრი სიმაღლის მერქნული რესურსი, რომელიც მიწის ზემოთ უნდა შეადგენდეს არანაკლებ 1.5 მეტრს.

ჩატარებული ინვენტარიზაციის შედეგად მომავალი სარევიზიო პერიოდისათვის ტყის აღდგენითი ღონისძიებების ფართობებში ჩართულია ველობები და უტყეო სივრცეები, დაბალი (0,1-0,2) სიხშირის ბუნებრივი წარმოშობის კორომები და ბუჩქნარები. ასეთი ფართობები თუშეთის დაცული ლანდშაფტის ტერიტორიაზე აღრიცხულია 3903ჰა, მათ შორის ველობები 13ჰა და უტყეო სივრცეები -6ჰა(ეს არის გზა დართლოსკენ მიმავალი), დაბალი სიხშირის ბუნებრივი წარმოშობის კორომები 2974 ჰა, ბუჩქნარებია 910ჰა

ტყის აღდგენითი ღონისძიებებისათვის განკუთვნილი ფართობები

ცხრილი 4.10.1

მიწის კატეგორია	ფართობი, (ჰა)	ტყის კულტურების გაშენება (ჰა)	ბუნებრივი განახლების ხელიშეწყობა (ჰა)		ბუნებრივი თვითგანახლება (ჰა)	არადამაკმაყოფილებელი კულტურების შეესება (ჰა)	ძოვების აკრძალვა	მარადმწვანე ქმეტყის ჭრა ზოლებად (რეკონსტრუქცია) ჰა	სულ	აღდგენითი ღონისძიებები არ ინიშნება (ჰა)
			აჩიქვენა	შელობვა						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ველობები და უტყეო სივრცეები	19				13				13	6
დაბალი (0.1-04) სიხშირის კორომები სულ	2974		4	17	449		508	-	978	1996
ა) ბუნებრივი წარმოშობის	2974		4	17	449		508	-	978	1996
ბ) ხელოვნური წარმოშობის										
ბუჩქნარები	910									910
სულ	3903		4	17	462		508	-	991	2912

ტყის აღდგენა _ სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებათა მრავალწლიანი ციკლია, რომლის მიზანია ტყის ფონდის ტყით დაუფარავ ფართობებსა და დაბალი სიხშირის კორომებში ტყის აღდგენა და სატყეო მიწებზე ტყის კულტურების გაშენება;

ზემოთ მოყვანილი ცხრილიდან ჩანს, რომ თუშეთის დაცული ლანდშაფტის ტერიტორიაზე ბუნებრივი განახლება მიმდინარეობს არადამაკმაყოფილებლად. ასეთი მდგომარეობის გასაუმჯობესებლად საჭიროა საქონლის ძოვების რეგულირება. ველობების 13 ჰა-ზე, რომლებიც მცირე ფართობებითაა წარმოდგენილი, განსაზღვრულია ტყის ბუნებრივი თვითგანახლება.

როგორც ავღნიშნეთ, დაბალი სიხშირის (0,1-0,2) ბუნებრივი წარმოშობის კორომების, ბუჩქნარების ფართობი შეადგენს 3884ჰა, აქედენ 2912 ჰექტარზე ტყის აღდგენითი ღონისძიებები არ ინიშნება, ხოლო 978ჰა-ზე კი რეკომენდაციას ვიძლევიტ განხორციელდეს შემდეგი ღონისძიებები: 508 ჰა- ზე ძოვების აკრძალვა; 4 ჰა-ზე ბუნებრივი განახლების ხელშეწყობა - აჩიქვნიტ, გგარდა ამისა მცირე ზომის ველობების 13 ჰა-ზე და 449ჰა დაბალი სიხშირის(0,1-0,4) კორომებში ინიშნება ბუნებრივი თვითგანახლება; 17 ჰა-ზე მიზანშეწონილად მიგვაჩნია შეღობვა.

§ 4. 13. ტყითსარგებლობის სხვადასხვა სახეები.

დაცული ლანდშაფტის ტერიტორიაზე ტყითსარგებლობის სხვადასხვა სახეების განსაზღვრისას ინვენტარიზაციის დროს ტაქსაციის მონაცემებით სარგებლობდა, სადაც უზნობრივად აღნიშნულია არაპირდაპირი სარგებლობის ნედლეულის სახე და გავრცელების პროცენტი სატაქსაციო უბანში.

ტყითსარგებლობის სხვადასხვა სახეების რაოდენობა

ცხრილი 4.11.1

სარგებლობის სახეები	ზომის ერთეული	ფაქტური ტყეთმომწყობის წელს	არაპირდაპირი სარგებლობის რესურსები		დაპროექტებული ყოველწლიურად			
			ბიოლოგიური	საექსპლოატაციო	სულ	მათ შორის		
						ეროვნული პარკის მოთხოვნილებისათვის	სხვა მომხმარებლები-სათვის	გრძელვადიანი სარგებლობისათვის
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. ხილ-კენკროვანების შეგროვება:								
ბ) ასკილი	ტ	-	15	-	0.2	-	-	-
2 სამკურნალწამლო ნედლეულის დამზადება:								
ბ) მოცვი	ტ	-	1	-	0.1	-	-	-
3 მეფუტკრეობა სკათა რაოდენობა	ცალი	-	-		20			

ტყეთმომწყობის წელს დაცული ლანდშაფტის ტერიტორიაზე ხილკენკროვანების და სამკურნალწამლო ნედლეულის დამზადებას არ აწარმოებდა, მათ მოსახლეობა აგროვებდა პირადი მოხმარების მიზნით და სამრეწველო ხასიათს არ ატარებდა. მიმდინარე ტყეთმომწყობამ განსაზღვრა მათი სავარაუდო ბიოლოგიური რესურსები და რეკომენდაციას იძლევა მათ შეგროვებაზე, (ტაქსატორები კორომების აღწერის დროს განსაზღვრავენ არამერქნითი რესურსის დაახლოებით რაოდენობას 1-3ა-ზე, შემდეგ კი მთლიანად უბანზე). იმისათვის რომ საბაზრო ეკონომიკის დროს დასაბამი მიეცეს და დამკვიდრდეს ეს ძალზე მნიშვნელოვანი ტრადიცია.

არაპირდაპირი სარგებლობიდან სასურველია განვითარდეს მეფუტკრეობა, რომლის განვითარებისათვის უამრავი ნექტრის მომცემი ხე-მცენარე და ბალახეულობაა მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე. ვიძლევიტ რეკომენდაციას დასაწყისისათვის 20 ცალი ფუტკრის ოჯახის დაპროექტებას.

სასურველია კიდევ მეტად განვითარდეს დაცული ლანდშაფტის ტერიტორიაზე ტურიზმი, რომლის შესაძლებლობასაც იძლევა მდიდარი ბიომრავალფეროვნება, ისტორიული ძეგლები, მინერალური წყლები და სხვა.

უნდა აღინიშნოს, რომ არაპირდაპირი სარგებლობის ზემოთ დასახელებული სახეების აღორძინებით შემოსული შემოსავალი მნიშვნელოვან წილს შეიტანს როგორც დაცული ლანდშაფტის, ასევე მუნიციპალიტეტის ბიუჯეტში.

თავი V
სატყეო ინფრასტრუქტურა

§ 5.1 მშენებლობა და ტრანსპორტი

ადმინისტრაციას ოფისი გააჩნია ახმეტაში და სეზონური ოფისი თუშეთში სოფელ ომალოში.

საკვლევი ობიექტის ტექნიკური აღჭურვილობა

ცხრილი N5.1.2.

