

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო

სსიპ ეროვნული სატყეო სააგენტო

გურიის სატყეო სამსახური

ჩოხატაურის სატყეო უბანი

ხე-ტყის დამზადების სპეციალური ლიცენზიით

(N100071) გათვალისწინებული ფართობის

ტყითსარგებლობის გეგმა

ტომი I

განმარტებითი ბარათი

ტყის ინვენტარიზაციის ჯგუფის უფროსი/  
სატყეო პათოლოგიური კვლევის  
ჯგუფის უფროსი

გიორგი ბალათურია

თბილისი  
2021 წელი



## ს ა რ ჩ ე ვ ი

N	შ ი ნ ა ა რ ს ი	გვერდი
1	2	3
	<b>სარჩევი</b>	3
<b>თავი I</b>		
<b>სატყეო უბნის ბუნებრივ-ისტორიული, ეკოლოგიური და ეკონომიკური პირობები</b>		
1.1	სატყეო უბნის ადგილმდებარეობა და ფართობი 1.1.1; 1.1.2.	6
1.2	სატყეო უბნის ტერიტორიის ორგანიზაცია 1.2.1	8
1.3	ტყემცენარეულობის ზონა, მცენარეული საფარის და ცხოველთა სამყაროს სახეობების ნუსხა, ტყის ტიპები, რელიეფი, ნიადაგები, ჰიდროგრაფია და კლიმატი 1.3.1; 1.3.2; 1.3.3; 1.3.4; 1.3.5	10
1.4	ტყეთმონყობის მიერ შესრულებული სამუშაოების მოცულობა და შინაარსი 1.4.1	31
1.5	ტყეების ეკოლოგიური მდგომარეობა 1.5.1;	33
1.6	მოთხოვნილება მერქანზე და ხე-ტყის გაცემა 1.6.1	42
1.7	სატრანსპორტო გზები 1.7.1	43
1.8	სატყეო უბნის როლი და მნიშვნელობა მუნიციპალიტეტის ეკონომიკაში	45
1.9	კულტურულ-ისტორიული და სხვა მნიშვნელოვანი ობიექტები	45
<b>თავი II</b>		
<b>ტყის ფონდში მომხდარი ცვლილებები და წარსულში განხორციელებული საქმიანობები</b>		
2.1	ტყის ფონდში მომხდარი ცვლილებები 2.1.1; 2.1.2; 2.1.3; 2.1.4; 2.1.5; 2.1.6; 2.1.7;	46
2.2	ტყის მთავარი სარგებლობის ჭრების ანალიზი 2.2.1.	54
2.3	ტყის მოვლითი ჭრები 2.3.1	55
2.4	სპეციალური ჭრები	55
2.5	ტყის დაცვის ღონისძიებები 2.5.1; 2.5.2	56
2.6	ტყის დაცვა სხვადასხვა დარღვევებისაგან 2.6.1	58
2.7	ტყის აღდგენითი ღონისძიებები 2.7.1; 2.7.2; 2.7.3	59
2.8	ტყით არაპირდაპირი სარგებლობა 2.8.1	63

N	შ ი ნ ა ა რ ს ი	გვერდი
1	2	3
<b>თავი III</b> <b>ტყის ფონდის დახასიათება</b>		
3.1	3.1. ტყის ფონდის განაწილება მიწის კატეგორიების მიხედვით 3.1.1; 3.1.2; 3.1.3; 3.1.4; 3.1.5; 3.1.6; 3.1.7; 3.1.8; 3.1.9; 3.1.10; 3.1.11; 3.1.12; 3.1.13	64
<b>თავი IV</b> <b>ტყის მეურნეობის ორგანიზაციის ძირითადი დებულებები და მომავალ სარევიზიო პერიოდში განსაზღვრული ღონისძიებები</b>		
4.1	ტყეების დაყოფა მათი სამეურნეო მნიშვნელობის მიხედვით 4.1.1; 4.1.2	79
4.2	საექსპლუატაციო ფონდი 4.2.1	82
4.3	ჭრის სახეები	85
4.4	მთავარი სარგებლობის ოდენობა 4.4.1; 4.4.2; 4.4.3	91
4.5	მთავარი სარგებლობის ჭრების განლაგება 4.5.1	95
4.6	ტყის მოვლითი ჭრები 4.6.1; 4.6.2	96
4.7	სანიტარიული ჭრა და ჩახერგილობისგან განმედა 4.7.1;	98
4.8	კორომის რეკონსტრუქციასთან დაკავშირებული ჭრები 4.8.1	99
4.9	სპეციალური ჭრები 4.9.1	100
4.10	ყველა სახის ჭრების ყოველწლიური მოცულობა 4.10.1; 4.10.2.	101
4.11	ტყის დაცვა 4.11.1; 4.11.2; 4.11.3; 4.11.4	103
4.12	ტყის აღდგენითი ღონისძიებები 4.12.1	110
4.13	არაპირდაპირი სარგებლობა 4.13.1	111
<b>თავი V</b> <b>სატყეო ინფრასტრუქტურა</b>		
5.1.	მშენებლობა და ტრანსპორტი 5.1.1; 5.1.2	112
5.2.	მმართველობის ორგანიზაცია და კადრები 5.2.1	113
5.3	ტყით სარგებლობისა და სხვადასხვა განსაზღვრული ღონისძიებების ეკოლოგიური დახასიათება 5.3.1	114
5.4	დასახულ ღონისძიებათა ეფექტურობა	115

N	შ ი ნ ა ა რ ს ი	გვერდი
1	2	3
<b>თავი VI</b> <b>ბიომრავალფეროვნების დაცვისა და გარემოსდაცვითი ღონისძიებები</b>		
6.1	ტყეების ეკოლოგიური მდგომარეობა, ბიოლოგიური მრავალფეროვნების, გარემოს უნიკალური და მონყვლადი ეკოსისტემების, ლანდშაფტების და „წითელი ნუსხით“ დაცული მცენარეების და ცხოველთა დაცვის გაუმჯობესების ღონისძიებები 6.1.1; 6.1.2	116
6.2	ტყეების პათოლოგიური კვლევის შედეგები, დასკვნა დასახული ღონისძიებები 6.2.1, 6.2.2, 6.2.3;	117
	დანართები	131

# თავი I

## ჩოხატაურის სატყეო უბნის ბუნებრივ-ისტორიული, ეკოლოგიური და ეკონომიკური პირობები

### §1.1 სატყეო უბნის ადგილმდებარეობა და ფართობი

ეროვნული სატყეო სააგენტოს, გურიის სატყეო სამსახურის, ჩოხატაურის სატყეო უბანი მდებარეობს დასავლეთ საქართველოს ზონაში, ჩოხატაურის მუნიციპალიტეტების ტერიტორიის ფარგლებში, მესხეთის ქედისა და მისი განშტოებების კალთებზე. მას ჩრდილო და ჩრდილო-აღმოსავლეთით ესაზღვრება სამტრედიისა და ვანის მუნიციპალიტეტები. სამხრეთ-აღმოსავლეთით ადიგენის მუნიციპალიტეტი. დასავლეთით და ჩრდილო-დასავლეთით ოზურგეთის და ლანჩხუთის მუნიციპალიტეტები, ხოლო სამხრეთით და სამხრეთ-დასავლეთით ესაზღვრება ხულოს და ადიგენი მუნიციპალიტეტები.

ჩოხატაურის სატყეო უბნის ადმინისტრაცია მდებარეობს დაბა ჩოხატაურში, მანძილი დედაქალაქ თბილისამდე შეადგენს 285 კმ-ს.

სატყეო უბნის ტყის მასივები განლაგებულია ჩრდილოეთიდან სამხრეთისკენ 32 კმ-ზე, ხოლო დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ 52 კმ-ზე.

სატყეო უბნის ფარგლებში ხე-ტყის დამზადების სპეციალური ლიცენზიით (N100071) გათვალისწინებული ფართობი 2020 წლის ტყის ინვენტარიზაციის მონაცემებით შეადგენს 8540 ჰექტარს, რომელიც მოქცეულია 2 სატყეოში.



## მუნიციპალიტეტების ტყიანობა

ცხრილი N 1.1.1  
ფართობი, ჰა

მუნიციპალიტეტის დასახელება	მუნიციპალიტეტის ფართობი, ჰა	მრიცხველში – ტყე მნიშვნელში – ტყის ფონდის მიწები						ტყიანობის %
		სახელმწიფო ტყის ფონდი, ჰა	მათ შორის სსიპ ეროვნული სატყეო სააგენტოს მართვაში, ჰა	მათ შორის სსიპ დასუკლი ტერიტორიების სააგენტოს მართვაში, ჰა	მუნიციპალური ტყეები, ჰა	მათ შორის გრძელვადიან სარგებლობაში გაცემული სახელმწიფო ტყის ფონდი	სულ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ჩოხატაური	82509	52603	44063	0	0	8540	52603	61
		49920	42295	0	0	7625	49920	

შენიშვნა: ცხრილში გამოყენებულია ჩოხატაურის სატყეო უბნის ტყის მართვის გეგმის მონაცემები.

## სახელმწიფო ტყის ფონდის განაწილება მართვის ორგანოების მიხედვით

ცხრილი N 1.1.2

მუნიციპალიტეტის დასახელება	მუნიციპალიტეტის ფართობი, ჰა	სახელმწიფო ტყის ფონდის მართვის ორგანო	ტყის ფონდის ფართობი, ჰა					მერქნის მარაგი ათას კუბ/მ.	
			სულ	მუნიციპალიტეტის ტერიტორიად	მ.შ. ტყით დაფარული	მნიშვნე და მნიშვნე უხნესი		საერთო	მ.შ. მნიშვნე და მნიშვნე უხნესი
						სულ	მ.შ. წილი		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ჩოხატაური	82509	სსიპ ეროვნული სატყეო სააგენტო	44063	53.4	42295	11245	749	6349.9	2112.1
		შპს "გურია ჯფ"	8540	10.4	7625	4972.5	1903.7	2749.2	2262.4
<b>სულ</b>			52603	63.8	49920	16217.5	2652.7	9099.1	4374.5

შენიშვნა: ცხრილში გამოყენებულია ჩოხატაურის სატყეო უბნის ტყის მართვის გეგმის მონაცემები.

## §1.2 სატყეო უბნის ტერიტორიის ორგანიზაცია

ჩოხატაურის სატყეო უბნის ფარგლებში მოქცეული სახელმწიფო ტყის ფონდი 1921 წლიდან შედიოდა გურიის სატყეო მეურნეობაში. ჩოხატაურის სატყეო მეურნეობის ტყეები 1945 წელს გამოეყო გურიის სატყეო მეურნეობას. 1947 წელს საქართველოში სატყეო მეურნეობის სამინისტროს ჩამოყალიბებასთან დაკავშირებით, ჩოხატაურის სატყეო მეურნეობა შევიდა ამ სამინისტროს გამგებლობაში და შეუერთდა მას ყოფილი ბახმაროს სატყეო მეურნეობა. 1947 წელს ჩოხატაურის სატყეო მეურნეობა დაყოფილი იქნა ექვს სატყეოდ.

1952 წლიდან საქართველოს სატყეო მეურნეობის სამინისტროს გაუქმების შემდეგ ჩოხატაურის სატყეო მეურნეობა, ჯერ შედიოდა საქართველოს სსრ სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან არსებული სატყეო მეურნეობის მთავარი სამმართველოს გამგებლობაში, შემდეგ საქართველოს სსრ მინისტრთა საბჭოს სატყეო მეურნეობის სახელმწიფო კომიტეტის გამგებლობაში, ხოლო 1991 წლამდე საქართველოს სსრ ბუნების დაცვისა და სატყეო მეურნეობის სახელმწიფო კომიტეტის გამგებლობაში. შემდგომ იცვლებოდა ტყის მართვის ცენტრალური ორგანოს სახელწოდება და სტრუქტურა, ხოლო ჩოხატაურის სატყეო მეურნეობის სახელწოდება, საზღვრები და ფართობი უცვლელი რჩებოდა. 2006 წლიდან სატყეო მეურნეობა ტყის მართვის ცენტრალური ორგანოს შემადგენლობაში შედის გურიის რეგიონალური სამსახურის მეშვეობით სახელწოდებით “ჩოხატაურის სატყეო უბანი”.

ამჟამად, ჩოხატაურის სატყეო უბანი, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სსიპ ეროვნული სატყეო სააგენტოს, გურიის სატყეო სამსახურის მმართველობაშია.

ჩოხატაურის სატყეო მეურნეობის ტერიტორიის ტყეების მონყობა პირველად ჩატარდა 1927-1928 წლებში. 1945 წელს მონყობილი იქნა ყოფილი ბახმაროს სატყეო მეურნეობა, რომელიც შემდგომში შეუერთდა ჩოხატაურის სატყეო მეურნეობას. 1948-1949 წლებში კი ჩატარებული იქნა ზემო სურების, შუა სურების, ზოტის, ჩოხატაურის და მჟავე წყლის სატყეოების კორომთა გამოკვლევა.

ჩოხატაურის სატყეო მეურნეობაში შემდეგი ტყეთმონყობა ჩატარდა 1978 წელს. ბოლო ტყეთმონყობის სამუშაოები ჩოხატაურის სატყეო მეურნეობის ტყეებში განხორციელდა 1988 წელს. ჩოხატაურის სატყეო მეურნეობა დაყოფილი იყო ექვს სატყეოდ; ჩოხატაურის, შუა სურების, ზემო სურების, მჟავე წყლის, ზოტის და ბახმაროს.

შენიშვნა: გამოყენებულია ჩოხატაურის სატყეო უბნის ტყის მართვის გეგმის მონაცემები.



# ლიცენზიით გათვალისწინებული ფართობის დაყოფა სატყეოებად

## ცხრილი N 1.2.1

N	სატყეოს დასახელება	ფართობი, ჰა			კვარტლების რაოდენობა (ცალი)	სატყეოს ანგარანის აღვივებულობა	მანძილი, კმ	
		სულ	% სატყეო უბნის ფართობიდან	მ.შ. გადაცემული სარგებლობაში			მუნიციპალიტეტის ცენტრიდან სატყეო უბნის ანგარანამდე	რკინიგზის უახლოეს სადგურამდე
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ზემო სურები	1855	21.70%	0	14	ს.ზოტი	24	ს.საჯავახო 45კმ
2	ზოტი	6685	78.30%	0	48	ს.ზემო სურები	31	ს.საჯავახო 51კმ
	<b>სულ</b>	<b>8540</b>	<b>100.00%</b>	<b>0</b>	<b>62</b>			

## §1.3 ტყემცენარეულობის ზონა, ტყის ტიპები, რელიეფი, ნიადაგები,

### ჰიდროგრაფია და კლიმატი

#### მცენარეული საფარი

გურიის ფლორისტული რაიონი და მასში შემავალი ჩოხატაურის მუნიციპალიტეტი მდებარეობს ბიოლოგიური მრავალფეროვნებით მდიდარ რეგიონში, კავკასიაში, რომელიც ბუნების დაცვის საერთაშორისო კავშირმა (IUCN) შეიტანა მსოფლიოს იმ 34 ცხელ წერტილთა ნუსხაში, რომლებიც ხასიათდება ყველაზე დიდი ბიოლოგიური მრავალფეროვნებითა და საფრთხეში მყოფი ხმელეთის ეკოსისტემების სიუხვით. ამავე დროს, გეოგრაფიული მდებარეობით ეს ტერიტორია შედის მსოფლიოში აღიარებულ 200 ეკორეგიონს შორის სახეობათა სიუხვის, ენდემიზმის მაჩვენებლის, ტაქსონომიური უნიკალურობის, წარმოშობის თავისებურებების და ჰაბიტატების იშვიათობის მიხედვით გამორჩეულ მცირეკავკასიონის სამხრეთ-დასავლეთ კორიდორში.

მცენარეული მრავალფეროვნების თვალსაზრისით გურია და მათ შორის ჩოხატაურის მუნიციპალიტეტი მდებარეობს დასავლეთ კავკასიის ფლორისტულად მდიდარ კოლხეთის რეგიონში, რომელიც კოლხურის ელემენტების გარდა მდიდარია ასევე მოსაზღვრე ფიტოგეოგრაფიული ორი რეგიონის: ევქსინისა და ირან-თურანის პროვინციების ფლორისტული ელემენტებითაც (ბროიკი, 1989; 2011).

ფიტოგეოგრაფიული დაყოფის თანამედროვე სქემის მიხედვით, ჩოხატაურის ტერიტორია ფლორისტული შემადგენლობითა და ისტორიით, კოლხეთის პროვინციას განეკუთვნება და მის ფლორისტულ მრავალფეროვნებას საფუძვლად ედება მესამეული პერიოდის ხმელთაშუაზღვისპირეთის ფლორისტული ბირთვისაგან განვითარებული ავტოქტონური წარმოშობის ფლორა (გაგნიძე 1996).

კავკასიაში მცენარეულობის გავრცელების კანონზომიერების შესწავლის შედეგად დადგინდა ვერტიკალური ზონალობის 4 ტიპი (ზაზანაშვილი et al., 2000), რომელთაგან საქართველოს ტერიტორიაზე წარმოდგენილია 3 ტიპი, რომლებიც თავის მხრივ იყოფა მრავალ ქვეტიპებად.

გურია და მასში შემავალი ჩოხატაურის მუნიციპალიტეტი მთლიანად მოქცეულია პირველ (კოლხურ) ტიპში:

I. დასავლეთ კავკასიის (კოლხური) ტიპი:

1. ნოტიო თერმოფილური კოლხური ფართოფოთლოვანი ტყის ზონა -1000-1200 მ-მდე;
  - 1.1. შერეული ფართოფოთლოვანი ტყის სარტყელი. 500 - 600 მ.;
  - 1.2. წაბლის (წაბლნარი) ტყის ზონა. 500-1000 (1200) მ.;
2. ნოტიო წიფლის (ან წიფლნარი) ტყის ზონა. 1000 -1800 მ.;
3. ნემორალური ნოტიო წიწვოვანი ტყის ზონა. 1800 -2100 მ.;
4. სუბალპური ტანბრეცილი ტყისა და მდელოს ზონა, 2000 - 2400 მ.;
- 4.1. ქვედა სუბალპური სარტყელი. 2000 -2200 მ.;
- 4.2. ზედა სუბალპური სარტყელი. 2200 - 2400 მ.;
5. ალპური ბალახეულობის და რაყის ზონა. 2400მ - 2850 მ.;
- 5.1. ქვედა ალპური სარტყელი. 2400 მ-დან 2850 მ-მდე;
- 5.2. ზედა ალპური სარტყელი. 2750 მ-დან - 2850 მ-მდე.