N	მანქანები და მექანიზმები	არსებული	მ.შ თხოვლობს კაპიტალურ შეკეთებას	რეკომენდირებული
1	2	3	4	5
1	ა/მ მიცუბიში პაჯერო	ერთი	არა	საკუთარი
2	ა/მ უაზ 31512	ერთი	კი	თხოვების ფორმით
3	ა/მ კამაზი	ერთი	არა	თხოვების ფორმით
4	ა/მ ტოიოტა 4 რანერი	ერთი	არა	თხოვების ფორმით
5	ა/მ სუბუკი ჯიმნი	ერთი	არა	თხოვების ფორმით

§ 5.2 მმართველობის ორგანიზაცია და კადრები;

თუშეთის დაცული ლანდშაფტის ადმინისტრაციის შტატები და მისი სტრუქტურული დაკომპლექტება

ცხრილი N5.2.1.

N	თანამდებობის დასახელება	შტატით სულ	მათ შორის			რეკომენდებული
			უმაღლესი განათლებლით	სპეციალური საშუალო განათლებლით	სტაჟიორები	
1	2	3	4	5	6	7
1. საბიუჯეტო ნაწილის შტატი						
1	დირექტორი	1	1			
2	ბუღალტერი	1	1			
3	ტყის სპეციალისტი	1	1			
4	სასოფლო-სამეურნეო დარგის სპეციალისტი	1	1			
5	პროექტის მენეჯერი	1	1			
6	კულტმემკვიდრეობის მენეჯერი	1	1			
7	ბუნებრივი რესურსების მართვის სამსახურის უფროსი	1	1			
8	საქმის მწარმოებელი	1	1			
9	მეტყევე რეინჯერი	6	1	5		
	სულ	14	9	5		

§ 5.3 ტყის სარგებლობისა და სხვადასხვა განსაზღვრული ღონისძიებების ეკოლოგიური დახასიათება;

ჭრების მაჩვენებლები ეკოლოგიური შეფასებისათვის

ცხრილი 5.3.1

მაჩვენებლები	წიწვოვანები	მაგარმერქნიანი ფოთლოვნები	რბილმერქნიანი ფოთლოვნები	სულ
1	2	3	4	5
მოვლითი ჭრები ათას კმმ	-	4,27	0,02	4,29
სპეციალური ჭრები ათას კმმ	-	-	-	-
მერქნით საშუალო წლიური სარგებლობა ათას კმმ	-	4,27	0,02	4,29
სარგებლობის ინტენსივობა ტყის ფართობის 1-3ა დან, კმმ	-	0,8	-	0,8
პროცენტი 1 ჰა საშუალო შემატებიდან	-	57	-	57

§ 5.4 დასახულ ღონისძიებათა ეფექტურობა.

თუშეთის დაცული ლანდშაფტის ტერიტორიაზე სამეურნეო საქმიანობის ძირითად მიზანს ტყეების ბუნებრივი სიმდიდრის რაციონალური გამოყენება და ტყის პროდუქტიულობის განუხრელი ზრდა წარმოადგენს.

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

მომავალი სარევიზიო პერიოდის დასაწყისისათვის მოსალოდნელია მცირე ზომის ველობების (13 ჰა-მდე) ბუნებრივი თვითგანახლება.

კორომების საშუალო მარაგის 1 ჰა-ზე მომატება მოსალოდნელია 6 კმ-ით. კორომების საერთო საშუალო შემატების მომატება მოსალოდნელია 2,5 კმ-ით. თუშეთის დაცული ლანდშაფტის ტყის ფონდის მიწის კატეგორიებში მნიშვნელოვანი ცვლილებები სარევიზიო პერიოდის ბოლოსათვის მოსალოდნელი არ არის.

მომავალი სარევიზიო პერიოდის დასაწყისისათვის უცვლელი დარჩება გამოუყენებელი მიწები, რაც საქმიანობის შედეგად პრაქტიკულად შეუძლებელია.

მომავალი სარევიზიო პერიოდის დასაწყისისათვის უნდა დარჩეს სასოფლო-სამეურნეო, სპეციალური დანიშნულების და გამოუყენებელი მიწების კატეგორიები. გაბატონებული მერქნიანი სახეობების ფართობებში მნიშვნელოვანი ცვლილებები მოსალოდნელი არ არის.

ტყის აღდგენითი ღონისძიებების შედეგად მოსალოდნელია ტყის ფართობის მომატება 0,1%, ხოლო ჩატარებული მოვლითი და სანიტარული ჭრების შედეგად გაუმჯობესდება კორომების სტრუქტურული და სანიტარული მდგომარეობა.

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

საბოლოოდ უნდა აღინიშნოს, რომ ტყეების მდგომარეობის გაუმჯობესების ერთ-ერთი უმთავრესი ამოცანაა თუშეთის თემის 3500-მდე მოსახლის, ახმეტის მუნიციპალიტეტის და საერთოდ მთლიანად სახელმწიფოში სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის გაუმჯობესება.

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;

საკვლევი ტერიტორიის ტყიანობის პროცენტი საკმაოდ მაღალია –96.0%

საკვლევ ობიექტზე ინვენტარიზაციის შედეგად მიღებული რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მაჩვენებლების, მოსახლეობის, სპეციალისტებისა და სხვა დაინტერესებული პირების გამოკითხვის შედეგების ანალიზის მიხედვით შეიძლება დავასკვნათ, რომ ეკოლოგიური და ბიომრავალფეროვნების მდგომარეობა არაერთგვაროვანია, რაც დამოკიდებულია ანთროპოგენული დატვირთვის ხარისხზე და სხვადასხვა ბუნებრივ პროცესებზე.

ტყეების დიდი ნაწილი (61 %-მდე) წარმოდგენილია დაბალი სიხშირის კორომებით, დაბრეცილი, თავღორი, ფაუტი ხეებით. საკმაოდ დიდი ნაწილი ტყეებისა მეორადი წარმოშობისაა (არასასურველი სახეობათა ცვლა). ყოველივე ამაზე მეტყველებს თუნდაც ის ფაქტი, რომ მიუხედავად ხელსაყრელი ბუნებრივი პირობებისა, კორომების საშუალო მარაგი 1 ჰა-ზე 92 კბმ-ს არ აღემატება.

ეკოსისტემის დაცვისა და აღდგენის ეფექტურობის მიზნით, აუცილებელია შესაბამისი ღონისძიებები განხორციელდეს კომპლექსურად.

კორომების სანიტარიული მდგომარეობის შესწავლისათვის ჩატარდა სპეციალური პათალოგიური კვლევა და შესაბამისი ღონისძიებების შემუშავება განხორციელდა ამ დარგის წამყვანი სპეციალისტების მიერ (იხ. პარაგრაფი 6.2)

ნეგატიური მოვლენებიდან აღსანიშნავია საქონლის არარეგულირებული ძოვება. საქონლის ძოვება ტყეში მიმდინარეობს დასახლებული პუნქტების და ტყეში არსებული საძოვრების მიმდებარე ტყის უბნებში. საქონლის ძოვება ამ ადგილებში უარყოფითად მოქმედებს ფოთლოვანი მერქნიანი სახეობების ბუნებრივი განახლების მდგომარეობაზე.

სოფლის მეურნეობისა და სურსათის ორგანიზაციის (FAO) მიერ მიღებული განმარტებით ტყის მდგრადი მართვა ნიშნავს ტყეებისა და სატყეო მიწების ისეთი მეთოდებით მართვას და გამოყენებას (სარგებლობას), რომლებიც უზრუნველყოფენ მათი ბიომრავალფეროვნების, პროდუქტიულობის, სიცოცხლისუნარიანობის, თვითაღდგენის უნარის შენარჩუნებას და პოტენციალს, ისე რომ ახლაც და მომავალში უზრუნველყონ

შესაბამისი ეკოლოგიური, ეკონომიკური და სოციალური ფუნქციები ადგილობრივ, ეროვნულ და გლობალურ დონეებზე სხვა ეკოსისტემებზე ზიანის მიუყენებლად. აღნიშნული პრინციპით უნდა ხელმძღვანელობდეს ტყის მართვაში მონაწილე ყველა სუბიექტი (სახელმწიფო უწყება, კერძო ორგანიზაცია, თემი და სხვა).