ეს ტიპები და ქვეტიპები ჩოხატაურის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე წარმოდგენილია შემდეგი მცენარეულობით:

1.1. შერეული ფართოფოთლოვანი ტყის სარტყელი. 500 - 600 მ.:

ეს სარტყელი მოიცავს ზღვისპირა კოლხეთის დაბლობს, მისთვის დამახასიათებელია სუბტროპიკული კლიმატის ტყეები. აქ წარმოდგენილია ტყეები წაბლით (*Castanea sativa*), ჰართვისის (*Quercus hartwisiana*) და იმერეთის (*Quercus imeretina*) მუხებით, ლაფნიით (*Pterocaria pterocarpa*), რცხილით (*Carpinus caucasica*), თხმელით (*Alnus barbata*), კავკასიური ხურმით (*Diospyrus lotus*) და სხვა მერქნიანი სახეობებით.

1.2. წაბლის (წაბლნარი) ტყეების ქვესარტყელი ზ.დ 500-1000 (1200) მ.:

წაბლის ტყის სარტყელში წაბლის გარდა გვხვდებიან აგრეთვე: აღმოსავლური წიფელი- *Fagus orientalis*, რცხილა- *Carpinus caucasicus*, მურყანი- *Alnus barbata*, ცაცხვი *Tilia caucasica*, აღმოსავლური ნაძვი- *Picea orientalis*, თელა- *Ulmus scabra*. ქვეტყე ძირითადად წარმოდგენილია ბუჩქებით: პონტოური შქერი- *Rhododendron ponticum*, იელი- *Rhododendron luteum*, წყავი- *Laurocerasus officinalis*, ხემაგვარი მოცვი- *Vaccinium arctostaphylos*, კოლხური ჭყორი- *Ilex colchica*, ტაბლაყურა- *Euonimus latifolia*, კოლხური ბზა- *Buxus colchicus*. ლიანებიდან ვხვდებით: კოლხური სურო- *Hedera colchica*, კრიკინა- *Smilax exelsa*, კატაბარდა- *Clematis vitalba*, სვია- *Humulus lupulus*, ღვედკეცი- *Periploca graeca*.

2. წიფლის (ან წიფლნარი) ნოტიო ტყის ზონა ზ.დ. 1000(1200) - 1800 მ.:

წიფლის (*Fagus orientalis*) ტყეების ქვესარტყელი დამახასიათებელია ჩოხატაურის მუნიციპალიტეტის გორაკ-ბორცვიანი ზონისათვის ზ.დ 1000(1200) მ-დან 1800 მ-მდე. ტყის შემქმნელი მთავარი სახეობებია: წიფელი, წაბლი, მუხა, ნეკერჩხალი, რცხილა, თხმელა. ჩოხატაურის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე გვხვდება ძირითადად მთის კალთებზე, ქვეტყის სახით გავრცელებულია შქერი, წყავი, ბზა, თხილი, მოცვი. 600-700 მეტრზე ზემოთ გაბატონებულია წიფელი, რომელსაც სიმაღლის მატებასთან ერთად ერევა სოჭი და ნაძვი. 1500-1600 მეტრიდან ჭარბობს ნაძვისა და სოჭის ტყეები.

3. ნემორალური ნოტიო წიწვოვანი ტყის ზონა. 1800 -2100 მ

წიწვოვანი ტყის ზონა, კერძოდ, სოჭის (*Abies nordmanniana*), ნაძვის (*Picea orientalis*) და ფიჭვის (*Pinus kochiana*) ტყეების ქვესარტყელი ჩოხატაურის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე წარმოდგენილია ზ.დ. 1400-1800 მ-მდე. ცალკეული წიწვიანი სახეობები, მაგ., სოჭი, ნაძვი, ან ნაძვნარ-სოჭნარი, ან წიფლანარ-სოჭნარი გვხვდება როგორც, დაბალ ასევე, უფრო მაღალ ზღვის დონიდან სიმაღლეებზეც (900 მ - 2100 მ).

4. სუბალპური ტანბრეცილი ტყისა და მდელოს ზონა, 2000 (2100) - 2400 მ.:

სუბალპური სარტყლის მცენარეულობა ზღვის დონიდან 2000 მ-დან 2400 მ-მდე ვრცელდება. სუბალპურ სარტყელში გამოირჩევა: 1. ქვედა ზოლი (4.1), რომელშიც ტყის სარტყლის ელემენტები ჭარბობენ და 2. ზედა ზოლი (4.2), ალპური სარტყლის ელემენტების სიჭარბით. არყნარი ტყე, 1800 მეტრის ზემოთ ვიდრე 2200 მ-მდე წარმოდგენილია მაღალტანიანი არყით (*Betula litwinowii*), რომელიც ძირითადად წარმოდგენილია ჩრდილოეთ ექსპოზიციის ფერდობებზე. ხოლო ტყის ზედა საზღვარი ჩოხატაურის მუნიციპალიტეტში გადის 2400-2500 მ სიმაღლეზე, სადაც გვხვდება დაბალი,

2-3 მეტრამდე სიმაღლის ტანბრეცილი არყი, ასევე ჭნავი (*Sorbus aucuparia* [=*S.caucasigena*]), დეკა (*Rhododendron caucasicum*) და ქვეტყეში სხვა მარადმწვანე ბუჩქნარი. ტყის ზედა საზღვრის ახლოს (2450 მ - 2500 მ) მხოლოდ დაბალი, ტანბრეცილი არყის ხეები იზრდება დეკასთან ერთად. აქ დამახასიათებელი სახეობებია: *Betula litwinowii*, *B. radeana*, *B. pendula*, *Sorbus caucasigena*, *Salix caprea*, *S. kazbegensis*, *Rhododendron caucasicum*, *Vaccinium myrtillus*, *V. uliginosum*, *V. vitis-idaea*, *Daphne glomerata*, *D. mezereum*, *Anemone fasciculata*, *Polygonatum verticillatum*, *Swertia iberica*, *Festuca drymeja*, *Calamagrostis arundinacea*, *Dolichorrhiza renifolia*, *D. caucasica*, *Cicerbita racemosa*, *bascum alpinum*, *Scrophularia chrysantha*, *Aconitum orientale*, *Potentilla erecta* და სხვ.

5 ალპური ბალახეულობის და რაყის ზონა. 2400 მ - 2850 მ.:

ალპური სარტყლის მცენარეულობა ძირითადად წარმოდგენილია დაბალი ბუჩქნარებით: დეკას (*Rhododendron caucasicum*), მოცვების (*Vaccinium myrtillus*, *V. uliginosum*), მაჯალვერის (*Daphne mezereum*), ღვიების (*Juniperus pygmaea*) მონაწილეობით, აგრეთვე ნაირ-ბალახიანი მდელოებით და ქვანაშალის მცენარეულობით.

სატყეო უბნის მცენარეული საფარის ძირითადი სახეობების ნუსხა მოცემულია ცხრილ N1.3.1-ში:

ცხრილი N 1.3.1

მცენარეთა დასახელება							
N	ქართული	ლათინური	ნითელი ნუსხა	რეჟეტი	ენდემი	წინვოვანი	მარადმწვანე
1	2	3	4	5	6	7	8
ხეები							
1	კავკასიური სოჭი	<i>Abies nordmanniana</i>		+		+	+
2	აღმოსავლური ნაძვი	<i>Picea orientalis</i>				+	+
3	კავკასიური ფიჭვი	<i>Pinus sosnowskyi</i>				+	+
4	ქართული მუხა	<i>Quercus iberica</i>		+			
5	კედარი	<i>Cedrus libani</i>				+	+
6	მდგნალი	<i>Salix caprea</i>					
7	ხემყრალი (აილანთუსი)	<i>Ailanthus altissima</i>					
8	ჩვეულებრივი მურყანი	<i>Alnus barbata</i>		+			

9	კავკასიური რცხილა	<i>Carpinus caucasicus</i>		+			
10	ჩვეულებრივი ნაბლი	<i>Castanea sativa</i>	+	+			
11	ბალამწარა	<i>Cerasus avium</i>					
12	კავკასიური ხურმა	<i>Diospyros lotus</i>					
13	აღმოსავლური ნიფელი	<i>Fagus orientalis</i>		+			
14	ლეღვი	<i>Ficus carica</i>					
15	ჩვეულებრივი იფანი	<i>Fraxinus excelsior</i>					
16	პავლონია	<i>Paulownia tomentosa</i>					
17	მაჟალო	<i>Malus orientalis</i>					
18	თუთა თეთრი	<i>Morus alba</i>					
19	ხართუთა	<i>Morus nigra</i>					
20	მინდვრის ნეკერჩხალი	<i>Acer campestre</i>		+			
21	ღ ეკის ხე	<i>Acer platanoides</i>		+			
22	მთის ბოყვი	<i>Acer pseudoplatanus</i>		+			
23	მაღალმთის ბოყვი	<i>Acer trautvetteri</i>		+			
24	მთრთოლავი ვერხვი	<i>Populus tremula</i>					
25	ტყემალი	<i>Prunus divaricata</i>					
26	პანტა	<i>Pyrus caucasica</i>			+		
27	ტუნგი	<i>Aleurites cordata</i>					
28	თამელი	<i>Sorbus torminalis</i>					
29	უთხოვარი	<i>Taxus baccata</i>	+	+		+	+
30	კავკასიური ცაცხვი	<i>Tilia caucasica</i>		+			
31	თელა ჩვეულებრივი	<i>Ulmus carpinifolia</i>		+			
32	ჩვეულებრივი კაკალი	<i>Juglans regia</i>	+				
33	კავკასიური ტირიფი	<i>Salix caucasica</i>					
34	ჯაგრცხილა	<i>Carpinus orientalis</i>					
35	არყი ლიტვინოვის	<i>Betula litvinovii</i>					
36	ჭნავი	<i>Sorbus caucasigena</i>					
37	თელადუმა შიშველი	<i>Ulmus glabra</i>					
38	პონტოს მუხა	<i>Quercus pontica</i>	+		+		
ბუჩქები							
1	ჩაი	<i>Thea sinensis</i>					+
2	ჩვეულებრივი თხილი	<i>Corylus avellana</i>			+		
3	კუნელი	<i>Crataegus curvisepala</i>					
4	ნითელი კუნელი	<i>Crataegus microphylla</i>					
5	შავი კუნელი	<i>Crataegus pentagyna</i>					
6	ქონდარი ღვია	<i>Juniperus pygmae</i>				+	+
7	ყაზახური ღვია	<i>Juniperus sabina</i>				+	+
8	მაჭალვერი	<i>Daphne mezereum</i>					
9	კვილო	<i>Ligustrum vulgare</i>					

10	ბაძვი	<i>Ilex colchica</i>					
11	ზღმარტლი	<i>Mespilus germanica</i>		+			
12	ხეჭრელი	<i>Frangula alnus</i>					
13	იმერული ხეჭრელი	<i>Rhasmnus imeretina</i>					
14	კლდის ხეჭრელი	<i>Rhamnus microcarpa</i>					
15	ჩიტავაშლა	<i>Pyracantha coccinea</i>					
16	დეკა	<i>Rhododendron caucasicum</i>		+			+
17	იელი	<i>Rhododendron luteum</i>					+
18	შქერი	<i>Rhododendron ponticum</i>		+			+
19	წყავი	<i>Laurocerasus officinalis</i>			+		+
20	მთის მოცხარი	<i>Ribes alpinum</i>					
21	კლდის მოცხარი	<i>Ribes biebersteinii</i>					
22	ასკლი	<i>Rosa canina</i>		+			
23	ჟოლო	<i>Rubus buschi</i>					
24	დიდგულა	<i>Sambucus nigra</i>					
25	შინდანლა	<i>Swida australis</i>					
26	მალღალი მოცვი კავკასიის	<i>Vaccinium arctostaphylos</i>					
27	ლურჯი მოცვი	<i>Vaccinium uliginosum</i>					
28	უზანი	<i>Viburnum lantana</i>					
29	ძახველი	<i>Viburnum opulus</i>					
30	მოლოზანა	<i>Viburnum orientale</i>					
31	ფითრი	<i>Viscum album</i>					
32	მაყვალა ჩვეულებრივი	<i>Rubus caesius</i>					
33	ჭყორი	<i>Ilex colchica</i>					
34	შინდი	<i>Comus mas</i>					
<b>ლიანები</b>							
1	კატაბარდა	<i>Clematis vitalba</i>					
2	ჩვეულებრივი სურო	<i>Hedera helix</i>					+
3	კოლხური სურო	<i>Hedera colchica</i>					+
4	სვია	<i>Humulus lupulus</i>					
5	ეკალიჭი	<i>Smilax excelsa</i>					
6	ჩვეულებრივი ვაზი	<i>Vitis vinifera</i>					
<b>ძირითადი დამახასიათებელი ბალახები</b>							
1	მთის ჩადუნა	<i>Dryopteris filix-mas</i>					
2	ირმის ენა	<i>Phyllitis scolopendrium</i>					
3	ერთწლოვანი თივაქასრა	<i>Poa annua</i>					
4	წერის გვიმრა	<i>Pteridium tauricum</i>					
5	ბრძამი	<i>Calamagrostis arundinaceae</i>					
6	წივანა	<i>Festuca gigantea</i>					

7	ხევსურის დიცი	<i>Heracleum sosnowskyi</i>					
8	ქრისტესბეჭედა	<i>Sanicula europaea</i>					
9	მინდვრის გვირილა	<i>Leucanthemum vulgare</i>					
10	ანწლი	<i>Sambucus ebulus</i>					
11	ხარისთვალა	<i>Paris incompleta</i>					
12	ბუერა	<i>Petasites albus</i>					
13	სამტატა	<i>Pyrethrum macrophyllum</i>					
14	მუაველა	<i>Oxalis acetosella</i>					
15	ხარისშუბლა	<i>Sencio platyphylloides</i>					
16	ლამის ია	<i>Hesperis matronalis</i>					
17	ნალველა	<i>Gentiana schistocalyx</i>					
18	შალამანდილი	<i>Salvia glutinosa</i>					

სატყეო უბანზე ფაუნის ძირითადი წარმომადგენლების ნუსხა მოცემულია ცხრილ N1.3.2-ში:

ცხრილი N 1.3.2

N	სახეობების დასახელება		ნითელი ნუსხა
	ქართული	ლათინური	
1	2	3	4
<b>ძუძუმწოვრები</b>			
1	კავკასიური ციყვი	<i>Sciurus anomalus</i> Gmelin, 1778	+
2	ჩვეულებრივი ციყვი	<i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	
3	ტურა	<i>Canis aureus</i> Linnaeus, 1758	
4	მელა	<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	
5	დედოფალა	<i>Mustela nivalis</i> Linnaeus, 1766	
6	მაჩვი	<i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758)	
7	წავი	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)	+
8	გარეული ღორი	<i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758	
9	მგელი	<i>Canis lupus</i>	
10	მურა დათვი	<i>Ursus arctos</i>	+
11	ტყის კვერნა	<i>Martes martes</i>	
12	შველი	<i>Capreolus capreolus</i>	
13	არჩვი	<i>Rupicaarpa rupicarpa</i>	+
14	ჩვეულებრივი ღამურა	<i>Vespertilio murinus</i> Linnaeus, 1758	
15	ევროპული კურდღელი	<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778	
16	წყლის მემინდვრია	<i>Arvicola terrestris</i> (Linnaeus, 1758)	

17	სახლის თაგვი	Mus musculus Linnaeus, 1758	
18	კავკასიური ტყისთაგვი	Sylvaemus arianus (Blanford, 1881)	
19	მცირე ტყის თაგვი	Sylvaemus uralensis Pallas, 1811	
<b>ფრინველები</b>			
1	ქორი	Accipiter gentilis (Linnaeus, 1758)	
2	მიმინო	Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)	
3	ველის არწივი	Aquila nipalensis Hodgson, 1833	
4	მცირე არწივი	Aquila pomarina Brehm, 1831	
5	შავი შაშვი	Turdus merula Linnaeus, 1758	
6	წრიპა	Turdus philomelos C.L. Brehm, 1831	
7	ბოლოშავა	Turdus pilaris Linnaeus, 1758	
8	ჩხართვი	Turdus viscivorus Linnaeus, 1758	
9	ჩია არწივი	Hieraaetus pennatus (Gmelin, 1788)	
10	ძერა	Milvus migrans (Boddaert, 1783)	
11	ფასკუნჯი	Neophron percnopterus (Linnaeus, 1758)	+
12	მწყერი	Coturnix coturnix (Linnaeus, 1758)	
13	ტყის ქათამი	Scolopax rusticola (Linnaeus, 1758)	
14	ქედანი	Columba palumbus (Linnaeus, 1758)	
15	ჩვეულებრივი გვრიტი	Streptopelia turtur (Linnaeus, 1758)	
16	ჩვეულებრივი გუგული	Cuculus canorus Linnaeus, 1757	
17	ჩვეულებრივი ტყის ბუ	Strix aluco Linnaeus, 1758	
18	ოფოფი	Upupa epops Linnaeus, 1758	
19	თეთრბურგა კოდალა	Dendrocopos leucotos (Bechstein, 1802)	
20	დიდი ჭრელი კოდალა	Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)	
21	საშუალო კოდალა	Dendrocopos medius (Linnaeus, 1758)	
22	მცირე ჭრელი კოდალა	Dendrocopos minor (Linnaeus, 1758)	
23	შავი კოდალა	Dryocopus martius (Linnaeus, 1758)	
24	თოხიტარა	Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)	
25	მინდვრის ტოროლა	Alauda arvensis Linnaeus, 1758	
26	ტყის ტოროლა	Lullula arborea (Linnaeus, 1758)	
27	ყორანი	Corvus corax Linnaeus, 1758	
28	რუხი ყვავი	Corvus cornix Linnaeus, 1758	
29	ჭილყვავი	Corvus frugilegus Linnaeus, 1758	
30	ჩხიკვი	Garrulus glandarius (Linnaeus, 1758)	
31	კლდის მერცხალი	Ptyonoprogne rupestris (Scopoli, 1769)	
32	ტყის მწყერჩიტა	Anthus trivialis (Linnaeus, 1758)	
33	ბუიკოტი	Aegolius funereus	
<b>თევზები</b>			
1	კალმახი	Salmo trutta Linnaeus, 1758	+
2	ნაფოტა	Rutilus rutilus (Linnaeus, 1758)	+



3	კოლხური წვერა	Luciobarbus escherichii(Steindachner, 1897)	
4	კოლხური ხრამული	Capoeta sieboldii (Steindachner,1864)	+
5	მცირეაზიური ხრამული	Capoeta tinca (Heckel, 1843)	
ქვეწარმავლები და ამფიბიები			
1	სპილენძა	Coronella austriaca	
2	მწვანე გომბეშო	Bufo viridis	
3	კავკასიური გომბეშო	Bufo verrucosissimus	
4	ართვინის ხვლიკი	Darevskia derjugini	
5	ქართული ხვლიკი	Darevskia rudis	
6	ჩვეულებრივი ანკარა	Natrix naTrix	
7	წენგოსფერი მცურავი	Coluber najadum	
8	კავკასიური გველგესლა	Vipera kaznakovi (Nikolsky, 1909)	

### ტყის ტიპები

საქართველოს ტყეებში ტყის ტიპოლოგიური შესწავლისას გამოიყენება ლ. მახათაძისა და ი.პოპოვის ნაშრომი – “ამიერკავკასიის ტყეების ტყის ტიპები” (1965 წ.). ამ სახელმძღვანელო ნაშრომში მოცემული ტყის ტიპების ერთ-ერთი სქემა (რომელიც ეხება მთელ დასავლეთ საქართველოს) საფუძვლად დაედო ჩოხატაურის მუნიციპალიტეტის ტყეების ტიპოლოგიურ გამოკვლევას.