ტყეების ინვენტარიზაციის, მართვის დაგეგმვის და მონიტორინგის სფეროში სატყეო პოლიტიკის სტრატეგიული მიზანი ტყის რესურსების მდგომარეობის შესწავლაა, რაც მოიცავს:

- ტყეების შეფასება და კატეგორიზაცია სხვადასხვა ფუნქციონალური დანიშნულების მიხედვით;
- ტყეების მდგრადი მართვის დაგეგმვა;
- ტყის მონიტორინგის სისტემის ჩამოყალიბება;
- დეგრადირებული, გამეჩხერებული ტყეების და აღსადგენი ტყის ლანდშაფტების დადგენა;
- ტყის მერქნული რესურსების ოპტიმალური წილის დადგენა ქვეყნის ეკონომიკაში;
- ტყის არამერქნული რესურსების და მისი ესთეტიკური და ეკოლოგიური ფასეულობების წილის გაზრდა ქვეყნის ეკონომიკაში;
- სატყეო სექტორში უკანონო ქმედებების აღმოფხვრა;
- ტყის სოციალურ-ეკოლოგიური ფუნქციების დაცვა;
- ამორჩევითი მეურნეობის პრინციპების გამოყენებით ტყის ექსპლუატაციის რეგულირება ეკოლოგიურად გამართლებული ჭრის წესების მიხედვით;
- ტყის უწყვეტი სარგებლობის პრინციპის დაცვა;
- ბიოლოგიურად მდგრადი მიზნობრივი ტყეების ფორმირება;
- ტყის ბუნებრივი განახლების ხელშეწყობა;

ყოველივე ზემოთაღნიშნულის გათვალისწინებით ტყეთმოწყობა გეგმავს შემდეგ ღონისძიებებს:

- გამოყოფილი იქნა განსაკუთრებული ფუნქციონალური დანიშნულების უბნები, რომელთაც აქვთ გარემოსდაცვითი, რეკრეაციული, ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნების და სხვა დანიშნულება. მათი საერთო ფართობი შეადგენს 4206 ჰა-ს რაც მთელი ტყეების 87 %-ია. მათგან აღსანიშნავია ბიომრავალფეროვნებით გამორჩეული, “წითელი ნუსხის”, რელიქტების, ენდემური მცენარეული სახეობებით მდიდარი ადგილები. აღნიშნულ უბნებში გათვალისწინებულია მეურნეობის წარმოების შეზღუდული რეჟიმი.

- განხორციელდეს მუდმივი მონიტორინგი დაგეგმილ ღონისძიებათა შესაბამისობაზე და ხარისხზე, მავნებელ დაავადებათა გავრცელებაზე, ბუნების სტიქიური მოვლენების შედეგებზე მოქმედი ნორმატივების და საერთაშორისო გამოცდილების გათვალისწინებით.

მომავალში ტყეების მართვის ძირითადი მიმართულებები (რეკომენდაციები ძირითად მიმართულებათა შესახებ) შეიძლება იყოს შემდეგი:

დარღვეული ეკოსისტემების დაცვა და აღდგენა (ეს უნდა იყოს მუდმივი პროცესი) მოხდება ტყეების გაშენებით, ეროზიის საწინააღმდეგო ღონისძიებებით. აუცილებელია საქონლის მოვების რეგულირება. ამისთვის მოსახლეობასთან შეთანხმებით უნდა განისაზღვროს შესაბამისი ღონისძიებები.

მოსახლეობის შემაჯე მოთხოვნების დაკმაყოფილების მიზნით უნდა მოხდეს მოთხოვნების დაზუსტება. დაკმაყოფილება უნდა მოხდეს არსებული რესურსების ფარგლებში.

მხედველობაში უნდა იქნეს მიღებული ამ რეგიონში (საკვლევი ტერიტორიის უშუალო მოსაზღვრე) თუშეთის ეროვნული პარკის და ნაკრძალის არსებობა და გარკვეული ღონისძიებები შემუშავებას მათი ინტეგრირებულად მართვისათვის.

ძირითადი მიმართულებები და კონკრეტული ქმედებები განხილული უნდა იქნეს საზოგადოებასთან, ადგილობრივ მოსახლეობასთან ერთად. განმარტოთ მათ განსახორციელებელ ღონისძიებათა აუცილებლობა კონკრეტული მაგალითებით. მოხდეს საერთოდ საზოგადოების და განსაკუთრებით ტყეების მიმდებარე სოფლების მოსახლეობის წინადადებების გათვალისწინება ტყეების მართვის საკითხებთან დაკავშირებით.

ხელი შეეწყოს სხვადასხვა სატყეო პროექტების, ადგილობრივი და უცხოური ინვესტიციების განხორციელებას ტყის ლანდშაფტების აღდგენის და მდგრადობის ამაღლების საქმეში. **არსებული** მდგომარეობის გამოსწორების, ბიომრავალფეროვნების დაცვის და გაუმჯობესების მიზნით მომავალ სარევიზიო პერიოდში ღონისძიებათა დაგეგმვისას ტყეთმომწობამ იხელმძღვანელა მოქმედი კანონმდებლობით, საერთაშორისო სტანდარტებით, საქართველოს პარლამენტის 2013 წლის 11 დეკემბრის #1742-1 დადგენილებით მიღებული “საქართველოს ეროვნული სატყეო კონცეფცია”, რომლის უმთავრესი პრინციპია, ტყის მდგრადი მართვა და მდგრადი ტყითსარგებლობა.

ტყეთმომწობის მიერ დაპროექტებული ღონისძიებები უზრუნველყოფენ კორომების მდგრადობას და ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებას, სახელდობრ:

- ჭრების დაპროექტებული სახეები უზრუნველყოფენ ნაირხნოვანი და რთული შემადგენლობის კორომების ფორმირებას, რასაც უდიდესი მნიშვნელობა აქვს გარემოსდაცვითი და ბიომრავალფეროვნების თვალსაზრისით;

- დაპროექტებული ჭრის მოცულობება 2-ჯერ ნაკლებია კორომების საშუალო ნამატზე, გამომდინარე აქედან უზრუნველყოფილი იქნება ფიტომასის რაოდენობის შენარჩუნება და ზრდას. ამ უკანასკნელს კი დიდი მნიშვნელობა აქვს ნახშირორჟანგის შთანთქმვაში და ეს სცილდება რეგიონალურ ფარგლებს და აქვს გლობალური მნიშვნელობა.

- ტყის აღდგენის დაპროექტებული ღონისძიებები ისახავს მიზნად ბუნებრივი განახლების ხელშეწყობას მხოლოდ ადგილობრივი პირობებისათვის შესაბამისი მერქნიანი სახეობებით.

- არცერთი დაპროექტებული ღონისძიება არ გამოიწვევს ტყეების ფართობების შემცირებას და მერქნიანი სახეობების არასასურველ ცვლას;

ტყეთმომწყობის მიერ დაპროექტებული ღონისძიებების განხორციელების შედეგად სარევიზიო პერიოდის ბოლოსათვის (2027 წ) მოსალოდნელია ტყეების რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მაჩვენებლების ზრდა, სახელდობრ:

1. დაბალი სიხშირის კორომების 25 ჰა გადავა საშუალო სიხშირის კორომებში;
2. საკვლევი ობიექტის კორომების საერთო მმარაგი გაიზრდება 1 ათასი კმ-ით, კორომების საშუალო მმარაგი 1 ჰა-ზე გაიზრდება 8 კმ-ით.

მართვის გეგმით გათვალისწინებული ტყითსარგებლობის, ტყის დაცვის და ტყის აღდგენის ღონისძიებები ბიოლოგიური მრავალფეროვნების მდგომარეობის გაუარესებას არ გამოიწვევს. ზოგ შემთხვევაში კი დაპროექტებული ღონისძიებები უზრუნველყოფს დადებითი შედეგების მიღებას. ბიოლოგიური მრავალფეროვნების შენარჩუნების, მისი მდგომარეობის გაუმჯობესების და კონსერვაციისათვის სარევიზო ფონდის შექმნის კუთხით.

ღონისძიებათა განხორციელების დროს დაცული უნდა იქნეს საქართველოს კანონების: "დაცული ტერიტორიების სისტემის შესახებ" `ცხოველთა სამყაროს შესახებ`, `გარემოს დაცვის შესახებ`, "ნიადაგის დაცვის შესახებ", "წყლის შესახებ", "წითელი ნუსხის", `საქართველოს ტყის კოდექსის` და სხვა საკანონმდებლო აქტების მოთხოვნები, რათა არ მოხდეს საქმიანობათა განხორციელებისას ბიომრავალფეროვნებაზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება.

საქმიანობათა განხორციელებისას დაცული უნდა იქნეს ცხოველთა საბინადრო ადგილები, საიმეგრაციო და წყალთან მისასვლელი გზები, ბუდეები, ბუნაგები (ასეთების გამოვლენის შემთხვევაში). განსაკუთრებული ყურადღება უნდა გამახვილდეს საქართველოს `წითელ ნუსხაში` შეტანილ სახეობებზე. ტყითსარგებლობის (მერქნული და არამერქნული), ტყეების აღდგენის, მოვლის და დაცვის ღონისძიებებში გათვალისწინებულია მეთოდები და ტექნოლოგიები, რომლებიც მაქსიმალურად უზრუნველყოფენ ტყეების მდგრადობის შენარჩუნებას და გაუმჯობესებას, დეგრადირებული ეკოსისტემების აღდგენას, ტყეების განახლებას, ადგილობრივი პირობების შესაბამისი სახეობებით. გათვალისწინებულია თანაბარი, ულვეი, უწყვეტი და რაციონალური ტყითსარგებლობის პრინციპი. მერქნით სარგებლობის დროს სარგებლობის ყოველწლიური ოპტიმალური ოდენობა განისაზღვრება მერქნის საშუალო წლიური ნამატის ფარგლებში. გათვალისწინებულია საქონლის ტყეში მოვების რეგულირება (აქამდე ადგილი ჰქონდა საქონლის არარეგულირებულ და ჭარბ მოვებას, რომელმაც დიდი ზიანი მიაყენა ტყეების ძირითადი სახეობებით განახლებას და საერთოდ მცენარეული საფარის განვითარებას). კონტროლს ექვემდებარება ნადირობის და თევზაობის საკითხი.

ყოველივე ზემოთ აღნიშნული გარკვეულწილად უზრუნველყოფს ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებას და გაუმჯობესებას ტყის ეკოსისტემებში. ეს პროცესი კი თავისთავად განაპირობებს ტყეების ოპტიმალურ შემადგენლობას, პროდუქტიულობას და მდგრადობას. გარდა ამისა, სატყეო სამეურნეო ღონისძიებების და ტყითსარგებლობის განხორციელების დროს გათვალისწინებულია ისეთი ტექნოლოგიები და მეთოდები, რომლებიც ხელს უწყობენ ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებას და გაუმჯობესებას, სახელდობრ:

- ტყითსარგებლობის, მოვლა-აღდგენისა და დაცვის ღონისძიებების დაგეგმვისას ეკოსისტემური მიდგომა;

- ხელუხლებელი კორომების, ასაკოვანი ხეების გამოვლენა და მათი შენარჩუნების რეკომენდაციები;
- შერეული, ნაირხნოვანი კორომების ჩამოყალიბების ხელისშეწყობა;
- ღონისძიებების განხორციელებისას ცხოველთა სამყაროს სასიცოცხლო ციკლის თავისებურებათა გათვალისწინება, განსაკუთრებით გამრავლების და ბუდობის პერიოდში; არ უნდა მოიჭრას ცხოველთა სამყაროს ობიექტებისათვის მნიშვნელოვანი (ბუნაგით, ან ბუდით) ხეები;
- ტყეებში გარკვეული ბარიერების შექმნა არ უნდა აბრკოლებდეს ცხოველთა სამყაროს ობიექტების გადაადგილებას;
- ცხოველთა სამყაროს ობიექტების, საცხოვრებელი ადგილების, საიმვიგრაციო და წყალთან მისასვლელი ადგილების დაცვა;
- მავნებელ დაავადებათა წინააღმდეგ ბრძოლისას კანონმდებლობით გათვალისწინებული სიფრთხილის ზომების დაცვა.

საკვლევ ტერიტორიაზე გავრცელებული საქართველოს “წითელი ნუსხით” დაცული მცენარეები

ცხრილი 6.1.1

##	მცენარეთა დასახელება		მახასიათებლები		მოკლე დახასიათება	
	ქართული	ლათინური	რელიეტი	ენდები	წიწვოვანი	მარადმწვანე
1	2	3	4	5	6	7
ხეები						
1	რადეს არყი	Betula raddeana	+			

საკვლევ ტერიტორიაზე მოზინადრე საქართველოს “წითელი ნუსხით”

დაცული ცხოველეთა სამყაროს წარმომადგენლები

ცხრილი 6.1.2

#	სახეობების დასახელება		დაცულობის სტატუსი /საქართველოს წითელი ნუსხა,2006/	მიგრაციის დერეფანი/ შენიშვნა
	ქართული	ლათინური		
1	2	3	4	5
ბუბუმწოვრები				
1	ჯიქი	Panthera pardus	CR(D1)	ზევით და ქვევით ტყის საფარის ფარგლებში
2	ფოცხვერი	Lynx lynx	CR (C2 (aI))	ტყის ფარგლებში ყველგან
3	მურა დათვი	Ursus arctos	EN(aI)	ზევით და ქვევით ტყის საფარის ფარგლებში
4	არჩვი	Rupicapra rupicapra	EN (A2a)	ზევით და ქვევით თოვლის საფარიდან ტყის საზღვრამდე
5	ირემი	Cervus elaphus	CR (C2 (aI))	ზევით - ქვევით და ტყის ფარგლებში
6	წიამორი	Capra aegagrus	CR (C2 (aI))	ალპიურში და ტყის ფარგლებში
7	დაღესტნური ჯიხვი	Capra cylindricomis	VU(IUCN)	ზევით და ქვევით თოვლის საფარიდან ტყის საზღვრამდე
ფრინველები				
1	ბატკანძერი	Gypaetus barbatus	VU (D1)	
2	ორბი	Gyps fulvus	VU (D1)	
3	არწივი მთის	Aquila chrysaetos	VU (D1)	
4	სვაკი	aegyptius monachus	VU (D1)	
5	კავკასიური როჭო	Tetrao mlokosiewiczzi	VUB2b(Iv)	

თევზები				
1	კალმახი	Salmo fario	VU (A1d)	მდინარის აღმა მიმართულებით

§ 6.2 დაცული ლანდშაფტის ტყეების პათოლოგიური კვლევის შედეგები, დასახული ღონისძიებები.

2017 წელს, თუშეთის დაცულ ლანდშაფტის ტერიტორიაზე ჩატარდა ტყის პათოლოგიური გამოკვლევა. გამოკვლევის მიზანს წარმოადგენდა საშიში მავნებელ-დაავადებების სახეობრივი შემადგენლობების დადგენა, გავრცელება და მათ მიერ გამოწვეული დაზიანებების განსაზღვრა. სატყეო პათოლოგიური გამოკვლევებისას ვახდენდით ყველა მავნებელ-დაავადებათა დაფიქსირებას და განსაკუთრებით საშიში მავნებლების აღრიცხვას. პათოლოგიური გამოკვლევებისას გამოყენებული იყო კვლევის ვიზუალური, რეკოგნოსცირებული და მარშუტულ-დეტალური აღრიცხვის მეთოდები.