ჩოხატაურის სატყეო აუზნის ტერიტორიაზე გამოვლენილი ყველა ტყის ტიპი დახასიათებულია მათი ადგილსამყოფელოს პირობების გათვალისწინებით. კერძოდ, ნიადაგის ტენით უზრუნველყოფის ხარისხისა (ძალიან მშრალი, მშრალი, გრილი, ნოტიო, ჭარბტენიანი, სველი) და ნიადაგის სიღრმის კატეგორიების მიხედვით (ღრმა, საშუალო სიღრმის, თხელი, კლდოვანი). საამისოდ გამოყენებული იქნა სპეციალური შკალა.

როგორც ვხედავთ, ტყის ადგილსამყოფელოს ტიპების და მათი ინდექსების რაოდენობა ამ შკალაზე წინასწარვეა პრიორულად განსაზღვრული. რაც შეეხება ტყის ტიპების გარკვეული რაციონალური რაოდენობის გამოყოფას, ეს თავად საველე მუშაობის პროცესში რეგულირდება ორი ობიექტური კრიტერიუმის საფუძველზე:

1. ტყის ფიტოცენოზების (ბიოგეოცენოზების) ერთგვაროვნების გათვალისწინებით;
- 2.ამ ერთგვაროვანი სტრუქტურების კანონზომიერი განმეორებადობის გათვალისწინებით;

ტყის ფიტოცენოზების (ბიოგეოცენოზის) ერთგვაროვნების შეფასება ხორციელდება არა მხოლოდ ხეთა იარუსის მიხედვით, არამედ ამ იარუსის საბურველქვეშ ფორმირებული სხვა მცენარეული სტრუქტურების ერთგვაროვნების გათვალისწინებითაც, იქნებოდა იგი ბუჩქოვანი “ქვეტყე”, თუ ბალახოვანი მცენარეებით შექმნილი “ცოცხალი საფარი”.

ჩოხატაურის სატყეო აუზნის ტყეების ტიპოლოგიური კვლევის საბოლოო შედეგი მოიცავს ინფორმაციას არა მხოლოდ ტყის ტიპების აგებულებისა და მათი პროდუქტიულობის (ბონიტეტი) შესახებ, არამედ ტყის მათორმირებული ადგილსამყოფელოს პირობებისა და

ამ პირობების განმსაზღვრელი ზოგიერთი სხვა დამახასიათებელი პარამეტრის შესახებაც (ფერდობის ექსპოზიცია, ფერდობის დაქანება).

## რელიეფი

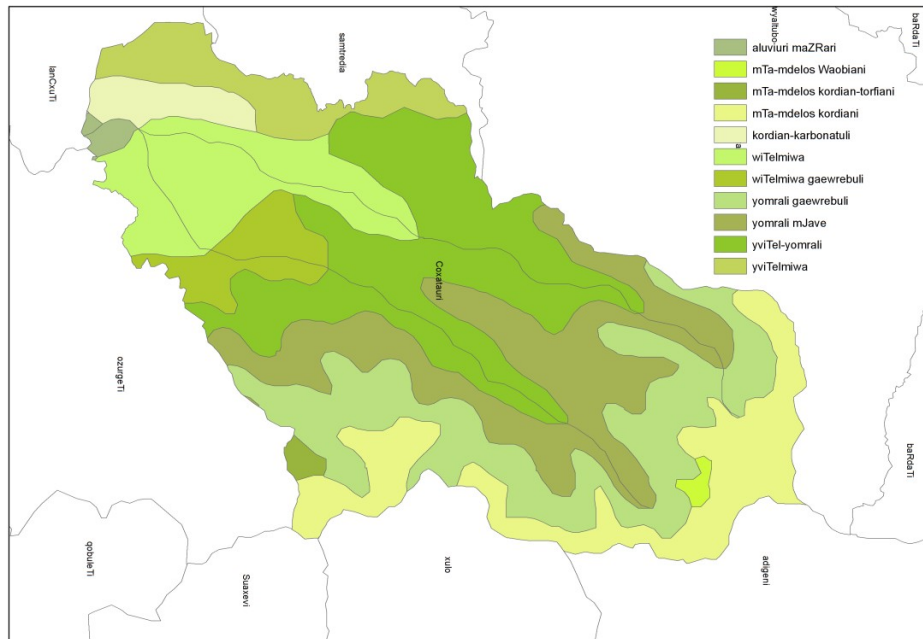
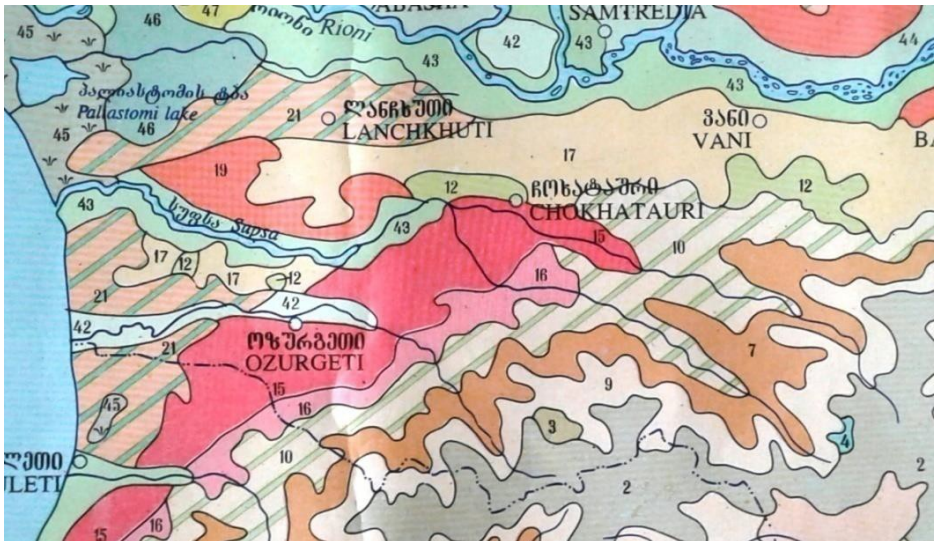
ჩოხატაურის სატყეო უბნის დიდი ნაწილი მთავორიანია. მთავარი ოროგრაფიული ერთეულებია: მესხეთის ქედი და მისი ჩრდილი დასავლეთის განშტოებები - ვანის, ზოტის, ლობოროტის, გურიის (ნიგოითის) შტოქედები, აგრეთვე მდინარე სუფსისა და მისი შენაკადების ხეობები. ჭარბობს ღრმად დანაწევრებული მთა-ხეობათა რელიეფი. მთიანი ნაწილი აგებულია ინტენსიურად დანაოჭებული შუაეოცენური ანდეზიტური განფენებით. აქა იქ მესამეული ასაკის გაბროს გაშიშვლებებიცაა. დაბალი გორაკ-ბორცვიანი ნაწილი აგებულია მეტწილად ზედაეოცენური - მიოცენური თაბაშირიანი თიხებითა და ქვიშაქვებით. მდინარე სუფსის სუბგანედური ხეობის ძირი ტერასულ დაბლობ ვაკეს უჭირავს, იგი აგებულია მეოთხეული ასაკის ალუვიური წყებებით - კენჭნარით, ქვიშებითა და თიხებით. ხშირად ვხვდებით აგრეთვე მიკრო რელიეფის ელემენტებსაც, თხრილებს, შიშველ ჩამორეცხილ კლდეებს, ქვანაცარებს, ნაზვავებს, შვეაკებულ მცირე დაქანების ფერდობებს და სხვა. ზემოთ აღწერილი რთული რელიეფის წარმოშობა და განვითარება ტერიტორიის გეოლოგიურმა წარსულმა განაპირობა. ყველა აქ გავრცელებული რელიეფის ფორმები მჭიდროდ არიან დაკავშირებული ქანების განლაგებასა და ტექტონიკურ აგებულებასთან. აქაც ნიადაგწარმოქმნის პროცესებისათვის, როგორც საერთოდ მთავორიან პირობებში, დამახასიათებელ მოვლენად უნდა ჩაითვალოს ქანების მარტივი პეტროგრაფიული შემადგენლობა. იგი ძირითადად აგებულია არამდგრადი მესამეული და მეოთხეული ქანებისაგან. დიდი ადგილი უკავიათ ახალგაზრდა ვულკანურ ქანებს, უმთავრესად ანდეზიტების სახით. დიდი გავრცელებით ხასიათდება, აგრეთვე, ეოცენის მერგელები, თიხები ქვიშაქვები და კონგლომერატები, რომლებითაც ანდეზიტებია გადაფარული. მესამეულ ნაფენებში უმეტესად მონაწილეობენ ქვედა და შუა ქვიშაქვები, შრეობრივი თიხები და სხვა არამდგრადი ქანები. ეროზია, როგორც საერთოდ მთავორიანი პირობებისათვის აქაც დამახასიათებელ მოვლენას წარმოადგენს. ეროზიულ მოვლენებს ხელს უწყობს ამგები ქანების ლითოლოგიური შემადგენლობა, ფერდობთა დიდი დაქანება და ატმოსფერული ნალექების უშუალო მოქმედება. ძლიერი დენუდაციური და ეროზიული პროცესების ზეგავლენით აქ ვითარდება სხვადასხვა რელიეფის ფორმები, ხშირად ვხვდებით ადრეულ და თანამედროვე ეროზიულ ციკლებს, რომლებსაც მონაწილეობენ ძველი და ახალი წარმოშობის ტერასები.

## ნიადაგები

ჩოხატაურის სატყეო უბნის ტერიტორიაზე, მდინარე სუფსის გასწვრივ დაბლობ ვაკეზე ალუვიური, ხოლო ტერასებზე – საშუალო და დიდი სისქის სუბტროპიკული ენერი ნიადაგებია გავრცელებული; გორაკ-ბორცვიან ზონაში განვითარებულია წითელმიწა და ყვითელმიწა ნიადაგები. დაბალ და საშუალო სიმაღლის მთებში ტყის ყომრალი ნიადაგია, ტყის სარტყლის ზემოთ, მაღალმთიანეთში კორდიანი, კორდიან-ტორფიანი, და მთის მდელოს (ძირითადად ძლიერ ხირხატიანი) ნიადაგებია წარმოდგენილი.

ჩოხატაურის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიის საზღვრებში გავრცელებულია შემდეგი ტიპის ნიადაგები: წითელმიწა, წითელმიწა გაენერებული, ყვითელმიწა, ყვითელ-ყომრალი, ყომრალი, ნემომპალა-კარბონატული, მთა-ტყე-მდელო, მთა-მდელო, ალუვიური

ჩოხატაურის მუნიციპალიტეტის ნიადაგები საქართველოს ნიადაგების რუკის მიხედვით:



## წითელმიწები (Nitisoil Ferralic)

წითელმიწებისათვის დამახასიათებელია წითელი შეფერილობა, გათიხება და ჩვეულებრივ მძლავრი პროფილი. ეს ნიადაგები გავრცელებულია 100-300 მეტრამდე ზღვის დონიდან ტენიანი სუბტროპიკების სამხრეთ-დასავლეთ ნაწილში (აჭარა, გურია), ასევე გვხვდება, სამეგრელოსა და აფხაზეთში. წითელმიწების პირველი მკვლევარები იყვნენ ა. კრასნოვი (1894) და ვ. ლოკუჩაევი (1899), 30-იან წლებში, ბ.პოლინოვის (1933, 1936, 1956) ხელმძღვანელობით, ჩატარდა წითელმიწების ფუნდამენტალური გამოკვლევები აჭარაში. მისმა გამოკვლევებმა საფუძველი ჩაუყარა ქართველი მეცნიერების მნიშვნელოვან კვლევებს. საქართველოს წითელმიწებს მონოგრაფიული ნაშრომები მიუძღვნეს ა. რომაშვიციანი (1974), მ. დარასელიამ (1974), შ. თალავანდიშვილმა (1987), საკმაოდ საინტერესოა თ. ურუშაძის მონოგრაფიები (1997, 2010, 2014). წითელმიწებს უკავია ბორცვიან-გორაკიანი რელიეფი. ნიადაგნარმომქმნელი ქანები წარმოდგენილია ფუძე ამონაღვარი ქანების (ძირითადად ანდეზიტებით) და მათი დერივატების გამოფიტვის წითელი ფერის პროდუქტებით.

ბუნებრივი მცენარეულობა წარმოდგენილია შერეული სუბტროპიკული ტყით, რომელშიც გვხვდება წაბლი, ჰართვისის მუხა, წითელი, რცხილა და სხვ. ეს ტყე ხასიათდება მარადმწვანე ქვეტყით. ამჟამად ამ ტყის დიდი ნაწილი გაჩეხილია, გაშენებულია სუბტროპიკული კულტურები და ჩაის პლანტაციები.

წითელმიწები იყოფა ორ ქვეტიპად: ტიპური და გაენერებული.

ტიპური წითელმიწები ფართოდაა გავრცელებული წითელმიწების არეალის სამხრეთ ნაწილში და ფორმირდებიან ანდეზიტ-ბაზალტის გამოფიტვის ქერქზე, იშვიათად - ქვამრგვალების და უფრო იშვიათად - ზებრისებრ თიხებზე.

გაენერებული წითელმიწები ფორმირდებიან რელიეფის გავაკებულ ელემენტებზე. ჩვეულებრივ ისინი ვითარდებიან ზებრისებრ თიხებზე.

ჩოხატაურის ტერიტორიაზე გვხვდება ტიპური წითელმიწები და გაენერებული წითელმიწები.

## ყვითელმიწები (Acrisols Haplic)

ყვითელმიწები ხასიათდება ყვითელი შეფერილობით, გათიხებით, კომპტოვანი სტრუქტურით და ჩვეულებრივ მძლავრი პროფილით. ეს ნიადაგები ვრცელდება ზღვის დონიდან 100 მეტრიდან 500-600 მეტრამდე დასავლეთ საქართველოს ტენიან სუბტროპიკულ ზონაში.

ყვითელმიწები, როგორც დამოუკიდებელი ნიადაგური წარმონაქმნი, სამხრეთ კავკასიაში პირველად გამოყოფილი და აღწერილი იქნა ლენქორანის ოლქში (აზერბაიჯანი) ვ. აკიმცევის (1926) მიერ. ყვითელმიწები საფუძვლიანად შესწავლილი იქნა მ. საბაშვილის (1936, 1948) მიერ.

ყვითელმიწები გავრცელებულია ძველ ზღვიურ ტერასებზე, დანაწევრებულ და მათთან მიმდებარე მთისწინებზე. ნიადაგნარმომქმნელი ქანები წარმოდგენილია მჟავე და საშუალოდ მყარი ქანების (პირველ რიგში ფიქლების) გამოფიტვის

პროდუქტებით. ტერასებზე ეს ნიადაგები ჩვეულებრივ ვითარდება ფხვიერ, თიხიან ქანებზე.

ბუნებრივი მცენარეულობა წარმოდგენილია შერეული სუბტროპიკული ტყეებით (მუხები, ძელქვა, წაბლი, ლათანი, წიფელა, ცაცხვი, ნეკერჩხალი და სხვ.). ამჟამად, ტერიტორიის უმეტეს ნაწილზე ბუნებრივი მცენარეულობა განადგურებულია და შეცვლილია სასოფლო-სამეურნეო მიწდვრების და პლანტაციის კულტურული მცენარეულობით.

ყვითელმინები იყოფა სამ ქვეტიპად: ტიპური, გაენერებული და გალებებული.

ტიპური - გავრცელებულია ისეთ ადგილებში, სადაც მშრალი პერიოდი არ აღინიშნება. შიდაწიდაგური გამოთვითვის და ნორმალური ეროზიის პროცესები ამ ნიადაგებში უფრო ინტენსიურად მიმდინარეობს, ვიდრე ზედა ჰორიზონტებიდან ლექვის გამოტანა, რაც განსაზღვრავს არადიფერენცირებული პროფილის სუსტ განვითარებას.