კორომის ვიზუალური და რეკოგნოსცირებული გამოკვლევების შემდეგ, შერჩეულ მარშუტებზე ტარდებოდა ხეების დეტალური აღრიცხვა შემდეგი პათოლოგიური კატეგორიების მიხედვით: საღი, ფაუტიანი, ხმობადე და ზეხმელი.

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

„ფაუტიანი“ - ამ კატეგორიაში აღირიცხებოდა ისეთი ხეები, რომელთაც არ აღენიშნებოდათ ხმობის სიმპტომები, ხოლო ფაუტიანობა კი ვიზუალურად ფიქსირდებოდა;

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

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

საღი და პათოლოგიური ნიშნების მქონე ხეების რაოდენობა და შეფარდება გვამლევს კორომების პათოლოგიური და სანიტარიული მდგომარეობის სურათს.

გარდა ამისა, კორომების საერთო პათოლოგიური მდგომარეობის შეფასებისას გამოყენებულია სატყეო პათოლოგიაში მიღებული შეფასების შემდეგი კრიტერიუმები: პათოლოგიური თვალსაზრისით კორომი ითვლება სუსტად დაზიანებულად თუ მასში სხვადასხვა მიზეზებით დაზიანებულია, გამხმარია ან ხმობარია ხეების 10%-მდე. თუ ეს მაჩვენებელი მერყეობს 10-დან 30%-მდე, მაშინ კორომი ითვლება საშუალოდ დაზიანებულად, ხოლო 30%-ზე ზევით კი კორომი ითვლება ძლიერ დაზიანებულად. (Инструкция по Экспедиционному лесопатологическому исследованию лесов СССР. М. 1983).

თუშეთის დაცული ტერიტორიების (თუშეთის სახელმწიფო ნაკრძალი, თუშეთის ეროვნული პარკი, თუშეთის დაცული ლანდშაფტი) ეკოსისტემების უმნიშვნელოვანეს შემადგენელ ნაწილს წარმოადგენენ ფიჭვნარები, რომელთა ფართობია დაახლოებით 15 000 ჰა, რაც მთელი საქართველოს ფიჭვნარების 122 ათას ჰა - 12,3% შეადგენს. (გიგაური, 2000).

ფიჭვნარები წარმოდგენილია სოსნოვსკის ფიჭვით (*Pinus Sosnowskyi Nakai*).

მათი გამოკვლევის საჭიროება გამოიწვია იმ გარემოებამ, რომ ბოლო წლებში აღინიშნა, ერთი მხრივ, ხეების გაფანტული ტიპის ან მცირე ჯგუფების ხმობა და მეორე მხრივ, წიწვების ელფერის შეცვლა.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, გამოკვლევების მიზანი იყო დაცული ლანდშაფტის ტერიტორიაზე საერთო სატყეო-პათოლოგიური მდგომარეობისა და ხმობის მიზეზების დაგენა; ფიჭვის და სხვა სახეობების, მავნებლებისა და დაავადებების გამოვლინება, საბოლოოდ კი გამაჯანსაღებელი ღონისძიებების შემუშავება.

სატყეო-პათოლოგიური გამოკვლევები ჩატარდა სატყეო პათოლოგიაში აპრობირებული მეთოდების გამოყენებით: გ.ყანჩაველი, შ.სუპატაშვილი – სატყეო ენტომოლოგია. თბ. 1968; Инструкция по Экспедиционному лесопатологическому исследованию лесов СССР. М. 1983; Мозолевская Е., Катаев О., Соколова Э., 1984. Методы лесопатологического обследования очагов стволовых вредителей леса. М. Лесная промышленность стр. 87-152.; С.Шевченко, А.Цилюрик – Лесная фитопатология. Киев, 1986;

ამასთან ერთად, სატყეო პათოლოგიაში ხმობადი კორომების გაჯანსაღების მთავარ სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებად ითვლება სანიტარიული ჭრები, რაც გულისხმობს ხმობადი და გამხმარი ხეების ტყიდან მოცილებას; გარდა ამისა სანიტარიული მდგომარეობის გაუმჯობესების მიზნით მოთხრილი და მოტეხილი ხეების (ჩახერგილობა) ტყიდან მოცილებას; წინააღმდეგ შემთხვევაში ხდება მავნებელ-დაავადებათა რეზერვაცია ანუ დაგროვება, მათი რიცხოვნობის სწრაფი ზრდა, დიდი ზიანის მოტანა.

თუშეთის ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობების მოკლე დახასიათება

თუშეთი მდებარეობს აღმოსავლეთ საქართველოს მთიანეთში, ახმეტის ადმინისტრაციულ მუნიციპალიტეტში. იგი მოიცავს თუშეთის ალაზნისა და პირიქითა ალაზნის ხეობებს, აგრეთვე მდინარე ანდის ყოისუს სათავეს, რომელსაც ალაზნების შეერთება ქმნის (ქსე, ტ.5, თბ. 1980).

ფიზიკურ-გეოგრაფიული თვალსაზრისით თუშეთი მიეკუთვნება თუშეთ-ხევსურეთის რაიონს, რომელიც კავკასიონის ჩრდილო ფერდობზე მდებარეობს და იგი უკიდურესი აღმოსავლეთი ნაწილია ჩრდილო კავკასიის გეოგრაფიული ტერიტორიის იმ ზოლისა, რომელიც საქართველოში შემოდის. მასში გაერთიანებულია პირიქითი ხევსურეთი და თუშეთი.

რეგიონი ძირითადად აგებულია იურიული თიხა-ფიქალებით, ქვიშაქვებით, მერგელოვანი ფიქლებითა და კირქვებით.

თუშეთი ტექტონიკურ-მყინვარული რელიეფია, სადაც კარგადაა გამოხატული მეოთხეული გამყინვარების კვალი.

1200 – 2000 მ სიმაღლეზე ჰავა ზომიერად ტენიანია, ცივი ზამთრითა და მოკლე გრილი ზაფხულით. ნალექები 1500 – 1700 მმ. წელიწადში. უფრო ზემოთ კი მაღალმთის ჰავაა ცივი, მკაცრი ზამთრით.

თუშეთის ტყის ზონაში ღია ყომრალი ნიადაგებია ჩამოყალიბებული. ზღვის დონიდან 2300-2500 მეტრამდე გავრცელებულია არყნარ-ფიჭვნარი და ფიჭვნარი ტყეები. 2500-2700 მეტრზე ზევით მთა-მდელოს კორდიან და კორდიან-ტორფიან ნიადაგებზე სუბალპური მდელოები და ბუჩქნარებია. ხოლო უფრო ზემოთ 3300-3500 მეტრამდე ალპური მდელოებია. ზოგან მთის ციცაბო კალთები გამოშვლებულია.

რაც შეეხება თუშეთის დაცული ლანდშაფტის დენდროფლორას, აქ 60 – მდე სახეობაა აღნიშნული, მათ შორის: სოსნოვსკის ფიჭვი, ლიტვინოვისა და რადეს არყები, მაღალმთის ნეკერჩხალი, წითელი და კაზაკური ღვიები, მოცხარი, ქნავი, ჩვეულებრივი მოცივი, კავკასიის დეკა და სხვ. ტყის მასივები კი ძირითადად წარმოდგენილია არყნარ-ფიჭვნარებით და ფიჭვნარებით (გიგაური, 2000); რაც შეეხება საერთოდ თუშეთის ფლორას, აქაური ფლორის 230 წარმომადგენელი კავკასიის ფლორის ენდემია, ხოლო თუშეთში გავრცელებული მცენარეთა 11 სახეობა მხოლოდ საქართველოში გვხვდება (საქართველოს დაცული ტერიტორიები, 2007).