გაენერებული - ხასიათდებიან დიფერენცირებული პროფილით, რაც დასტურდება მექანიკური შემადგენლობით და მთლიანი ქიმიური ანალიზის მონაცემებით. გალებებული - ვითარდებიან ბრტყელ და ჩავარდნილ, სუსტად დრენირებულ წყალგამყოფ ნაკვეთებზე, ხასიათდებიან გალებების ნიშნებით.

### ყვითელი-ყომრალი (Acrisols Haplic)

ყვითელ-ყომრალი ნიადაგები ხასიათდება მკვდარი საფარის პრაქტიკული უქონლობით, კარგად გამოხატული ჰუმუსოვანი და ილუვიური ჰორიზონტებით, რკინით გამდიდრებით. გავრცელებულია დასავლეთ საქართველოში, ზღვის დონიდან 400-500 მ-დან 800-1000 მ-მდე. 1967 წელს თ. ურუშაძემ პირველმა დაასაბუთა ყვითელ-ყომრალი ნიადაგების ცალკე გენეზისურ ტიპად გამოყოფის აუცილებლობა. შემდგომ შრომებში (1983, 1990, 1997, 2010, 2012, 2014) ცალკე ტიპადაა წარმოდგენილი.

ყვითელ-ყომრალ ნიადაგებს უკავიათ ეროზიულ-დენუდაციური ტიპის რელიეფი. დედაქანები წარმოდგენილია პორფირიტული წყების, ნეოფეუზიების (ანდეზიტი, ანდეზიტ-ბაზალტი) ძველი, დენუდაციური ქერქითა და მათი დერივატებით.

ძირითადი მცენარეულობა წარმოდგენილია წაბლის ტყეებით, რომლებშიც შერეული გვხვდება კავკასიური რცხილა, ჰართვისის მუხა, აღმოსავლეთის ნეკერჩხალი და სხვ. განმასხვავებელი ნიშანია მარადმწვანე ქვეტყის (წყავი, შქერი, კავკასიური დეკა, კავკასიური მოცვი და სხვ.) ფართო გავრცელება.

ყვითელ-ყომრალი ნიადაგები იყოფა ორ ქვეტიპად: ტიპური და გაენერებული.

ტიპური ყვითელ-ყომრალი ნიადაგების თვისებები შეესაბამებიან ტიპისთვის დამახასიათებელ ნიშნებს.

გაენერებული ყვითელ-ყომრალი ნიადაგები ხასიათდებიან ზედა გაუფერულელებული ფენით, რომელსაც აქვს მორუხო-ჩალისფერი შეფერილობა და სტრუქტურაში შრეობრიობის ელემენტები. მექანიკურ და მთლიან ქიმიურ

შედეგნილობაში მულაუნდება ზედა ჰორიზონტების გალარიბება ლექის ნაწილაკებით, ალუმინითა და რკინით.

### ყომრალი ნიადაგები (Cambisols Futric and Camisols Dystric)

ყომრალი ნიადაგებისთვის დამახასიათებელია პროფილის მეტ-ნაკლებად მონოტონური ყომრალი შეფერილობა და შუა ნაწილში მეტამორფული, გათიხებული ჰორიზონტის არსებობა. ყომრალი ნიადაგები ნიადაგები გავრცელებულია აღმოსავლეთ, დასავლეთ და სამხრეთ საქართველოს დიდ ნაწილზე. დასავლეთ საქართველოში გავრცელებულია ზღვის დონიდან 800(900)-1800(2000) მ-ის სიმაღლის ფარგლებში.

ბ. პრასოლოვის მიერ 1933 წელს, საქართველოში, პირველად იქნა შესწავლილი ყომრალი ნიადაგები. 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 უმეტესად ფერდობებზეა განვითარებული, დასავლეთ საქართველოს გეოლოგიურ შენებაში წამყვანი როლი ეკუთვნის ქვიშნარებსა და თიხათიქლებს, მერგელებს, კონგლომერატებს და სხვა.

ყომრალი ნიადაგები ვითარდებიან წითლნარების, მუქწიწვიანების, ფიჭვნარების, მუხნარებისა და სხვა ტყეების ქვეშ. წითლნარები ფართობით პირველ ადგილს იკავებენ და წარმოადგენენ მცენარეულობის ძირითად ტიპს. ისინი ქმნიან ცალკე ბუნებრივ ზონას, ზღვის დონიდან 1000-1100 მ-დან 2000-2100 მ-მდე. ეს ზონა არ არის მესხეთ-ჭავჭავთში. დასავლეთ საქართველოს 1400-1500 მ-ის ზემოთ წითლნარებს ცვლიან მუქწიწვიანი ტყეები. მუხნარები წარმოადგენილია მუხის რამდენიმე სახეობით, რომელთაგან ყველაზე მეტად გავრცელებულია ქართული მუხა. ის ქმნის ტყის მასივებს აღმოსავლეთ და დასავლეთ საქართველოში ზღვის დონიდან 400 (500) მ-დან 1000-1100 მ-მდე.

ყომრალი ნიადაგები იყოფა რამდენიმე ქვეტიპად: სუსტად არამაძლარი, მუავე, გაენერებული (ცრუგაენერებული), რენძინო-ყომრალი.

სუსტად არამაძლარი ყომრალი ნიადაგები ხასიათდებიან პროფილში მექანიკური ფრაქციების უმნიშვნელოდ არაერთგვაროვანი განაწილებით, სუსტად მუავე რეაქციით, ჰუმუსის საშუალო შემცველობით, ღრმა ჰუმუსირებით, მაძრობით და სუსტი არამაძრობით, თითქმის ყველა ჟანგეულის თანაბარი განაწილებით, ჰუმუსის ფულვატური ტიპით, ჰუმინების მომატებული შემცველობით.

ყომრალი მუავე ნიადაგები განსხვავდებიან ყომრალი სუსტად არამაძლარი ნიადაგებიდან მთელი პროფილის მუავე რეაქციით, არამაძრობით, შთანთქმის ნაკლები ტევადობით, სიღრმეში ჰუმუსის თანდათანობითი შემცირებით, ჰუმინების ნაკლები შემცველობით.

ყომრალი გაენწერებული ნიადაგები ხასიათდებიან პროფილის მკვეთრი დიფერენციაციით მექანიკური შედგენილობის მიხედვით, სიღრმეში მჟავიანობის უმნიშვნელო მომატებით, ლექის ფრაქციაში კაჟმინისა და ერთნახევარი უანგეულების თანაბარი განაწილებით. რკინის მოძრავი ფორმების გადაადგილებით და ლესივირებულ ჰორიზონტში მათი მინიმალური შემცველობით, სადაც პერიოდულად მიმდინარეობს უანგვა-ალდგენითი პირობების შეცვლა, ხდება რკინის ნაწილობრივი გამოყოფა წვრილი კონკრეციების სახით, რაც აპირობებს ამ ჰორიზონტის გარკვეულ გაუფერულებას.

რენძინო-ყომრალი ნიადაგები გარდამავალი ნიადაგებია კორდიან-კარბონატულ და ყომრალ ნიადაგებს შორის. ეს ნიადაგები ხასიათდებიან დიფერენცირებული პროფილით, ზედა ჰორიზონტის სუსტად ტუტე და ქვედა ჰორიზონტის სუსტი ტუტე რეაქციით, ჰუმუსის ზომიერი შემცველობით, სიღრმეში მისი მკვეთრი შემცირებით და ღრმა ჰუმუსირებით, ჰუმუსის ფულვატური ბუნებით, მაღალი გაცვლითი უნარიანობით, პროფილის ზედა ნაწილში კარბონატების გამოტუტვით.

ჩოხატაურის ტერიტორიაზე გვხვდება ყომრალი მჟავე და ყომრალი გაენწერებული ნიადაგები.

### კორდიან-კარბონატული ნიადაგები (Leptosols Rendzic)

კორდიან-კარბონატული ნიადაგებისთვის დამახასიათებელია კარგად გამოხატული ჰუმუსოვანი ჰორიზონტი და გაცვლის მაღალი ტევადობა. ეს ნიადაგები გავრცელებულია დასავლეთ საქართველოში-აფხაზეთში, სამეგრელოში, რაჭა-ლეჩხუმსა და ზემო იმერეთში, აგრეთვე აღმოსავლეთ საქართველოში-მთიულეთში, სამაჩაბლოში, კახეთსა და ქართლში.

კორდიან-კარბონატული ნიადაგების გავრცელება ემთხვევა კირქვებსა და მერგელების არეალს. ისინი ძირითადად ფორმირდებიან ტყის ზონაში ისეთ ქანებზე, რომლებიც დიდი რაოდენობით შეიცავენ კალციუმის კარბონატებს (კირქვები, დოლომიტები, მერგელები და სხვ.) და ხასიათდებიან ჩამრეცხი ან პერიოდულად ჩამრეცხი ტენის რეჟიმით. კორდიან-კარბონატული ნიადაგები, მთა-ტყის სარტყლის გარდა, გავრცელებულია ტენიან და მშრალ სუბტროპიკულ ზონაში, მაღალმთიანეთში.

პირველად საქართველოში კორდიან-კარბონატული (ნეშომჰალა-კარბონატული) ნიადაგები ს. ზახაროვმა (1913) შეისწავლა. ამ ნიადაგების ჯგუფში მან გამოყო ორი სახესხვაობა: განვითარებული კირქვებსა და მერგელებზე. შემდგომში ეს ნიადაგები შეისწავლეს გ. ტალახაძემ (1948), მ. საბაშვილმა (1956, 1965), ი. ანჯაფარიძემ (1965), ე. ნაკაიძემ, ნ. არჩვაძემ (1977), თ. ჩხეიძემ (1977).

კორდიან-კარბონატული ნიადაგების არეალში რელიეფი ეროზიული ტიპისაა და წარმოდგენილია დენუდაციური, დენუდაციურ-აკუმულაციური და დენუდაციურ-

მეწერული ფორმებით. ნიადაგწარმოქმნელი ქანები წარმოდგენილია კარბონატული ქანებით (კირქვები, მერგელები, დოლომიტები).

ბუნებრივი მცენარეულობა წარმოდგენილია მუხნარ-რცხილნარი ტყეებით, ბალახების ფართო მონანილეობით. ათვისებული ფართობები გამოყენებულია ვენახის, ხეხილის, მათ შორის სუბტროპიკული ხეხილის, დაფნისა და სხვა მრავალწლიანებისთვის.

კორდიან-კარბონატული ნიადაგები აერთიანებენ სამ ქვეტიპს: ტიპურს, გამოტუტულს და წითელი ფერისას („terra rossa”).

ტიპურ კორდიან-კარბონატულ ნიადაგებში კარბონატები აღინიშნებიან ზედაპირიდან ან ჰუმუსოვან ჰორიზონტში. ისინი ვითარდებიან ყომრალი ნიადაგების არეალში ისეთ ქანებზე, რომლებიც დიდი რაოდენობით შეიცავენ კალციუმის კარბონატებს. პროფილი სუსტადაა განვითარებული, დიდი რაოდენობით შეიცავენ ხირხატს. ჰუმუსის შემცველობა ზომიერია, შთანთქმის ტევადობა მაღალი. ჰუმუსოვანი ჰორიზონტის რეაქცია არის ნეიტრალური.

გამოტუტულ კორდიან-კარბონატულ ნიადაგებში კარბონატები აღინიშნება ილუვიურ ჰორიზონტში. ეს ნიადაგები ვითარდებიან კარბონატული ქანების შედარებით მძლავრ ელუვიონ-დელუვიონზე. პროფილი საკმაოდ სქელია, ჰუმუსოვანი ჰორიზონტის სისქე

20-30 სმ აღწევს. ილუვიური ჰორიზონტი მომკვრივია, ხშირად გათიხებული.

წითელი ფერის კორდიან-კარბონატული ნიადაგები ვითარდებიან მკვრივ კირქვებსა და მერგელებზე. ეს ნიადაგები ხასიათდებიან სხვადასხვა სიმძლავრით, კარბონატულობით ან გამოტუტვით, წითელი შეფერილობით, სუსტად მჟავე ან ნეიტრალური რეაქციით.

### **მაღალმთიანეთის ნიადაგები**

მაღალმთიანეთის ნიადაგები აერთიანებს სამ ტიპს: მთა-ტყე-მდელოს (Leptosols Umbric), მთა-მდელოს (Leptosols Umbric) და მთა-მდელოს შავმიწისებრ (Leptosols Mollic) ნიადაგებს:

### **მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგები (Leptosols Umbric)**

მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგებისათვის დამახასიათებელია არადიფერენცირებული პროფილი, მცირე და საშუალო სიმძლავრე, ძლიერი გამოტუტვა.

მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგები ფართოდაა გავრცელებული კავკასიონისა და ამიერკავკასიის სამხრეთ მთიანეთის სუბალპურ ზონაში ზღვის დონიდან 1800 მ-დან 2200 მ-მდე, მთა-ტყისა და მთა-მდელოს ზონებს შუა, შედარებით მეტი დახრილობის მქონე ფერდობებზე, დესტრუქციული ფორმის რელიეფის ელემენტებზე, ძირითადად ვულკანოგენური (ანდეტიზი, ბაზალტი, დიორიტი) ქანების გამოფიტვის ელუვიონზე. მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგები დენუდაციური პროცესის



ფართო გავრცელების გამო, ნიადაგწარმოქმნის შედეგებით ახალგაზრდა ასაკით ხასიათდება.

დასავლეთ საქართველოში ნიადაგწარმოქმნელი ქანები წარმოდგენილია კრისტალური ან კვარციან-ქარსიანი ფიქლებით, კვარციანი დიორიტებით და კირქვებით.

მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგები შესწავლილი აქვთ; ს. ზახაროვს (1914), ა. ვოზნესენსკის (1935), ო. მიხაილოვსკაიას (1936), კ. ბოგატირევის (1947), გ. ახვლედიანსა და ს. ცინცაძეს (1949), ს. ზონის (1950), გ. ტარასაშვილს (1956), ა. გოგატიშვილს (1958), გ. ტალახაძეს (1964), მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგების შესახებ ყველაზე სრული გამოკვლევები ჩაატარა თ. ურუშაძემ (1972, 1977, 1989).

სუბალპური ტყეები ხასიათდებიან ტანბრეცილებით, მეჩხერებითა და ბუჩქნარებით. მათი სახეობრივი შემადგენლობა აერთიანებს შემდეგ მცენარეულ ფორმაციებს: წიფლნარებს, ნეკერჩხლნარებს, მუხნარებს, ფიჭვნარებს, ზოგჯერ ნაძვნარებსა და სოჭნარებს, დეკიანებს, იელიანებს, ღვიანებს.

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 ხირხატიანობით, თიხნარი მექანიკური შედგენილობით, პროფილის ზედა ნაწილში არასილიკატური რკინის დაგროვებით, ჰუმუსის ფულვატური ტიპით, მუშავე რეაქციით, მაღალი ჰუმუსიანობით და ღრმა ჰუმუსირებით, ფუძეების არამაძღრობით.

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-მდელოს ნიადაგები (*Leptosols Umbric*)**

მთა-მდელოს ნიადაგებისთვის დამახასიათებელია არადიფერენცირებული პროფილი, კარგად გამოხატული ჰუმუსოვანი ჰორიზონტი, მცირე ან საშუალო სიმძლავრე. 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. დასავლეთ საქართველოში დიდი ტერიტორია უკავია აფხაზეთის, სამეგრელოს, სვანეთის და ზემო იმერეთის ფარგლებში. ბევრად ნაკლებია მესხეთის ქედზე და კიდევ უფრო ნაკლები აჭარაში - აჭარა-გურიის, შავშეთისა და არსიანის ქედებზე. საქართველოს მთა-მდელოს ნიადაგები შესწავლილი აქვთ 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). მათი გამოკვლევებით დადგენილია, რომ მთა-მდელის ნიადაგებისთვის დამახასიათებელია ილუვიური პროცესების გამოხატულება, ძლიერ მუშავე რეაქცია, მაღალი ჰიდროლიზური მუშავიანობა, ფუძეებით მაძრობის დაბალი ხარისხი, ჰუმუსის მაღალი შემცველობა, ჰუმუსის ფულვატური ან ჰუმატურ-ფულვატური ტიპი, ჰიდროქარსული მინერალური შედგენილობა.

მაღალმთიანეთის გეოლოგიური შენება საკმაოდ რთულია. დასავლეთ საქართველოში ნიადაგნარმოქმნელ ქანებს წარმოადგენენ კრისტალური ფიქლები, კვარციანი-ქარსიანი ფიქლები, კვარციანი დიორიტები, კირქვები, გრანიტები, გნეისები. სუბალპური სარტყლის მცენარეულ საფარში ჭარბობს მარცვლოვანი, მარცვლოვან-ნაირბალახოვანი და ნაირბალახოვანი თანასაზოგადოებები.

მთა-მდელის ნიადაგები მიოცავს: მთა-მდელის პრიმიტიულ, მთა-მდელის გატორფებულ, მთა-მდელის კორდიან, მთა-მდელის კორდიან ტორფიან და მთა-მდელის ჭაობიან და მთა-მდელის კორდიან ლეზიან ნიადაგებს.

ჩოხატაურის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე გავრცელებული მთა-მდელის ნიადაგები მიოცავს შემდეგ სახესხვაობებს: მთა-მდელის კორდიან, მთა-მდელის კორდიან ტორფიან და მთა-მდელის ჭაობიან ნიადაგებს.

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

მთა-მდელის კორდიან ნიადაგების პროფილი სუსტადაა ჩამოყალიბებული, საშუალო ან მცირე სისქისაა, ძლიერ ხირხატოვან-ლორლიანია, ზედა ფენა ძლიერ კორდიანია, ახასიათებს მოშავი-რუხი შეფერილობა და დაქსელილია ფესვებით, კარგადაა გამოხატული მარცვლოვანი სტრუქტურა, მექანიკური შედგენილობით საშუალო თიხნარია, ახასიათებს მუშავე რეაქცია, სიღრმეზე მუშავიანობა კლებულობს, ჰუმუსიანი ჰორიზონტი საკმაოდ ღრმაა, ჰუმუსით მდიდარია, ჰუმუსი ჰუმატურ-ფულვატური ბუნებისაა, შთანთქმის დაბალი და საშუალო ტევადობით, ფუძეებით არამაძლარია, რაზეც დიდ გავლენას ახდენს ფიტოცენოზთა შემადგენლობა, უკარბონატოა. მთა-მდელის კორდიან ნიადაგებში ორგანული ნივთიერებების დიდი მარაგია.

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

მთა-მდელის კორდიან-ტორფიანი ნიადაგები ფორმირდება მთა-მდელის ნიადაგების არეალში წყაროების, მდენარეების, ტბების სიახლოვეს. გადიდებული ტენიანობისა და სუსტი ჰუმოფუკაციის გამო აქ კორდი განიცდის გატორფებას, ხოლო ქვედა ჰორიზონტები გალებებას. მთა-მდელის ნიადაგები მიეკუთვნებიან ნიადაგის რესურსების მსოფლიო კორელაციური ბაზის უმბრისოლების ჯგუფს.

## ალუვიური ნიადაგები (Fluvisols)

ალუვიური ნიადაგებისთვის დამახასიათებელია გენეზისურ ჰორიზონტებზე სუსტი დიფერენციაცია, ცუდი გასტრუქტურება, მომატებული ხირხათიანობა და შრეობრიობა (სტრატოფიკაცია- პირველ რიგში მექანიკური შედგენილობის მიხედვით). ალუვიური ნიადაგების გავრცელებულია ქვეყნის მთელ ტერიტორიაზე, სხვადასხვა ბუნებრივ ზონაში. ალუვიური ნიადაგები ფორმირდებიან სხვადასხვა ბუნებრივ ზონაში და ყოველ კონკრეტულ შემთხვევაში ხასიათდებიან ზონის კლიმატური პირობებით. საკმაოდ ჭრელია ალუვიონის მასალა, რომელზედაც წარმოიქმნებიან ეს ნიადაგები. ბუნებრივი მცენარეულობა წარმოდგენილია ჭალის მცენარეულობით. საქართველოს ცალკეული რეგიონების ალუვიური ნიადაგები შესწავლილია ს. ზახაროვის, დ. გედევანიშვილის, მ. საბაშვილის, ი. ბარათაშვილის, ა. მონწერელიას, თ. ურუშაძის და სხვა მკვლევარების მიერ. ალუვიური ნიადაგები აერთიანებენ ორ ნიადაგურ ტიპს: კორდიან მჟავეს და კორდიან მაძლარს. კორდიანი მჟავე ალუვიური ნიადაგები ძირითადად ფორმირდებიან დასავლეთ და აღმოსავლეთ საქართველოს მაღალმთიანეთისა და ტყის ზონებში. კორდიან მჟავე ალუვიური ნიადაგების ტიპი იყოფა რამდენიმე ქვეტიპად: შრეობრივ-პრიმიტიული, შრეობრივი, ჩვეულებრივი და გაწვრთვული. ალუვიური კორდიანი მაძლარი ნიადაგები ფორმირდებიან ძირითადად აღმოსავლეთ საქართველოს სტეპების ზონაში. ეს ტიპი იყოფა სამ ქვეტიპად: შრეობრივ-პრიმიტიული, შრეობრივი და ჩვეულებრივი.

## ნიადაგები

ცხრილი N 1.3.3.

ფართობი ჰა.

ნიადაგის ტენიანობის ხარისხი	ნიადაგის სიღრმის კატეგორიები								
	კლდოვანი		თხელი		საშ. სიღრმის		ღრმა		სულ
	A		B		C		D		
ძალიან მშრალი									
მშრალი			B1	123.6	C1	8.4			132
გრილი	A2	59.7	B2	3462.9	C2	2994.4			6517
ნოტიო	A3	7.7	B3	1224	C3	502.6			1734.3
ჭარბტენიანი									
სველი									
<b>სულ</b>		<b>67.4</b>		<b>4810.5</b>		<b>3505.4</b>			<b>8383.3</b>

შენიშვნა: ცხრილში მოცემულია ნიადაგების დახასიათება საკვლევი ობიექტის (8540 ჰა) ფარგლებში ხევის, კლდის, ჩამონაშლის, მდინარის და გზის მიწის კატეგორიების გამოკლებით (156,7ჰა).

## ჰიდროგრაფია

ჩოხატაურის სატყეო უბნის ტყის კორომები განლაგებულია მკვეთრ დაქანების ფერდობებზე, რომლებიც დასერილია ხევებით და მდინარეებით, რომელთაგან აღსანიშნავია მდინარე სუფსა თავისი შენაკადებით: ბარამიძის წყალი, გუბაზეული, საშვალა, რომლებსაც აქვთ აგრეთვე თავიანთი შენაკადები: ჩხაკურას წყალი, კალაშა, ხინის წყალი, კიდობანის წყალი, საკალმახის წყალი და ყვირილის წყალი. მის ტერიტორიაზე მიედინება, აგრეთვე, მდინარე ხევის წყალი. კურორტ ბახმაროდან იღებს სათავეს მდინარე ბახვისწყალი.

ზემოთ ჩამოთვლილი მდინარეები და წყლები წარმოადგენენ ტიპურ მთის მდინარეებს, რომლებიც ხასიათდებიან, წყლის ძლიერი ვარდნებით და ჩქარი დინებით. აღნიშნული მდინარეები იკვებებიან თოვლისა და გრუნტის წყლების საშუალებით. სატყეო უბნის ტერიტორიაზე დაჭაობების და დატბორვის შემთხვევებს ადგილი არ აქვს. მის ტერიტორიაზე ხშირია წყალდიდობის შემთხვევები, უმთავრესად გაზაფხულზე თოვლის დნობის დროს, რის შედეგად სატყეო უბანი ძლიერ ზარალდება. აგრეთვე ზიანდება სასოფლო სამეურნეო სავარგულები.

### მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე მდინარეების და წყალსატევების საშუალო მახასიათებლები

ცხრილი N 1.3.4.

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
მდ. სუფსა	შავი ზღვა	68	32	8	18	1,5	300	50
მდ. გუბაზეული	სუფსა	51	35	9	15	1	300	50
მდ. ბარამიძის წყალი	სუფსა	21	21	9	8	1	-	-
კალაშა	საშვალა	17	17	8	6	1		
საშვალა	სუფსა	24	22	8	7	1	-	-

## კლიმატი

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე კლიმატის საშუალო მაჩვენებლები

ცხრილი N 1.3.5.

მაჩვენებლების დასახელება	ზომის ერთეული	მნიშვნელობა	თარიღი
1. ჰაერის ტემპერატურა	გრადუსი		
ა) საშუალო წლიური	გრადუსი	4,2	
ბ) აბსოლუტური მინიმუმი	გრადუსი	-13,4	იანვარი
გ) აბსოლუტური მაქსიმუმი	გრადუსი	28,8	აგვისტო
2. ნალექების წლიური რაოდ.	მ მ	1333	
3. სავეგეტაციო პერიოდის ხანგრძლივობა	დღე	210	
4. გაზაფხულის გვიანი ყინვა	თარიღი	30. 05	
5. შემოდგომის ადრეული ყინვა	თარიღი	15.11	
6. თოვლის მოსვლის დრო	თარიღი	20-25.12	
ა) თოვლის საფარის სიღრმე	სმ	35	
ბ) თოვლის აღების დრო ტყეში	თარიღი	10.04	
7. თოვლიანი დღეების რაოდ.	პერიოდი	100	
8. გაბატონებული ქარების მიმართულება სეზონების მიხედვით			
ზამთარი	რუმბი	ჩ.ა	
გაზაფხული	რუმბი	დ.	
ზაფხული	რუმბი	დ.	
შემოდგომა	რუმბი	დ.	
9. გაბატონებული ქარების სიჩქარე სეზონების მიხედვით			
ზამთარი	მ/წამში	2.1	
გაზაფხული	მ/წამში	1.9	
ზაფხული	მ/წამში	1.4	
შემოდგომა	მ/წამში	1.4	
10. ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა	%	75	

წყარო - სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტო

## §1.4 ტყეთმონცობის მიერ შესრულებული სამუშაოს

### მოცულობა და შინაარსი

ტყეთმონცობის სამუშაოები განხორციელდა მოქმედი კანონმდებლობის და ტექნიკური დავალების შესაბამისად. კონტურული და ანალიტიკური დემიფირირებისთვის გამოყენებული იქნა წინა ტყეთმონცობის კარტოგრაფიული მასალები, სატყეო უბნის ტოპოგრაფიული რუკები და ორთო-ფოტო გეგმები. ტყის აღწერის მონაცემები დამუშავებულ იქნა სპეციალური პროგრამული უზრუნველყოფით „მც-3“-ით.

ტყეთმონცობის სამუშაოები სატყეო უბნის ტერიტორიაზე დაიწყო და დასრულდა 2020წელს. განხორციელდა მოსამზადებელი სამუშაოები, შეიქმნა საგეგმო კარტოგრაფიული მასალა, საველე აბრისები და დაკომპლექტდა მეტყევე-ტაქსატორთა საველე ჯგუფები. სატაქსაციო სვლები და სატაქსაციო პუნქტები ფიქსირდებოდა სანავიგაციო ხელსაწყო GPS-ით და მიღებული საველე მონაცემები შედიოდა გეოინფორმაციულ მონაცემთა ბაზაში.

მეტყევე-ტაქსატორების მიერ შემოვილილ იქნა ტყის კორომები, გარდა იმ ადგილებისა, სადაც რელიეფი არ იძლეოდა ფიზიკურად გადაადგილების საშუალებას. სანავიგაციო ხელსაწყოებით ფიქსირდებოდა საგზაო ქსელი. აღწერების შედეგად გამოვლინდა და დაზუსტდა ტყის ის მასივები, რომელებიც კანონმდებლობის შესაბამისად ექვემდებარება სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებებს.

2020 წლის ტყის ინვენტარიზაციის განხორციელებისას გამოყენებულ იქნა 2016-2017 წლების ფერადი აეროფოტო გადაღების ორთოფოტო გეგმები 0,2მ რეზოლუციით.

## ობიექტის მონაცემების ძირითადი ელემენტები

ცხრილი N 1.4.1

#	სამუშაოს დასახელება	ზომის ერთეული	მოცულობა
1	2	3	4
1	ტყეომონაცემების დაქვემდებარებული ფართობი	ჰა	8540
2	კვარტლების რაოდენობა	ცალი	62
3	კვარტლის ფართობი:		
	ა) საშუალო	ჰა	138
	ბ) მაქსიმალური	ჰა	300
	გ) მინიმალური	ჰა	63
4	სატექსტური უბნების რაოდენობა	ცალი	931
5	სატექსტური უბნების საშუალო ფართობი	ჰა	9.2
6	სანიმუშო ფართობები	ცალი	167



## §1.5 ტყეების ეკოლოგიური მდგომარეობა

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## ტყეების წყალდაცვითი და წყალმარეგულირებელი მნიშვნელობა

სისტემური ეკოლოგიის (სინეკოლოგიის) საწყისად, როგორც სამამულო, ასევე მსოფლიო ლიტერატურაში ითვლება დაკვირვება, თუ როგორ გავლენას ახდენენ ტყეები წყლის რესურსებზე. ადამიანები უხსოვარი დროიდან ამჩნევდნენ, თუ როგორ იცვლებოდა მდინარეებსა და ჭებში წყლის დონე ტყეების არსებობასთან დაკავშირებით და მივიდნენ იმ დასკვნამდე, რომ ტყეების უსისტემო გაჩეხვა იწვევს მდინარეების დაშრობას, წყაროების გაქრობას და ა.შ.

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

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

## ტყეების ნიადაგდაცვითი მნიშვნელობა

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

ტყეები იცავენ ნიადაგს გამოქარვისაგან (დეფლიაცია), ისინი ამაგრებენ მოძრავ ევტიშებს. ტყეები ცვლიან გარემო ფაქტორებს არა მხოლოდ იმ ტერიტორიაზე, სადაც ისინი იზრდებიან, არამედ მის გარეთაც. აღნიშნული თვისებები ადამიანის მიერ გამოყენებული იქნა დასახლებული პუნქტების, სატრანსპორტო გზების, სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების დასაცავად. ტყეები იცავენ სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებს, მოსავალს არახელსაყრელი ბუნებრივი პროცესებისაგან. სახნავი მიწები, რომლებიც შემოსაზღვრულია ტყეებით გამოირჩევიან უფრო ხელსაყრელი მიკროკლიმატური პირობებით და მაღალი პროდუქტიულობით.

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

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

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

## ტყე და ჰაერი

ტყეს - უწოდებენ პლანეტის ფილტვებს, რაც უფრო მეტია ტყის საფარი, მით უფრო მეტ ჟანგბადს გამოყოფს და უფრო სწრაფად შთანთქავს ნახშირორჟანგს. დადგენილია, რომ ატმოსფეროს ფოტოსინთეზური ჟანგბადის ნახევარს იძლევიან ტყეები. ისინი ასრულებენ მთავარ როლს ატმოსფერული ჰაერის შემადგენლობის განსაზღვრაში. უკანასკნელ ათასწლეულში ტყითდაფარული ფართობების შემცირებამ და ტყეების დეგრადაციამ გარკვეული უარყოფითი გავლენა მოახდინა ატმოსფეროსა და ოკეანის ნახშირბად-ჟანგბადოვან ბალანსზე. ნახშირბადის ბალანსზე ზემოქმედების გარდა ტყეებს შეუძლიათ ჰაერიდან გამოყოფონ სხვა უფრო მავნე ნივთიერებებიც. ჰაერის დამაბინძურებელი ნივთიერებებისაგან გასუფთავება ხდება, როგორც მათი შთანთქმით (ზემოქმედების I სახე) ასევე მათი ფიზიკურად დალექვით (ზემოქმედების II სახე). ზემოქმედების პირველი სახის დროს მცენარე სხეულში აგროვებს დამაბინძურებელ ნივთიერებებს, მათ შორის მომწამვლელსაც. ტყე ჰაერის შესანიშნავი ბიოლოგიური ფილტრია. ხეების უნიკალური ფილტრაციული თვისებები გამოიხატება მათ თვისებაში მიიზიდონ უმცირესი, ჰაერში შენონადებული მკვრივი ნაწილაკები. განსაკუთრებით წინვოვანები გამოყოფენ ფიტონციდებს, რომლებიც კლავენ ავადმყოფობის გამომწვევ მიკრობებს, აჯანსაღებენ ჰაერს. ფიტონციდები დადებითად მოქმედებენ ადამიანის ნერვულ სისტემაზე, აძლიერებენ კუჭ-ნაწლავის სეკრეტორულ ფუნქციას, აუმჯობესებენ ნივთიერებათა ცვლას და ასტიმულირებენ გულის მუშაობას. ფიტონციდებს გააჩნიათ უძვირფასესი პროფილაქტიკური თვისებები. მაგ. კედარის ტყეების 1მ<sup>3</sup> ჰაერი შეიცავს 700 მიკროორგანიზმს, როცა საოპერაციო პალატაში დასაშვებია 1000-მდე მიკროორგანიზმი. ტყეების ეკოსისტემების ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს ფუნქციას წარმოადგენს ფოტოსინთეზის რეაქციით ჟანგბადის გამომუშავება. დადგენილია, რომ ჟანგბადის 60% ბიოსფეროში წარმოქმნის ხმელეთის მცენარეულობა და მისი მთავარი კომპონენტი ტყე, დანარჩენ 40%-ს წარმოქმნის მსოფლიო ოკეანე. ჟანგბადი მოლეკულური ფორმით წარმოიქმნება, ასევე ატმოსფეროს ფენებში ულტრაიისფერი რადიაციის ზემოქმედებით წყლის მოლეკულების დისოციაციისა და ოზონისაგან. ამასთანავე ნახშირბადის კონცენტრაციის დონემ უკანასკნელი 100 წლის მანძილზე მიაღწია თავის მაქსიმუმს და შეადგინა 400 P.p.m.,

**1 მზ მერქნის წარმოქმნისას გამოყოფილი უანგბადი ძირითადი ტყის წარმოქმნელი სახეობებისათვის**

მერქნიანი სახეობა	38
სოჭი	640
თხმელა	660
ნეკერჩხალი	720
ნაძვი	630
წიფელი	850

სტატისტიკურ კრებულში „საქართველოს ბუნებრივი რესურსები და გარემოს დაცვა“ ერთი ჰექტარი შერეული ტყის უანგბადის წარმოქმნის უნარი განისაზღვრება 10-15 ტონით წელიწადში. იმის გათვალისწინებით, რომ სატყეო უბნის ფართობი წარმოდგენილია ფოთლოვანი და წიწვოვანი ჯიშებით, უანგბადის გამოყოფის მაჩვენებლად შეგვიძლია მივიღოთ 12 ტონა. გამომდინარე საკვლევე ობიექტის ტყეების ფართობიდან, რომელიც შეადგენს 7625 ჰა-ს, გამოყოფილი უანგბადის რაოდენობა წელიწადში შეადგენს დაახლოებით 91,5 ათასი ტონას. ფოტოსინთეზის დროს წარმოქმნილი უანგბადის 1/3 მოიხმარება თვით მცენარეების მიერ.