ქვემოთ მოცემულია სოსნოვსკის ფიჭვის ბიო-ეკოლოგიურ თავისებურებათა მოკლე დახასიათება.

სოსნოვსკის ფიჭვის (*Pinus Sosnowsky Nakai*) ბიო-ეკოლოგიურ თავისებურებათა მოკლე დახასიათება

სოსნოვსკის ფიჭვი (*Pinus Sosnowsky Nakai*) მიეკუთვნება ფიჭვისებრთა ოჯახის (*Pinaceae* Hindle.) ფიჭვის გვარის (*Pinus* [Tourn.]L) ორწიწვიანი ფიჭვების ჯგუფს.

საქართველოს ტყეებში არსებულ მერქნიან სახეობებს შორის, სოსნოვსკის ფიჭვი ხასიათდება გავრცელების ყველაზე ფართო არეალით. იგი გვხვდება ნაირგვარ კლიმატურ და ნიადაგობრივ პირობებში, დაწყებული ზღვის სანაპიროდან დამთავრებული სუბალპებით. იზრდება პირველი სიდიდის ხედ, რომელიც სიმაღლეში 35-40 მეტრამდე აღწევს.

იგი სინათლის სახეობაა; ნიადაგების მიმართ ნაკლებ მომთხოვნია, რის გამოც იზრდება ყოველგვარ ნიადაგზე; კარგად იტანს როგორც ნიადაგის, ისე ჰაერის სიმშრალეს; ამიტომაც, რომ იგი ჰქმნის ტყის კორომებს თავისი გაბატონებით განსაკუთრებით საქართველოს ისეთ რეგიონებში, რომელნიც ხასიათდებიან კონტინენტური კლიმატით, მაგალითად მესხეთ-ჯავახეთი, ქართლში თემისა და ტანას ხეობები, მთათუშეთი და ა.შ.

იგი ჰქმნის როგორც წმინდა, ისე შერეულ კორომებს, სხვადასხვა სახეობებთან ერთად. გვხვდება როგორც მუხისა და წაბლის ტყეების სარტყლებში, ისე წიფლისა და სოჭნარ-ნაძენარი ტყეების სარტყლებში.

საერთოდ კარგად განვითარებული ფესვთა სისტემის გამო, სოსნოვსკის ფიჭვი ქარგამძლეა; მას მთის ფერდობთა კლდეებზეც კი, კლდის ნაპრალებს შორის მას გაბრტყელებული ფესვები უნვითარდება.

ღრმა ნიადაგებზე იგი ქმნის ერთხნოვან შეკრულ კორომებს, ხოლო დიდი დაქანების ფერდობებზე, თხელ ნიადაგებზე იგი ქმნის ნაირხნოვან, ვარჯშეუკრავ კორომებს; ახასიათებს მაღალი ტექნიკური თვისებების მერქანი.

სოსნოვსკის ფიჭვი მიეკუთვნება ე.წ. პიონერ სახეობებს და იგი ერთ-ერთი პირველი სახლდება თავისუფალ ან ნახანძრალ ფართობებზე; კარგად იტანს დიდ ყინვებს -24° ; -30° და ასევე გვალვამძლეა.

თუშეთის დაცული ლანდშაფტის სატყეო-პათოლოგიური გამოკვლევის შედეგები

თუშეთის დაცული ლანდშაფტის ფიჭვნარების საერთო ფართობია, დაახლოებით, 15 ათასი ჰა; ამ ფიჭვნარების უნიკალურობას განაპირობებს ის გარემოება, რომ ისინი იზრდება ძირითადად ძლიერი დაქანების (36° და ზევით)

ფერდობებზე და გვხვდება, ერთის მხრივ, წმინდა ფიჭვნარებისა და, მეორე მხრივ, არყნარ-ფიჭვნარების სახით, ლიტვინოვისა და რადეს არყებთან ერთად; მათ უნიკალურობას განაპირობებს, აგრეთვე ის გარემოებაც, რომ ფიჭვნარები განლაგებულია თუშეთის ქვაბულის ჩაჭრილ-დასერილი რელიეფის პირობებში, მიუდგომელ ადგილებში.

ფიჭვის კორომების ხნოვანება და ნაირსართულიანობა ამ ტყეების ბიოლოგიური მრავალფეროვნების ერთ ერთი მნიშვნელოვანი შემადგენელი ელემენტია.

ბუნებრივ ეკოსისტემებში ქერქიჭამია ხოჭოები უმნიშვნელოვანეს როლს ასრულებენ; ამ ეკოსისტემებში, სახლდებიან რა დასუსტებულ და ხმობად ხეებზე, ერთი მხრივ, აზიანებენ და ახმობენ ხეებს, მეორე მხრივ კი იწვევენ ტყის ნარჩენების დაშლას და მინერალიზაციას (Berriman and Pienaar, 1973; Christianses et al. 1987).

ქვეოჯახში scolytinae (Coleoptera: Curculionidae) 6000-ზე მეტი სახეობაა აღწერილი; მათ შორის ერთ-ერთი ყველაზე დიდი ჯგუფია Coleoptera, Scolytinae -ბის წარმომადგენლები ტიპური მეორადი მავნებლები არიან, მაგრამ გარკვეული ხელშემწყობი კლიმატური პირობების შემდეგ, მათ შეუძლიათ ჯანსაღი ხეები გაახმონ და გაანადგურონ (Bobrowski, 2006).

ფიჭვის პატარა მებაღე ეკუთვნის *Tomicus* Latr.- ის გვარს. მსოფლიოში ამ გვარის 14 სახეობაა გავრცერლებული. ფიჭვის ქერქიჭამიები *Tomicus* – ის გვარიდან მიჩნეულია არიან ერთ-ერთ მნიშვნელოვან მავნებლად. ამ მავნებელზე ჩატარებულია უამრავი კვლევები, გამოქვეყნებულია მრავალი შრომა. არსებული ლიტერატურის მონაცემებით ეს ხოჭოები მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ ევროპის, ხმელთაშუაზღვისპირა ევროპის ქვეყნების და ჩრდილოეთ აფრიკის ფიჭვნარების დეგრადაციაში.

კორომების სატყეო-პათოლოგიური გამოკვლევები ჩატარდა ვიზუალური, რეკოგნოსცირებული და მარშრუტული მეთოდების გამოყენებით; ხდებოდა მავნე მწერებისა და პათოგენური ორგანიზმების გამოვლინება.



ფიჭვის პატარა მებაღით დაზიანებული ხეების პროცენტული მაჩვენებლები სატყეო უბნების და კვარტლების მიხედვით

უბნის დასახელება	კვარტლის N	დაზიანების %	უბნის დასახელება	კვარტლის N	დაზიანების %
ომალო	2	8,5	ჭანჭახოვანი	1	3,5
	6	6,8		2	3,1
	7	6,1		4	4,2
	5	5,3		5	2,2
	8	4,2		10	1,3
	9	4,8		3	2,0
	1	3,0			
	4	3,2			
ჩაღმა	1	4,2	გომეწარი	3	3,2
	6	6,3		4	2,2
	4	8,2		10	4,1
	7	7,1		12	3,3
	8	6,2			
	9	7,5			
წოვათი	15	2,5			
	16	1,8			
	17	2,2			

აქვე უნდა ითქვას, რომ ამ მავნებელთან ერთად აღინიშნა ძალიან მცირე რაოდენობით, ფიჭვის დიდი მებაღე – *Blastophagus piniperda*, რომელიც ბრძოლას არ საჭიროებს, საჭიროებს მხოლოდ პროგნოზს.