**ტყის ნახშიროჟანგი**

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

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

## ტყე და კლიმატი

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

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

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

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

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

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

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



# ტყის ფართობების განაწილება ფუნქციონალური დანიშნულების უბნებად

ცხრილი N 1.5.1

ტყეების ფუნქციონალური დანიშნულება	ფართობი ჰა.	ფუნქციონალური დანიშნულების მიზანი
7 - 35 გრადუსზე მეტი დაქანების ფერდობებზე მდებარე ტყის უბნები	2367.4	ნიადაგდაცვითი და წყალმარეგულირებელი ფუნქციების შენარჩუნება და გაძლიერება
8 - სუბალპური ზონის 300 მეტრი სიგანის ტყის ზოლები	1040.8	ტყეების გავრცელების უკიდურესი საზღვრების დაცვის გაძლიერება
13 - მდინარეების, ტბების, წყალსაცავების და წყლის არხების გასწვრივ (კალაპოტიდან) 300 მ-მდე სიგანის ნაპირდამცავი ტყის უბნები	202.1	ნაპირდაცვითი ფუნქციების გაძლიერება
15 - 0,6 და ნაკლები სიხშირის კორომები მარადმწვანე ქვეტყით და არადამაკმაყოფილებელი განახლებით	1143	ტყის ბუნებრივი თვითგანახლების პროცესის ხელშეწყობა
სხვა ტყითდაფარული ფართობები	2871.7	ტყითდაფარული ფართობები, სადაც დაშვებულია ტყითსარგებლობა მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად
<b>სულ სატყეო უბანში</b>	<b>7625</b>	<b>ტყითდაფარული ფართობი</b>

## §1.6 მოთხოვნის მქონე მერქანზე, ხე-ტყის გაცემა

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

### წლიური მოთხოვნის მქონე მერქანზე და მისი დაკმაყოფილება

ცხრილი N1.6.1

მარაგი - ლიკვიდური, კბ/მ

მომხმარებლები	წლიური ათვისება მერქანზე			ფაქტურად დამზადებული უკანასკნელი 2 წლის განმავლობაში					
	2020 წ			2019 წ			2018 წ		
	სამასალე	საშემე	სულ	სამასალე	საშემე	სულ	სამასალე	საშემე	სულ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ადგილობრივი მომხმარებლები: სულ									
მოსახლეობა									
სკოლები, საავადმყოფოები, სოფლის და მუნიციპალიტეტის სხვა ორგანიზაციები									
ადგილობრივი საწარმოები									

ცხრილში არ ივსება, ვინაიდან ლიცენზიით მოსაპოვებელი მერქნული რესურსიდან ზემოაღნიშნული მოთხოვნები არ კმაყოფილდება.

## §1.7 სატრანსპორტო გზები

ჩოხატაურის რაიონის ტერიტორია ხასიათდება სუსტად განვითარებული საერთო სარგებლობის საავტომობილო გზებით.

საერთო სარგებლობის საავტომობილო გზებიდან აღსანიშნავია, სახელმწიფო მნიშვნელობის გზა, საჭავახო-ჩოხატაური-ოზურგეთი-ქობულეთი. ამის გარდა რაიონის ტერიტორიაზე არის მრავალი ადგილობრივი მნიშვნელობის გზები, რომლებიც რაიონის ცენტრს, დაბა ჩოხატაურს, აკავშირებს რაიონის სხვადასხვა დასახლებულ პუნქტებთან.

გარდა ზემოთ დასახელებული საერთო სარგებლობის საავტომობილო გზებისა, სატყეოს ტერიტორიაზე გადის მრავალი გრუნტის გზა, რომლებიც სატყეოს ტყის ფართობებს და კერძოდ, ლიცენზირებულ ტყის ფართობებს აკავშირებს რაიონის დასახლებულ პუნქტებთან. ეს გზები გადის ძირითადად მდინარეთა ხეობებში და ხეობის ფერდობებზე. აღნიშნული გრუნტის გზები საჭიროებენ ყოველწლიურ მიმდინარე შეკეთებას.

გრძელვადიანი ტყითსარგებლობის ლიცენზიით გაცემული სახელმწიფო ტყის ფონდის ფართობის ტყის საგზაო ინფრასტრუქტურა ნაწილობრივ ფარავს ტერიტორიას და ის ძირითადად წარმოდგენილია სატრაქტორე გზებით, რომელთა უმეტესი ნაწილი საჭიროებს აღდგენა-რეაბილიტაციას ყოველწლიურად.

### ობიექტის საგზაო ინფრასტრუქტურა

ცხრილი N1.7.1

გზის სახეები	გზების სიგრძე, კმ								
	სუ ლ	სატყეო სამეურნეო				მათ შორის ტყესაზიდი			საერთო სარგებლო ბა
		გზის ტიპები			სულ	მაგისტ რალუ რი	განშტოე ბა	სულ	
		I	II	III					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
გზები სულ	96.5	0	30.4	66.1	96.5	–	–	–	96.5
მათ შორის									
ა) რკინიგზა	–	–	–	–	–	–	–	–	–
მათ შორის									
ფართოლიანდაგი ანი	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ბ) სატრანსპორტო	96.5	0	30.4	66.1	96.5	–	–	–	96.5
მათ შორის									
მკვრივსაფარიანი	–	–	–	–	–	–	–	–	–
გრუნტის	96.5	0	30.4	66.1	96.5	–	–	–	96.5
მათ შორის წლის განმავლობაში მოქმედი	30.4	0	30.4	0	30.4	–	–	–	30.4

1. სატყეო უბნის გზების ტიპების განსაზღვრისას მიღებულია შემდეგი :
  - ა) სიგანე მიწის საფარისა: I ტიპის - 6.5 მ და მეტი;  
II ტიპის - 4.5 – 6.4 მ  
III ტიპის - 4.5 მ და ნაკლები
  - ბ) სიგანე სავალი ნაწილის: I ტიპის - 5.5 მ და მეტი;  
II ტიპის - 3.5 – 4.4 მ  
III ტიპის სიგანე სავალე გზის ნაწილისა
  
2. გზების სიგრძის განსაზღვრისას ყოველი 1000 ჰა–ზე საშუალოდ მოდის 11,4 კმ გზა. ამრიგად არსებული გზებით საკვლევი ობიექტის უზრუნველყოფა უნდა ჩაითვალოს დამაკმაყოფილებლად. აღნიშნული გზები საჭიროებს სეზონურ შეკეთებას, რომელიც უნდა განხორციელდეს ფაქტიური მდგომარეობის მიხედვით.

## § 1.8 სატყეო უბნის როლი და მნიშვნელობა

### მუნიციპალიტეტის ეკონომიკაში

მუნიციპალიტეტის ეკონომიკაში სატყეო უბნის ტყეებს გარკვეული მნიშვნელობა ენიჭება. ადგილობრივი მოსახლეობის შუამზე მოთხოვნილების დაკმაყოფილება სწორედ სატყეო უბნის ტყეებიდან ხორციელდება.

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

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

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

## §1.9 კულტურულ-ისტორიული და სხვა

### მნიშვნელობის ობიექტები

ჩოხატაურის მუნიციპალიტეტში მრავლადაა კულტურულ-ისტორიული ადგილები, თუმცა სახელმწიფო ტყის ფონდის ტერიტორიაზე სატყეო უბანში გვხვდება რამდენიმე ეკლესია-მონასტერი და ძველი თავდაცვითი ნაგებობები და ნასახლარები.

ლიცენზიით გათვალისწინებულ ფართობში მსგავსი კულტურულ-ისტორიული ადგილები და ეკლესია-მონასტერები არ ფიქსირდება.

## თავი II

### ტყის ფონდში მომხდარი ცვლილებები და წარსულში განხორციელებული საქმიანობა

#### §2.1 ტყის ფონდში მომხდარი ცვლილებები

იმ გარემოების გათვალისწინებით, რომ ლიცენზიით გათვალისწინებულმა ფართობმა და საზღვრებმა განიცადა ცვლილებები საქართველოს მთავრობის 2011 წლის 4 აგვისტოს N299 დადგენილება „სახელმწიფო ტყის ფონდის საზღვრის დადგენის შესახებ“ დებულებით, ტყის ფონდში მომხდარი ცვლილებების მონაცემები (ანალიტიკური ცხრილები) პროექტში წარმოდგენილია 2010 წლის ტყეთმონაცემების მონაცემებთან შედარებით არასრულად.

#### მიმდინარე ცვლილებების შეტანის ხარისხი ტყეთმონაცემების მასალებში და ტყის კულტურების აღრიცხვის წიგნი

ცხრილი N 2.1.1

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

## წარსული ტყეთმონყობის მიერ დადგენილი ტყის დაცვითი კატეგორიები და ჭრის ხნოვანებები

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

ცხრილი N2.1.2

N	სატყეოების დასახელება	ფართობი, ჰა		
		წინა ტყეთმონყობის მონაცემებით	ტყის ფონდის აღრიცხვის მონაცემებით 2003 წ. 01.01-ის მდგომარეობით	მიმდინარე ტყეთმონყობით
1	2	3	4	5
1	ზემო სურები	1828	–	1855
2	ზოტი	6045	–	6685
	<b>სულ</b>	<b>7873</b>	–	<b>8540</b>

ზემოაღნიშნულ ცხრილში (ცხრილი N 2.1.2) მოცემულია სარევიზიო პერიოდში ლიცენზიით გათვალისწინებული ფართობების ცვლილებები სატყეოების მიხედვით.

აღნიშნული ცვლილებები დაკავშირებულია სახელმწიფო ტყის ფონდის საზღვრების დაზუსტებით და სარევიზიო პერიოდში განხორციელებული ტყის ფონდში ფართობების ჩარიცხვით საზღვრების კორექტირებით (საქართველოს მთავრობის 2011 წლის 4 აგვისტოს N299 დადგენილება - „სახელმწიფო ტყის ფონდის საზღვრების დადგენის შესახებ“).

სარევიზიო პერიოდში მიწის ძირითად კატეგორიებში მომხადი ცვლილებები წარმოდგენილია ქვემოთ მოყვანილ ცხრილ N2.1.3 და ცხრილი N2.1.4 („ტყის ფონდის დინამიკა მიწის ძირითადი კატეგორიების მიხედვით“), ამასთანავე წინა ტყითსარგებლობის გეგმაში ჩაშლილი მიწის კატეგორიები და შესაბამისი მონაცემები სრულად არ ედრება მიმდინარე ტყეთმონყობის მონაცემებით მიღებულ მიწის კატეგორიებს.

ფართობების ცვლილებები საერევიზო პერიოდში მიწის ძირითადი კატეგორიების მიხედვით

ცხრილი N 2.1.3  
ფართობი, ჰა

მიწის კატეგორია	წინა ტყეთმონცობით 2010წ.	%	მიმდინარე ტყეთმონცობით 2020წ.	%	ცვლილებები (+/-)	%
1	2	3	4	5	6	7
<b>ტყით დაფარული მიწები სულ</b>	<b>7735.0</b>	<b>99</b>	<b>7625</b>	<b>89</b>	<b>-110.0</b>	<b>-1.0</b>
მ.შ. ტყის კულტურები						
ნახანძრალეები და დაღუპული კორომები						
ველობები და უტყეო სივრცეები	12.0	0	0	0	-12.0	-100
მდინარე	7.0	0	23.6	0	16.6	237
კრონაშეუკვრელი ტყის კულტურები						
მეჩხერები						
ნაკაფები						
<b>სულ სატყეო მიწები:</b>	<b>19.0</b>	<b>0</b>	<b>23.6</b>	<b>0</b>	<b>4.6</b>	<b>24</b>
სახნავეები						
სათიბები						
საძოვრები	100.0	1	757.5	9	657.5	658
საკარმიდამო	1.0	0	0.8	0	-0.2	-20
<b>სულ სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწები</b>	<b>101.0</b>	<b>1</b>	<b>758.3</b>	<b>9</b>	<b>657.3</b>	<b>651</b>
გზები და სირონები	0	0	24.2	0	24.2	100
ეკლესია-მონასტრები						
<b>სულ სპეციალური დანიშნულების მიწები</b>	<b>0.0</b>	<b>0</b>	<b>24.2</b>	<b>0</b>	<b>24.2</b>	<b>100</b>
ხევი	0.0	0	57	1	57.0	100
ხრამი						
ქვანაყარი						
კლდე	0.0	0	49.1	1	49.1	100
ჩამონაშალი	0.0	0	2.8	0	2.8	100
მდინარის კალაპოტი						
სხვა გამოუყენებელი	18.0	0	0	0	-18.0	-100
<b>სულ გამოუყენებელი მიწები</b>	<b>18.0</b>	<b>0</b>	<b>108.9</b>	<b>2</b>	<b>90.9</b>	<b>505</b>
<b>საერთო ფართობი</b>	<b>7873.0</b>	<b>100</b>	<b>8540.0</b>	<b>100</b>	<b>667.0</b>	<b>8.5</b>



ტყის ფონდის დინამიკა მიწის ძირითადი კატეგორიების მიხედვით

ცხრილი N 2.1.4

2010 წლის 01.01 მდგომარეობით			აღრიცხულია მიმდინარე ტყეთმონაცემებით																									
მიწის კატეგორიები	ტყის ფონდის საერთო ფართობი	%	ტყით დაუფარავი მიწები																									
			ტყით დაფარული	სატყეო მიწები											სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწები						სპეციალური დანიშნულების მიწები			გამოუყენებელი მიწები				
				სულ	მ.პ. ხელოვნური	ვარჯშეუკვრელი კულტურები	მეჩხერები	სანერგები	ნახანძრალები და დაღუპული კორომები	ნაკაფები	ველობები, მიწდვრები და უტყეო სივრცეები	წყლები, ტბორები, საგებრები, მდინარეები და სხვა	საგებრები (ხელოვნური ტბა)	სულ	სახნავეები	სათიბები	საძოვრები	ბაღები, ვენახები და სხვა	სხვა სასოფლო-სამეურნეო მიწა (მათ შორის საკარმიდამო ნაკვეთები)	სულ	ეკლესია, მონასტრები (მოქმედი)	მკვრივ საფარიანი გზები და სხვა-დასხვა დანიშნულების მიწები	სულ	ხევი	კლდე	ჩამონაშალი	სხვა მიწები	სულ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
ტყით დაფარული მიწები	7735		7625																									
მ.პ. ხელოვნური																												
ვარჯშეუკვრელი კულტურები																												
მეჩხერები																												
სანერგები																												
ნახანძრალები და დაღუპ. კულტ.																												
ნაკაფები (გაუტყევებელი ტყეკაფები)																												



**ობიექტზე გაბატონებული მერქნიანი სახეობების ფართობების  
ცვლილებები**

ცხრილი N 2.1.5  
ფართობი, ჰა

გაბატონებული მერქნიანი სახეობა	2010 წლის მდგომარეობით	2020 წლის მდგომარეობით	სხვაობა +, -
1	2	3	4
არყ (ლ)	0	111.3	111.3
თხმ	41	473.8	432.8
ნკ	64	425	361
ნძ	2438	1774.3	-663.7
სჭ	303	1145.5	842.5
წფ	3720	3664.3	-55.7
ჭნვ	0	30.8	30.8
ბუჩქნარი	1169	0	-1169
<b>სულ</b>	<b>7735</b>	<b>7625</b>	<b>-110</b>

გაბატონებული მერქნიანი სახეობების ფართობების დინამიკა სარევიზიო პერიოდში

ცხრილი N 2.1.6

2010 წლის მდგომარეობით		აღრიცხულია მიმდინარე ტყეთმონყოფით							
		გაბატონებული მერქნიანი სახეობები							
გაბატონებული მერქნიანი სახეობები	ფართობი, ჰა	არყ (ლ)	თხმ	ნკ	ნძ	სჭ	წფ	ჭწ	ბუჩქნარი
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
არყ (ლ)	0	111.3							
თხმ	41		473.8						
ნკ	64			425					
ნძ	2438				1774.3				
სჭ	303					1145.5			
წფ	3720						3664.3		
ჭწ	0							30.8	
ბუჩქნარი	1169								0
სულ წინა ტყეთმონყოფით	7737	0	41	64	2438	303	3720	0	1169
კონტურების დაზუსტებით	-112	111.3	432.8	361	-663.7	842.5	-55.7	30.8	-1169
სულ მიმდინარე ტყეთმონყოფით	7625	111.3	473.8	425	1774.3	1145.5	3664.3	30.8	0

სარევიზიო პერიოდში გაბატონებული მერქნიანი სახეობების ფართობების და მარაგების ცვლილებები გამოწვეულია: სატაქსაცი მახასიათებლების საველე დაზუსტებით და სალიცენზიო ფართობის საზღვრების კონტურების დაზუსტებით.

ობიექტზე საშუალო სატაქსაციო მაჩვენებლების დინამიკა

ცხრილი N 2.1.7

გაბატონებული მერქნის სახეობა	ტყეომონეტის წელი	საშუალო			კორომების მარაგი				საშუალო შემატება		მ.შ. მნიფე და მნიფე უხნესი
		ხნოვანება. წელი	ბონიტეტი	სიბშირე	საერთო		მნიფე და მნიფეფე უხნესი კორომების		სულ ათასი კბმ	ტყით დაფარული ფართობი 1 – ჰა – ზე, კბმ	
					სულ კბმ	1 ჰა-ზე. კბმ	სულ კბმ	1 ჰა-ზე.კბმ			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
არყი (ლ)	2010										
	2020	47	5	0.68	4719	42			100	0.9	
ცვლილება (+)											
თხმელა	2010										
	2020	51	2.2	0.35	45560	96	37903	111	893	1.9	611
ცვლილება + _											
ნეკერჩხალი	2010										
	2020	93	4.4	0.54	61596	145	42115	214	662	1.6	363
ცვლილება + _											
ნაძვი	2010										
	2020	127	2.6	0.66	854900	482	684444	615	6731	3.8	4594
ცვლილება + _											
სოჭი	2010										
	2020	133	2.2	0.62	547194	478	461506	583	4114	3.6	3077
ცვლილება + _											
ნიფელი	2010										
	2020	132	2.9	0.58	1233632	337	1034912	414	9346	2.6	6993
ცვლილება + _											
ჭნავი	2010										
	2020	55	5	0.7	1549	50	1549	50	28	0.9	28
ცვლილება + _											
სულ	2010	127	3.5	0.57	2165800	280	1883900	283	14700	1.9	6657
	2020	122	2.8	0.59	2749150	361	2262429	455	22534	3.0	15666
ცვლილება + _		-5	-0.7	0.02	583350	81	378529	172	7834	1.1	9009

2010 წლის ტყითსარგებლობის გეგმაში არ არის წარმოდგენილი შესაბამისი მონაცემები, შესაბამისად ცხრილი შეივსო ნაწილობრივ.