ასე, რომ დღეისათვის დომინანტი მავნებელია ფიჭვის პატარა მებაღე - *Tomicus minor* – რომელიც შედის Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae ოჯახში. ხოჭოს სიგრძე 2,6-4,6 მმ-ია. ხნიერი ხოჭო მურა შავი ან შავია,

ჭუპრობიდან ახლადგამოფრენილი კი ღია-ყავისფერი; მისი მატლი თეთრია, ყავისფერი თავით, და რკალივით ოდნავ მოხრილი; მატლების შეფერვა და ფორმა იგივეა როგორც დიდი მებაღისა; ჭუპრიც მოთეთროა. მავნებელი სახლდება ღეროს ქვედა ნაწილზე. ზიანი მოაქვს როგორც ხოჭოს, ისე მატლს. ხოჭო ხის ღეროსა და ტოტებზე, ქერქის ქვეშ ღრღნის ორტოტიან ფრჩხილისებრად ჩაღუნულ განივ სადედე სასვლელს. სამატლე სასვლელეები, პირველად სადედლე სასვლელის პერპენდიკულარულად მიემართება, შემდეგ იღუნება და თითქმის პარალელურ მიმართულებას ღებულობს ზევით ან ქვევით, რომლის ბოლოშიც მზადდება ჭუპრის აკვანი. ჭუპრობიდან გამოსული ხოჭო გამოღრღნის ქერქს და გამოდის გარეთ. გამოზამთრებული ხოჭო მომწიფებითი კვების მიზნით შეიჭრება ყლორტების გულში და ამ გულს 10-15 სმ-ის სიგრძეზე ჭამს. ხოჭო ისევ შეჭრის ადგილიდან გამოდის გარეთ. გულგამოღრღნილი ყლორტი ხმება, და ხოჭოს შეჭრის ადგილას ქარისაგან ტყდება (ანუ იკრიჭება) და ძირს ვარდება; ამისათვის უწოდებენ მებაღეს ანუ მკრეჭავს, ასე იკრიჭება ახალგზრდა ყლორტები. ერთი ხოჭო აზიანებს რამოდენიმე ყლორტს.



პატარა მებაღე, ერთერთი მეტად გავრცელებული მერქნის ტექნიკური მავნებელია. იგი სახლობს, როგორც წმინდა წიწვოვან ისე წიწვოვიან ფოთლოვან შერეულ ტყეებში. იგი თავს ესხმის და სახლდება დასუსტებულ, ახლად მოჭრილ, მოტეხილ, მოთხრილ და აგრეთვე საღ ხეებზეც. მავნებელი თავიდან რომ სახლდებოდა (მისი ბიოლოგიიდან გამომდინარე) დასუსტებულ, ახლად მოთხრილ თუ მოტეხილ ფიჭვის ხეებზე, დღეისათვის მან შეიცვალა თუშეთის პოპულაციაში ბიოლოგიის ზოგიერთი მომენტები თავისუფალი გამრავლებით და სახლდება ზეზემდგომ საღ ხეებზე და მიჰყავს გახმოზამდე, რასაც ხელს უწყობენ მეორადი მავნებლები.



ეს სახეობები ზამთრობენ ხოჭოების სახით და გაზაფხულზე როცა ჰაერის ტემპერატურა 12^o გრადუსამდე აიწევს, ამ დროს ხოჭოები იწყებენ ფრენას, რაც გრძელდება 2-3 თვეს. მავნებლის ხოჭოები სახლდებიან დასუსტებულ და მოტეხილ ხეებზე, შეიჭრებიან ქერქის ქვეშ და აკეთებენ სასვლელებს და დებენ კვერცხებს. კვერცხიდან გამოსული მატლი ქერქის ქვეშ აკეთებს სასვლელებს. ზრდასრული მატლები იჭურბენ ჭურბის აკვანში. ახალი თაობის ხოჭოების დამატებითი კვებითი მომწიფება გრძელდება შემოდგომაზე ტემპერატურის დაცემამდე. ამ დროს ხოჭო ჩადის ღეროს ქვემო ნაწილში და აკეთებს დასაზამთრებელ ნიშას.

მავნებლის ხოჭო შეიჭრება ქერქში, შემდეგ ლაფანში, აკეთებს პატარა ორმოებს, ჩადებს შიგ კვერცხებს და მიაფარებს ნაღრღს. კვერცხიდან გამოსული მატლი ქერქის არეში ამზადებს სასვლელს.

კვერცხის სტადია 7-10 დღეს გრძელდება, მატლისა 26-34 დღე, ხოლო ჭურბისა 7-11 დღეს. საერთოდ ეს მავნებელი წელიწადში ერთ თაობას იძლევა.

მავნებლის წინააღმდეგ საჭიროა ჩატარდეს შემდეგი ფიზიკურ-მექანიკური ღონისძიებები: ადრე გაზაფხულზე მარტის შუა რიცხვებიდან, ხოჭოების გამოფრენამდე უნდა შეირჩეს ძლიერად დაზიანებული, ზამთარში ან ადრე გაზაფხულზე მოტეხილი, მოთხრილი და ზეზეულად მდგომი დასუსტებული, ყველა ის ფიჭვის ხე, რომლებზეც შემჩნეული იქნება მავნებლის დასახლება; მისადგომ ადგილებში ასეთი ხეები უნდა მოიჭრას, ტოტები გავაცალოთ, დაიხურგოს, ხოლო ღერო კარგად გავქერქოთ და სქელი ქერქი, ვინაიდან მატლები და ჭურბები მათ სისქეშია, ჩაიმარხოს ღრმად (1 მეტრზე) მიწაში.

ბრძოლის ფიზიკურ-მექანიკური ღონისძიებების გამოყენებას აქვს რამდენიმე უარყოფითი მხარე: ერთი მხრივ ფინანსურად ძვირია; მეორე მხრივ ტოპოგრაფიული გარემო ართულებს მის გამოყენებას. აქედან გამომდინარე ფერომონების გამოყენება ერთი მთავარი ალტერნატიული მეთოდია.

კიდევ ერთხელ უნდა აღინიშნოს, რომ თუშეთის დაცული ლანდშაფტის ფიჭვნარების ახლანდელი მდგომარეობის მიზეზი, ბოლო პერიოდის კლიმატური ანომალიების ფონზე, არის ფიჭვის პატარა მებაღე. სხვა

პირველადი მავნებლის ძლიერი გავრცელება არ აღინიშნება. პათოლოგიური გამოკვლევებისას აღინიშნა მეორადი მავნებლებისა და რამდენიმე პათოგენი სოკოს გავრცელება, რომელთაც ამჟამად სამეურნეო მნიშვნელობა არ აქვთ.

ვიზუალური და რეკოგნოსცირებული დაკვირვებები გვიჩვენებს, რომ თუშეთის დაცული ლანდშაფტის ტერიტორიაზე ფიჭვნარებში ანტისანიტარიული მდგომარეობაა, დიდია ჩახერგილობების დონე, რაც განაპირობებს პირველადი თუ მეორადი მავნებლებისა და დაავადების გამომწვევ პათოგენების შემდგომში გავრცელებას და ამიტომ საჭიროა აუცილებლად უნდა მიექცეს ყურადღება ამ გარემოებას.



აღსანიშნავია, რომ ტყის პათოლოგიური კვლევის პრიოდში, იქ სადაც ფიჭვი და არყი ქმნიან შერეულ კორომებს არყის ხის ფოთლებზე მცირე ინტენსიობით გავრცელებული იყო მენაღმე ჩრჩილი-Coleophora milvipennis – чехликовая моль, რომელიც აზიანებს არყის ხის ფოთლებს. აღნიშნული მავნებელი საჭიროებს განსაკუთრებულ ყურადღებას, რადგან მასობრივი გამრავლების შემთხვევაში დიდი ზიანის მოტანა შეუძლია არყის გავრცელების არეალში.