## § 2.2 ტყის მთავარი სარგებლობის და მოვლითი ჭრების

### ანალიზი და ხე-ტყის

#### გადამუშავების მდგომარეობის დახასიათება

სალიცენზიო ფართობზე მთავარი სარგებლობის ჭრების განხორციელების მონაცემები მოცემულია მერქნული რესურსების მართვის ელექტრონულ სისტემაში, რომელიც ამოქმედდა 2011 წლიდან. სისტემის მონაცემებით მთავარი სარგებლობის ჭრები სარევიზიო პერიოდში განხორციელდა არასრულად, კერძოდ: დაგეგმილი წლიური 6,5 ათასი კუბ/მ მოსაპოვებელი მერქნული რესურსის ათვისება საშუალოდ შეადგინა 3,2 ათასი კუბ/მ-ი. (ცხრილი N2.2.1)

მთავარი სარგებლობის ჭრები სარევიზიო პერიოდში განხორციელდა საანგარიშო ტყეკაფის ფარგლებში. ტყითსარგებლობის გადაჭარბებულ ინტენსივობას ადგილი არ ქონია.

#### მთავარი სარგებლობის საანგარიშო ტყეკაფის ათვისება

ცხრილი N 2.2.1

ფართობის, ჰა მარაგი კუბ.მ

მერქნიანი სახეობები	2010 წლის ტყემონწყობის მონაცემების მიხედვით			მერქნის ფაქტიური წლიური გაცემა (2011-2020 წწ)			
	ფართობი	მარაგი სულ	მ.შ. ლიკვილი	ფართობი	ლიკვიდური მარაგი		მ.შ. განხორციელებული უწყისების შესაბამისად
					სულ	მ.შ. მასალა	
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>სულ ნებით-ამორჩევითი ჭრები</b>							
სჭ	6	1,1	1,1	36,8	3,222	2,636	3,222
ნძ	29	3,1	2,7				
წფ	39	2,3	2,2				
ჯამი	74	6,5	6,0	36,8	3,222	2,636	3,222
სულ ჯამი							

## § 2.3 ტყის მოვლითი ჭრები

სარევიზიო პერიოდში დაგეგმილი ყველა სახის ჭრების ყოველწლიური მოცულობა

(გარდა მთავარი სარგებლობის ჭრებისა) 2010 წლის ტყეთმონყობის მონაცემების მიხედვით

მოვლითი ჭრების შესრულება გასულ სარევიზიო პერიოდში

ცხრილი N 2.3.1

ფართობი, ჰა

ჭრის სახეები	სულ დაპროექტებული იყო მოვლითი ჭრები	ფაქტიურად გავლილია ჭრებით	ათვისების % ფართობებისა, რომლებიც საჭიროებდნენ ჭრებს
1	2	3	4
განათება-განმენდა	0	0	0
გამოსშირვა	0	0	0
გავლითი ჭრა	0	0	0
ჯამი	0	0	0
სარეკონსტრუქციო და სანიტარიული ჭრა	0	0	0
სულ მოვლითი ჭრები	0	0	0

სარევიზიო პერიოდში ტყის მოვლითი ჭრები არ განხორციელებულა საგზაო ინფრასტრუქტურის არ არსებობის მიზეზით, შესაბამისად ცხრილი N2.3.1 არ ივსება

## § 2.4 სპეციალური ჭრები

სალიცენზიო ფართობზე სპეციალური ჭრები განვლილ სარევიზიო პერიოდში ლიცენზიის მფლობელის მიერ არ განხორციელებულა,

## § 2.5 ტყის დაცვის ღონისძიებები

წარსული ტყეთმონყოების მიერ არ დაპროექტებულა სპეციალური ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებების გატარება, შესაბამისად შესრულების მაჩვენებლები არ არის მოყვანილი ცხრილში. მიზანშეწონილია მომდევნო სარევიზიო პერიოდში შემუშავდეს ხანძარსაწინააღმდეგო მოქმედების ოპერატიული გეგმები, ხანძარსაშიმ პერიოდში საჭიროების შემთხვევაში განხორციელდეს დამხმარე მეხანძრე-დარაჯების დაქირავება და შემუშავდეს პატრულირების სქემები.

### წინა ტყეთმონყოების მიერ დაპროექტებული ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებები

ცხრილი N 2.5.1

ღონისძიების დასახელება	ზომის ერთეული	არსებობდა წინა ტყეთმონყოების წელს	დაპროექტებული იყო სარევიზიო პერიოდში	შესრულებულია	შესრულების %	სულ არსებული
1	2	4	5	6	7	8
<b>I. გამათრთხილებელი ღონისძიებები</b>						
დასასვენებელი და თამბაქოს მოსაწევი ადგილების მონყოება	ცალი	0	0	0	0	0
კოცონის დასანთები ადგილების მონყოება	ცალი	0	0	0	0	0
ავტომანქანების და მოტოციკლების დასადგომი ადგილის მონყოება	ცალი	0	0	0	0	0
ანშლაგების მონყოება (წლიური)	ცალი	0	0	0	0	0
მუდმივი სტენდების მონყოება	ცალი	0	0	0	0	0
<b>II. ხანძარსაწინააღმდეგო ტექნიკით უზრუნველყოფა</b>						
სახანძრო ავტოცისტერნა	ცალი	0	0	0		0
მორიგე ავტომანქანა	ცალი	0	0	0	0	0
მოტოციკლი	ცალი	0	0	0	0	0



ხანძარსაწინააღმდეგო ინვენტარი	კომპლექტი					
ბენზომოტორიანი ხერხი	ცალი	0	0	0	0	0
III. ტყის ხანძრების შემზღვეველი ღონისძიებები						
ხანძარსაწინააღმდეგო მექანიკური ზოლების მონაცობა	კმ	0	0	0	0	0
ხანძარსაწინააღმდეგო მექანიკური ზოლების მოვლა	კმ	0	0	0	0	0
ღროებითი მესხანძრე დარაჯების დაქირავება	ადამ.	0	0	0	0	0
IV. სახანძრო ობიექტების მშენებლობა						
ხანძარსაწინააღმდეგო ბილიკების მონაცობა	კმ	0	0	0	0	0
ხანძარსაწინააღმდეგო ბილიკების შეკეთება	კმ	0	0	0	0	0
ხელოვნური ხანძარსაწინააღმდეგო წყალსატევების მონაცობა	ჰა	0	0	0	0	0
შვეულმფრენის დასაჯდომი მოედნის მონაცობა	მოედანი	0	0	0	0	0

**პროექტითა და გვეგვით გათვალისწინებული ტყის დაცვის ღონისძიებების შესრულება**  
**ცხრილი 2.5.2.**

N	ღონისძიებების დასახელება	დაგეგმილი	შესრულებული
1	2	3	4
1	–	–	–

შესაბამისი მონაცემების არ არსებობის გამო ზემოაღნიშნული ცხრილი არ ივსება.

## § 2.6 ტყის დაცვა სხვადასხვა დარღვევებისაგან

### ცნობები ტყის წესების დარღვევის შესახებ

#### ცხრილი N 2.6.1

ბოლო სამი წლის მომაცემები

დარღვევის სახეები	ზომის ერთეული	სარევიზო პერიოდში (ბოლო სამი წლის)	2020 წლის 1 ოქტომბრის მდგომარეობით	2019 წლის მდგომარეობით	2018 წლის მდგომარეობით
1	2	3	4	5	6
უნებართვო ჭრები	კბ.მ	0	0	5.21	0
უნებართვო ჭრები	შემთხვევა	0	0	2	0
უნებართვო ძოვება	შემთხვევა	0	0	0	0

გასული სარევიზო პერიოდის ბოლო სამი წლის განმავლობაში ადგილი ქონდა მცირე ოდენობით (ჩვენი ზოგადი შეფასებით) უნებართვო ჭრებს, თართობზე უნებართვო ძოვების შემთხვევები არ დაფიქსირებულა.

**§ 2.7. ტყის აღდგენითი ღონისძიებები**  
**ტყის აღდგენითი სამუშაოების შესრულება პროექტის**  
**მოქმედების პერიოდში**

ცხრილი N2.7.1

ფართობი, ჰა

N	აღდგენითი სამუშაოს ობიექტები							
	მაჩვენებლები	იაფფასიანი კორომების რეკონსტრუქცია	სატყეო და სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწები	ბუნებრივი განახლების ხელისშეწყობა ტყის საბურველ ქვეშ	რეკონსტრუქცია (ფანჯრული მეთოდით)	დაბალი სიხშიის ხელოვნური კორომები	სულ	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ტყის კულტურები	-	-	-	-	-	-	-
1.1.	დაპროექტებულია ტყეთმონწყობით	-	-	-	-	-	-	-
1.2	შესრულებულია	-	-	-	-	-	-	-
1.3	შესრულებულია პროექტის შეუსატყვისად	-	-	-	-	-	-	-
	მ.შ. არ იყო დაცული სახეობათა შერჩევა	-	-	-	-	-	-	-
2	ბუნებრივი განახლების ხელისშეწყობა	-	-	-	-	-	-	-
2.1.	დაპროექტებულია ტყეთმონწყობით	-	-	-	-	-	-	-
2.2	შესრულებულია	-	-	-	-	-	-	-
2.3	შესრულებულია პროექტის შეუსატყვისად	-	-	-	-	-	-	-
3	ბუნებრივი თვითგანახლება	-	12,0	-	-	-	12,0	100

2010 წლის პროექტით ტყის კულტურების გაშენება არ დაპროექტებულა. მიმდინარე ტყეთმონწყობის მონაცემებით ბუნებრივი თვითგანახლება სატყეო უბნის ტერიტორიაზე მიმდინარეობს დამაკმაყოფილებლად, რაც გათვალისწინებული იქნება ტყის აღდგენის სამუშაოების პროექტირებისას.

ცნობები ტყის კულტურების ფართობთა დინამიკის შესახებ

ცხრილი N2.7.2

N	მაჩვენებლების დასახელება	ფართობი, ჰა	
		+	-
1	2	3	4
	I – უხნესი ტყის კულტურები		
	ა) წარსული ტყეთმონყობის მონაცემებით		
1	ხელოვნური წარმოშობის კორომები		
2	ვარჯშეუკვრელი კულტურები		
3	საბურველქვეშ გაშენებული კულტურები		
4	რეკონსტრუქციით გაშენებული კულტურები		
5	ბუნებრივი კორომები, რომელთა შემადგენლობაში არის გაბატონებისათვის არასაკმარისი კულტურები		
	სულ ირიცხებოდა 1996 წლის 1 იანვრისათვის		
	ბ) სამეურნეო საქმიანობის შედეგები		
1	მოჭრილია კულტურები მთავარი სარგებლობის ჭრებით, მდგომარეობითი ჭრებით, რეკონსტრუქციით და სხვა ჭრებით		
2	გადაცემულია ფართობები სახელმწიფო ტყის ფონდიდან გამორიცხვით:		
	ვარჯშეკრული		
	ვარჯშეუკვრელი		
	საბურველ ქვეშ		
3	ჩამონერილია დაღუპული კულტურები:		
	ვარჯშეკრული		
	ვარჯშეუკვრელი		
4	ჩამონერილია კულტურები ელექტროგადამცემი ხაზების, გზების მშენებლობისას და სხვა ღონისძიებების ჩატარებისას		
5	საზღვრების შეცვლასთან დაკავშირებით სხვა მინათმო-სარგებლეებისაგან სახელმწიფო ტყის ფონდში მიღებული კულტურები		
	სულ ცვლილებები		
	უნდა იყოს კულტურები 2018 წლის 1 იანვრისათვის		

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

ხელოვნური წარმოშობის კორომები სალიცენზიო ფართობზე არ ფიქსირდება შესაბამისად ცხრილი N2.7.2 არ ივსება.

## ტყის კულტურების მდგომარეობა

ცხრილი N 2.7.3

ფართობი, ჰა

მერქნიანი სახეობა	ტყის კულტურების მდგომარეობა				სულ
	კარგი	დამაკმაყოფილებელი	არადამაკმაყოფილებელი	დალუპული	
1	2	3	4	5	6
სულ					

**სადაც:**

- 0.7-1.0 სიშირის კორომებია - კარგი;
- 0.4-0.6 სიშირის კორომებია – დამაკმაყოფილებელი;
- 0.3 სიშირის კორომებია – არადამაკმაყოფილებელი;
- 0.2-0.1 სიშირის კორომებია – დალუპული.

ტყის კულტურების მოვლა განვლილ სარევიზიო პერიოდში არ დაპროექტებულა შესაბამისი ფართობების არარსებობის გამო.

## § 2.8 არამერქნული სარგებლობა

სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებით (სხვა სასოფლო სამეურნეო დანიშნულების მიწები და საძოვარი) სარგებლობა სალიცენზიო ტერიტორიაზე დაბალი ინტესივობით შეინიშნება, ამასთანავე არ ფიქსირდება შესაბამისი ადმინისტრაციული სამართალდარღვევები განვლილ სარევიზიო პერიოდში.

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

სარევიზიო პერიოდში სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებით ტყითსარგებლობის შესახებ მონაცემები არ ფიქსირდება.

ნადირობა სალიცენზიო ტერიტორიაზე სამოყვარულო ხასიათისაა. არსებული ინფორმაციით სამრეწველო მნიშვნელობის და რაოდენობის ნადირ-ფრინველი არ გვხვდება. წარსული ტყეთმონყობის მიერ სანადირო ფაუნის შენარჩუნებისა და გამრავლების მიზნით რაიმე ბიოტექნიკური ღონისძიება არ ყოფილა დაპროექტებული.

საბოლოოდ უნდა აღინიშნოს, რომ ტყით არამერქნული სარგებლობა ხორციელდება მხოლოდ ადგილობრივი მოსახლეობის მიერ მცირე მასშტაბებით.

### არამერქნული სარგებლობისათვის არსებული ფართობები

ცხრილი N 2.8.1

სარგებლობის სახეები	ფართობი, ჰა	გადაცემულია გრძელვადიან სარგებლობაში
1	2	3
საძოვარი	757.5	0
სათიბი	0	0
სახნავი	0	0
სხვა სასოფლო სამეურნეო მიწა	0.8	0
ბალი	0	0
სულ	758.3	0

თავი III

ტყის ფონდის დახასიათება

ტყის ფონდის განაწილება მიწის კატეგორიების მიხედვით

ცხრილი N 3.1.1

სატყეოების დასახელება	ტყის ფონდის საერთო ფართობი	ტყით დაფარული		ტყით დაუფარავი											სულ ტყის ფონდის მიწები	გაცემულია იჯარით
		სულ	მ.პ. ხელლოვ ნური	სატყეო მიწები		სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწები			სპეციალური დანიშნულების მიწები		გამოუყენებელი მიწები					
				მდინარე	სულ	საძოვარი	სხვა სასოფლო-სამეურნეო მიწა	სულ	გზები	სულ	ხევი	კლდე	ჩამონახალი	სულ		
1	2	3	4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ზემო სურები	1855	1796		7.3	7.3	43.4		43.4	4.8	4.8	3.5			3.5	59	
ზოტი	6685	5829		16.3	16.3	714.1	0.8	714.9	19.4	19.4	53.5	49.1	2.8	105.4	856	
<b>სულ</b>	<b>8540</b>	<b>7625</b>		<b>23.6</b>	<b>23.6</b>	<b>757.5</b>	<b>0.8</b>	<b>758.3</b>	<b>24.2</b>	<b>24.2</b>	<b>57</b>	<b>49.1</b>	<b>2.8</b>	<b>108.9</b>	<b>915</b>	

შენიშვნა: სალიცენზიო ფართობზე სხვა მიწის კატეგორიების არ არსებობის გამო ცხრილში არ არის წარმოდგენილი მათი შესაბამისი ცარიელი გრაფები.



ტყით დაფარული ფართობების განაწილება გაბატონებული მერქნიანი სახეობების და ტყის ტიპების მიხედვით

ცხრილი N 3.1.2

ფართობი, ჰა

გაბატონებული მერქნიანი სახეობა	ტყის ტიპების ჯგუფი								სულ
	დეკიანი	მაყვლიანი	მკვდარსაფარიანი	ნაირბალახოვანი	სუბალპურ ნაირბალახიანი	შქრიანი	წივნიანი	წყვიანი	
	დეკ	მაყ	მკდ	ნბხ	სუბ	შქრ	წივ	წყ	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
არყ (ლ)	19.2		6.9		34.7	50.5			111.3
თხმ		4.9		7	10.4	62.7		388.8	473.8
ნკ	50.7	19.6		13.2	297.8	38.5		5.2	425
ნძ	10.9	369.4	45.5	108	343.2	838.8	5.9	52.6	1774.3
სჭ		478.8	16.1	79.2	144.9	270.6		155.9	1145.5
წფ	73.4	982	16.2	91.2	296.1	803.2		1402.2	3664.3
ჭწვ						30.8			30.8
<b>სულ</b>	<b>154.2</b>	<b>1854.7</b>	<b>84.7</b>	<b>298.6</b>	<b>1127.1</b>	<b>2095.1</b>	<b>5.9</b>	<b>2004.7</b>	<b>7625</b>

ტყით დაფარული ფართობების განაწილება გაბატონებული მერქნიანი სახეობების და ბონიტეტის კლასების მხედვით

ცხრილი N 3.1.3

ფართობი, ჰა

გაბატონებული მერქნიანი სახეობები	ბონიტეტის კლასები						სულ	ბონიტეტის საშუალო კლასი
	I	II	III	IV	V	Vა		
არყ (ლ)					104.3	7	111.3	V
თხმ	123	185.2	120.5	45.1			473.8	II,2
ნკ			14.9	215.2	183.5	11.4	425	IV,4
ნძ	93.3	847.1	491.6	321.7	20.6		1774.3	II,6
სჭ	419.8	280.3	269.5	175.9			1145.5	II,2
ნფ	106.8	1129	1447.6	863	117.9		3664.3	II,9
ჭნვ					30.8		30.8	V
<b>სულ</b>	<b>742.9</b>	<b>2441.6</b>	<b>2344.1</b>	<b>1620.9</b>	<b>457.1</b>	<b>18.4</b>	<b>7625</b>	<b>II,8</b>

ტყით დაფარული ფართობების განაწილება გაბატონებული მერქნიანი სახეობების და სიხშირეების მხედვით

ცხრილი N 3.1.4  
ფართობი, ჰა

გაბატონებული მერქნიანი სახეობები	სიხშირე										სულ	საშუალო სიხშირე
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0		
არყ (ლ)					3.5	40.3	39	28.5			111.3	0.68
თხმ		115	161	71.7	85.7	30.5	9.9				473.8	0.35
ნკ		9.1	42.6	61.4	78.5	152.9	49.3	31.2			425	0.54
ნძ		12.9	27.3	120.1	367.2	382.1	239.5	356.3	265.8	3.1	1774.3	0.66
სჭ		32.1	50.8	147.8	152.7	220.6	214.8	215.8	100.8	10.1	1145.5	0.62
წფ	3.7	88.2	479.3	499.5	667.9	532.2	396.8	585.3	363	48.4	3664.3	0.58
ჭნვ							30.8				30.8	0.7
<b>სულ</b>	<b>3.7</b>	<b>257.3</b>	<b>761</b>	<b>900.5</b>	<b>1355.5</b>	<b>1358.6</b>	<b>980.1</b>	<b>1217.1</b>	<b>729.6</b>	<b>61.6</b>	<b>7625</b>	<b>0.59</b>

**ტყის ფართობების, საერთო მარაგებისა და საშუალო შემატების განაწილება გაბატონებული მერქნიანი სახეობებისა და ხნოვანების კლასების მიხედვით**

ცხრილი N 3.1.5.