აღინიშნება მეორადი და ტექნიკური მავნებლების გავრცელება, რომელნიც გვხვდებიან დასუსტებულ, ხმობად, გამხმარ, წაქცეულ ხეებზე. ასეთებია: რუხი გრძელუღვამა ხარაბუზა - *Acanthocinus aedilis* W; ფიჭვის შავი ხარაბუზა - *Monochamus galloprovincialis* Ol; კენწეროს ქერქიჭამია – *Ips acuminatus* Eichn., ორკბილა - *Pityogenes bidentatus* PFabr. და ოთხკბილა ქერქიჭამია *P. quadridens* Hart.,- პეწიანა *Phaenopa cynea* Fab., ოთხწერტილოვანი პეწიანა - *Anthaxia quadripunctata* L., მათი არსებობა კორომებში ანტისანიტარიის და რეზერვაციის მაჩვენებელია.

პათოლოგიური გამოკვლევებისას ფიჭვნარებში სუსტი გავრცელებით აღინიშნა რამდენიმე პათოგენური სოკო, რის გამოც მათ ამჟამად სამეურნეო მნიშვნელობა არა აქვთ; ესენია:

1. შემოდგომის მანჭკვალა- *Armillariella mellea* |Fr. Ex Vahl. |Krst -იწვევს ფესვების თეთრი ფერის პერიფერიულ სიდამპლეს;
2. ჩვეულებრივი შუტე - *lophodermium pinastri* Chev.- იწვევს წიწვების ხმობას;
3. რუხი შუტე - *Hypodermella sulcigena* Tub.- იწვევს წიწვების ხმობას;

4. ფელინუსი - *Phellinus pini* - იწვევს ღეროს წითელ სიდამპლეს;
5. შვეინიცის აბედა - *Phaeolus Schweinitzii* - იწვევს ფესვის მურა სიდამპლეს.

აღნიშნული დაავადებანი მეტ-ნაკლები ინტენსივობით ყველგან გვხვდება მთელ ტერიტორიაზე.

დასკვნები

ამრიგად, თუშეთის დაცულ ლანდშაფტის ტერიტორიაზე ჩატარებული სატყეო-პათოლოგიური გამოკვლევის შედეგად შეიძლება გაკეთდეს შემდეგი დასკვნები:

1. ფიჭვნარებში მომატებულია ანტისანიტარია, პირველ რიგში ჩახერგილობის სახით; ამას ემატება ზეხმელი ხეების არსებობა, რამაც ხელი შეუწყო პირველადი თუ მეორადი მავნებელ-დაავადებების გავრცელებას;
2. ფიჭვნარების გარკვეული რაოდენობა - სტრესულ მდგომარეობაშია, რაც გამოწვეულია ძირითადად ფიჭვის პატარა მებაღის (*Tomicus minor*) მასობრივი გავრცელებით, რისგანაც ამჟამად აღინიშნება ფიჭვების ერთეული ხეებისა და პატარა ჯგუფების ხმობა; აგრეთვე გარკვეულ ფართობებზე ყლორტების შეკრეკა (ხმობა) და ფიჭვის კორომების ნაწილობრივ ფერის შეცვლა.
3. ფიჭვის პატარა მებაღის ბიოლოგიიდან გამომდინარე, ფიჭვის მთავარი ღეროდან გამოფრენის შემდეგ დამატებითი კვების მიზნით ის შეიჭრება ახალ ყლორტებში რის შედეგადაც ყლორტები ხმება და ძლიერი ქარის შემდეგ ტყდება ანუ იკრიჭება; ასეთი მოვლენები – ფერის შეცვლა განსაკუთრებით შეიმჩნევა ცოკალთა-ქუმელაურთას მიმდებარედ, კავკასიონის ჩრდილოეთ ფერდობზე (ფიჭვნარ-არყნარი) და დიკლო შენაქოს (სონეხი) ტერიტორიებზე.
4. ჯერ-ჯერობით, დაზიანებულ კორომებში ხმობის ინტენსივობა სუსტია – 8%-მდე; არსებული სიტუაციიდან გამომდინარე მდგომარეობა შეიცვლება უარესობისაკენ ანუ ხმობა ძლიერ მოიმატებს თუ არ ჩატარდა ბრძოლის ღონისძიება.
5. გარდა პირველადი მავნებლისა – პატარა მებაღე (*Tomicus minor*) - ხმობად, გამხმარ, წაქცეულ ხეებზე აღინიშნა შემდეგი მეორადი მავნებლები: რუხი გრძელულვაშა ხარაბუზა – *Acanthoicinus aedilis* გრძელულვაშა პატარა ხარაბუზა - *Acanthocinus griseus*, ფიჭვის შავი ხარაბუზა-*Monochamus galloprovincialis*, ლურჯი პეწიანა - *Phaenops cyanea*, ოთხწერტილიანი პეწიანა - *Anthaxia quadripunctata*, ზოლიანი მემერქნია – *Tryphodendron lineatum*, ფიჭვის ლატნარის მეფისია – *Pissodes pini* და სხვ., მათ ამჟამად უარყოფითი სამეურნეო მნიშვნელობა არა აქვთ.
6. ფიჭვებზე აღინიშნა აგრეთვე რამდენიმე პათოგენი სოკო, როგორებიცაა: შემოდგომის მანჭკვალა – *Armillaria mellea*, წიწვის ჩვეულებრივი შუტე – *Hypodermella sulcigena*, ღეროს აბედა ფელინუსი-*Phellinus pini* და ფესვებზე შვეინიცის აბედა – *Phaeolus Shveinitzii*, რომელთაც მცირე გავრცელების გამო ამჟამად უარყოფითი სამეურნეო მნიშვნელობა არა აქვთ.
7. ჩვენს მიერ არყის ხეებზე გამოვლენილ მავნებელზე (მენადმე ჩრჩილი-*Coleophora milvipennis*) საჭიროა ჩატარდეს პერიოდული მონიტორინგი.

თუშეთის დაცული ლანდშაფტის ფიჭვნარების გაჯანსაღების ღონისძიებანი

ფიჭვის პატარა მებაღის წინააღმდეგ გაჯანსაღების ღონისძიებანი უნდა ჩატარდეს ორი მიმართულებით: 1. კორომების სანიტარული მდგომარეობის გაუმჯობესება და 2. ფიჭვის პატარა მებაღის წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებათა გატარება.

1. სანიტარული ღონისძიებანი

ა.) მისადგომ ადგილებში აუცილებელია ჩატარდეს ამორჩევითი სანიტარული ჭრები; მოიჭრას ყველა განხმარი ხე და გამოტანილი იქნეს ტყიდან ჭრის არსებული წესების დაცვით;

ბ.) გაიწმინდოს ტყეები ჩახერგილობებისაგან, რომელნიც მავნებელ-დაავადებათა გაჩენისა და რეზერვაციის კერებს წარმოადგენენ.

2. ფიჭვის პატარა მებაღის საწინააღმდეგო ღონისძიებები

ა) საჭერი ხეებისა და ასევე მავნებლის წინააღმდეგ ფერომონების გამოყენება.

ბ) მიუდგომელ ადგილებში, სადაც შეუძლებელია საჭერი ხეების მოწყობა და შემდეგ მოჭრა გაქერქვა და გამოტანა, საჭიროა ფიჭვის პატარა მებაღის წინააღმდეგ 2-3 წელს გამოყენებული იქნეს ფერომონები; ფერომონები მავნებლის წინააღმდეგ ბრძოლის მიზნით 1 ჰა-ზე 4 ცალი.

აღსანიშნავია, რომ ძნელად მისადგომ ადგილებში, რომლის საერთო ფართობი შეადგენს 690 ჰა-ს, მიზანშეწონილია, ასევე მაქსიმალურად განხორციელდეს ფერომონების გამოყენება.