მრიცხველი- ფართობი ჰა. მნიშვნელი-მარაგი კმ

გაბატონებული მერქნიანი სახეობა	ხნოვანების კლასები											
	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	ჯამი	საშ. ხნოვანება (ფართობით)	საშუალო შემატება კბ.მ 1-ჰაზე	საშუალო შემატება კბ.მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
არყ (ლ)				111.3					111.3	V		
				4719					4719		0.9	100
თხმ		31.4	99.7	225.3		117.4			473.8	V,2		
		1577	6080	22218		15685			45560		1.9	893
ნკ	6.8	70.1	77.4	73.5	96.1	101.1			425	V,1		
	272	3740	6595	8874	17912	24203			61596		1.6	662
ნძ	1.8	35.1	209	208.7	207.5	266.6	533.8	311.8	1774.3	VI,9		
	74	3773	38099	55782	72728	121981	341971	220492	854900		3.8	6731
სკ		11.5	86	146.1	110.4	134	451.7	205.8	1145.5	VII,1		
		881	14189	32585	38033	61736	260095	139675	547194		3.6	4114
წფ		114.6	271.5	213.8	566.3	609.9	1230.8	657.4	3664.3	VII,1		
		8345	30086	33824	126465	177689	528057	329166	1233632		2.6	9346
ჭნვ					30.8				30.8	VI		
					1549				1549		0.9	28
სულ	<b>8.6</b>	<b>262.7</b>	<b>743.6</b>	<b>978.7</b>	<b>1011.1</b>	<b>1229</b>	<b>2216.3</b>	<b>1175</b>	<b>7625</b>	<b>VI,8</b>		
	<b>346</b>	<b>18316</b>	<b>95049</b>	<b>158002</b>	<b>256687</b>	<b>401294</b>	<b>1130123</b>	<b>689333</b>	<b>2749150</b>		<b>3.0</b>	<b>22534</b>

ტყით დაფარული ფართობების განაწილება გაბატონებული მერქნიანი სახეობისა და სზდ-ს მიხედვით

ცხრილი N 3.1.6.

გაბატონებული მერქნიანი სახეობა		სიმაღლე ზღვის დონიდან - მეტრებში							სულ
		751_1000	1001_1250	1251_1500	1501_1750	1751_2000	2001_2250	2251_2500	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
არყ (ლ)	ფართ. ჰა.				17.4	33.2	60.7		111.3
	ფართ. (სახ.) %	0	0	0	15.63	29.83	54.54	0	100
	ფართ. %	0	0	0	0.23	0.44	0.8	0	1.46
თხმ	ფართ. ჰა.	4.4	86.2	319.8	53	10.4			473.8
	ფართ. (სახ.) %	0.93	18.19	67.5	11.19	2.2	0	0	100
	ფართ. %	0.06	1.13	4.19	0.7	0.14	0	0	6.21
ნკ	ფართ. ჰა.				44.1	273	105.6	2.3	425
	ფართ. (სახ.) %	0	0	0	10.38	64.24	24.85	0.54	100
	ფართ. %	0	0	0	0.58	3.58	1.38	0.03	5.57
ნძ	ფართ. ჰა.		19	74.4	717.5	949.4	14		1774.3
	ფართ. (სახ.) %	0	1.07	4.19	40.44	53.51	0.79	0	100
	ფართ. %	0	0.25	0.98	9.41	12.45	0.18	0	23.27
სჭ	ფართ. ჰა.			42.8	442.5	660.2			1145.5
	ფართ. (სახ.) %	0	0	3.74	38.63	57.63	0	0	100
	ფართ. %	0	0	0.56	5.8	8.66	0	0	15.02
ნფ	ფართ. ჰა.		200.6	1300.1	1218.2	808	137.4		3664.3
	ფართ. (სახ.) %	0	5.47	35.48	33.25	22.05	3.75	0	100
	ფართ. %	0	2.63	17.05	15.98	10.6	1.8	0	48.06
ჭნვ	ფართ. ჰა.					30.8			30.8
	ფართ. (სახ.) %	0	0	0	0	100	0	0	100
	ფართ. %	0	0	0	0	0.4	0	0	0.4
სულ	ფართ. ჰა.	4.4	305.8	1737.1	2492.7	2765	317.7	2.3	7625
	ფართ. %	0.06	4.01	22.78	32.69	36.26	4.17	0.03	100

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

ცხრილი N 3.1.7.

მიწის კატეგორია სახეობა		სიმაღლე ზღვის დონიდან - მეტრებში								
			751_1000	1001_1250	1251_1500	1501_1750	1751_2000	2001_2250	2251_2500	სულ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
გზები	ფართ. ჰა.	24.2								24.2
	ფართ. (სახ.) %	100	0	0	0	0	0	0	0	100
	ფართ. %	0.28	0	0	0	0	0	0	0	0.28
კლდე	ფართ. ჰა.						24.6	24.5		49.1
	ფართ. (სახ.) %	0	0	0	0	0	50.1	49.9	0	100
	ფართ. %	0	0	0	0	0	0.29	0.29	0	0.57
კორომი თესლითი წარმოშობის სახეობების გაბატონებით	ფართ. ჰა.		4.4	305.8	1737.1	2492.7	2765	317.7	2.3	7625
	ფართ. (სახ.) %	0	0.06	4.01	22.78	32.69	36.26	4.17	0.03	100
	ფართ. %	0	0.05	3.58	20.34	29.19	32.38	3.72	0.03	89.29
მდინარე	ფართ. ჰა.	23.6								23.6
	ფართ. (სახ.) %	100	0	0	0	0	0	0	0	100
	ფართ. %	0.28	0	0	0	0	0	0	0	0.28
საძოვარი	ფართ. ჰა.		9.5	18		16.3	93.2	431.2	189.3	757.5
	ფართ. (სახ.) %	0	1.25	2.38	0	2.15	12.3	56.92	24.99	100
	ფართ. %	0	0.11	0.21	0	0.19	1.09	5.05	2.22	8.87
სხვა სასოფლო-სამეურნეო მიწა	ფართ. ჰა.				0.8					0.8
	ფართ. (სახ.) %	0	0	0	100	0	0	0	0	100
	ფართ. %	0	0	0	0.01	0	0	0	0	0.01
ჩამონაშალი	ფართ. ჰა.						2.8			2.8
	ფართ. (სახ.) %	0	0	0	0	0	100	0	0	100
	ფართ. %	0	0	0	0	0	0.03	0	0	0.03
ხევი	ფართ. ჰა.				3.5	2.5	47.5	3.5		57
	ფართ. (სახ.) %	0	0	0	6.14	4.39	83.33	6.14	0	100
	ფართ. %	0	0	0	0.04	0.03	0.56	0.04	0	0.67
<b>სულ</b>	<b>ფართ. ჰა.</b>	<b>47.8</b>	<b>13.9</b>	<b>323.8</b>	<b>1741.4</b>	<b>2511.5</b>	<b>2933.1</b>	<b>776.9</b>	<b>191.6</b>	<b>8540</b>
	<b>ფართ. %</b>	<b>0.56</b>	<b>0.16</b>	<b>3.79</b>	<b>20.39</b>	<b>29.41</b>	<b>34.35</b>	<b>9.1</b>	<b>2.24</b>	<b>100</b>

**ტყის ფართობების და საერთო მრავლის განაწილება გაბატონებული მერქნიანი სახეობის, ხნოვანების და სიხშირის ჯგუფების მიხედვით**

ცხრილი N 3.1.8.

ფართობი, ჰა

მარაგი, კმ.

გაბატონებული მერქნიანი სახეობა	სიხშირის ჯგუფი	ხნოვანების ჯგუფები					ჯამი
		ახალგაზრდა	შუახნოვანი	მომწიფარი	მწიფე და მწიფეზე უხნესი	მ.შ. მწიფეზე უხნესი	
1	2	3	4	5	6	7	8
არყ (ლ)	0.1-0.4						
	0.5-0.6		43.8				43.8
				1540			
	0.7-1.0		67.5				67.5
			3179				3179
თხმ	0.1-0.4		21.5	73.7	252.5	62.8	347.7
			624	3639	23556	6536	27819
	0.5-0.6		9.9	26	80.3	52.3	116.2
			953	2441	12372	8349	15766
0.7-1.0				9.9	2.3	9.9	
				1975	800	1975	
ნკ	0.1-0.4	6.8	55	18.2	33.1		113.1
		272	2394	1300	4120		8086
	0.5-0.6		69.4	47.4	114.6		231.4
			5659	6381	25131		37171
0.7-1.0		23.1	7.9	49.5		80.5	
			2282	1193	12864		16339
ნდ	0.1-0.4	1.8	101.4	50.2	6.9		160.3
		74	17315	10323	1946		29658
	0.5-0.6		333.5	129.7	286.1	23.6	749.3
			74758	48288	119975	12626	243021
0.7-1.0		17.9	27.6	819.2	288.2	864.7	
			5581	14117	562523	207866	582221

სჭ	0.1-0.4		81.7	22.9	126.1		230.7
			10938	3021	34697		48656
	0.5-0.6		149.1	55.9	168.3	68.4	373.3
			32609	19195	86496	39905	138300
0.7-1.0		12.8	31.6	497.1	137.4	541.5	
		4108	15817	340313	99770	360238	
წფ	0.1-0.4		385.4	237.7	447.6	92.2	1070.7
			35922	35536	93697	25560	165155
	0.5-0.6		195.6	260.9	743.6	168.5	1200.1
			33184	73911	252396	63768	359491
0.7-1.0		18.9	67.7	1306.9	396.7	1393.5	
		3149	17018	688819	239838	708986	
ჭნვ	0.1-0.4						
	0.5-0.6						
0.7-1.0				30.8		30.8	
				1549		1549	
სულ ობიექტზე	0.1-0.4	8.6	645	402.7	866.2	155	1922.5
		346	67193	53819	158016	32096	279374
	0.5-0.6		801.3	519.9	1392.9	312.8	2714.1
			148703	150216	496370	124648	795289
	0.7-1.0		140.2	134.8	2713.4	824.6	2988.4
			18299	48145	1608043	548274	1674487
<i>ჯამი ფართობი, ჰა</i>		<i>8.6</i>	<i>1586.5</i>	<i>1057.4</i>	<i>4972.5</i>	<i>1292.4</i>	<i>7625</i>
<i>ჯამი მარაგი, კბ/მ</i>		<i>346</i>	<i>234195</i>	<i>252180</i>	<i>2262429</i>	<i>705018</i>	<i>2749150</i>



ტყით დაფარული ფართობების განაწილება მერქნიანი სახეობების ხნოვნების ჯგუფების და ფერდობთა დაქანების მიხედვით

ცხრილი N 3.1.9.  
ფართობი, ჰა  
მარაგი, კბმ.

გაბატონებული მერქნიანი სახეობა	დაქანება	ხნოვნების ჯგუფები					ჯამი
		ახალგაზრდა	შუახნოვანი	მომწიფარი	მწიფე და მწიფეზე უხნესი	მ.შ. მწიფეზე უხნესი	
1	2	3	4	5	6	7	8
არყ (ლ)	26_30		13.4				13.4
	31_35		23.8				23.8
	36 და მეტი		74.1				74.1
	სულ		111.3				111.3
თხმ	6_10			4.4			4.4
	16_20			10	10.8	0.4	20.8
	21_25			2.2	13.2	13.2	15.4
	26_30		21.5		34.7	13.5	56.2
	31_35			35.7	139.7	64.6	175.4
	36 და მეტი		9.9	47.4	144.3	25.7	201.6
	სულ		31.4	99.7	342.7	117.4	473.8
ნკ	11_15		0.5				0.5
	16_20		1.8	12	3.3		17.1
	21_25		6		27.8		33.8
	26_30		3	4.1	20.3		27.4
	31_35		32.4	43.2	59.6		135.2
	36 და მეტი	6.8	103.8	14.2	86.2		211
	სულ	6.8	147.5	73.5	197.2		425
ნძ	11_15		9.7				9.7
	16_20		10.8	2.5			13.3
	21_25		113.6	36	52.9	14.9	202.5

ნძ	26_30		85	63.1	556.7	149.8	704.8
	31_35	1.8	88.7	22.9	273.1	79.2	386.5
	36 და მეტი		145	83	229.5	67.9	457.5
	სულ	1.8	452.8	207.5	1112.2	311.8	1774.3
სჭ	11_15		15.4				15.4
	21_25		65.5	15.4	4.4	4.4	85.3
	26_30		78	5.5	276.5	74.8	360
	31_35		40.1	70.6	318.5	89.2	429.2
	36 და მეტი		44.6	18.9	192.1	37.4	255.6
	სულ		243.6	110.4	791.5	205.8	1145.5
ნფ	6_10			5.1			5.1
	16_20				9.6		9.6
	21_25		40	37.1	170.5	87.4	247.6
	26_30		282	225.8	860.1	304.3	1367.9
	31_35		125.2	152.2	619.9	56.9	897.3
	36 და მეტი		152.7	146.1	838	208.8	1136.8
	სულ		599.9	566.3	2498.1	657.4	3664.3
ჭნვ	36 და მეტი				30.8		30.8
	სულ				30.8		30.8
სულ ობიექტზე	6_10			9.5			9.5
	11_15		25.6				25.6
	16_20		12.6	24.5	23.7	0.4	60.8
	21_25		225.1	90.7	268.8	119.9	584.6
	26_30		482.9	298.5	1748.3	542.4	2529.7
	31_35	1.8	310.2	324.6	1410.8	289.9	2047.4
	36 და მეტი	6.8	530.1	309.6	1520.9	339.8	2367.4
	სულ	8.6	1586.5	1057.4	4972.5	1292.4	7625
<b>ჯამი ფართობი, ჰა</b>		<b>8.6</b>	<b>1586.5</b>	<b>1057.4</b>	<b>4972.5</b>	<b>1292.4</b>	<b>7625</b>
<b>ჯამი მარაგი, კბ/მ</b>		<b>346</b>	<b>234195</b>	<b>252180</b>	<b>2262429</b>	<b>705018</b>	<b>2749150</b>

ტყითდაფარული ფართობების განაწილება გაბატონებული მერქნიანი სახეობების და ფერდობთა ექსპოზიციების მიხედვით

ცხრილი N 3.1.10.

გაბატონებული მერქნიანი სახეობა		ფერდობთა ექსპოზიციები								
		ჩ	ჩ.დ	ჩ.ა	ს	ს.დ	ს.ა	დ	ა	სულ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
არყ (ლ)	ფართ. ჰა.	20.5	15.7	48.6				9.1	17.4	111.3
	ფართ. (სახ.) %	18.42	14.11	43.67	0	0	0	8.18	15.63	100
	ფართ. %	0.27	0.21	0.64	0	0	0	0.12	0.23	1.46
თხმ	ფართ. ჰა.	23	73.5	45.8	26.3	234.7	31.9	19.7	18.9	473.8
	ფართ. (სახ.) %	4.85	15.51	9.67	5.55	49.54	6.73	4.16	3.99	100
	ფართ. %	0.3	0.96	0.6	0.34	3.08	0.42	0.26	0.25	6.21
ნკ	ფართ. ჰა.	39.8	152.4	66.5	4	48.3	50	47.3	16.7	425
	ფართ. (სახ.) %	9.36	35.86	15.65	0.94	11.36	11.76	11.13	3.93	100
	ფართ. %	0.52	2	0.87	0.05	0.63	0.66	0.62	0.22	5.57
ნდ	ფართ. ჰა.	234.3	346.7	583.8	91.6	206	72.2	114.4	125.3	1774.3
	ფართ. (სახ.) %	13.21	19.54	32.9	5.16	11.61	4.07	6.45	7.06	100
	ფართ. %	3.07	4.55	7.66	1.2	2.7	0.95	1.5	1.64	23.27
სტ	ფართ. ჰა.	4.7	101.4	135.3	144.3	402.4	52.5	210.6	94.3	1145.5
	ფართ. (სახ.) %	0.41	8.85	11.81	12.6	35.13	4.58	18.38	8.23	100
	ფართ. %	0.06	1.33	1.77	1.89	5.28	0.69	2.76	1.24	15.02
ნთ	ფართ. ჰა.	651.9	638.1	908	135.6	471	318.6	302.3	238.8	3664.3
	ფართ. (სახ.) %	17.79	17.41	24.78	3.7	12.85	8.69	8.25	6.52	100
	ფართ. %	8.55	8.37	11.91	1.78	6.18	4.18	3.96	3.13	48.06
ჭნვ	ფართ. ჰა.		17.6	13.2						30.8
	ფართ. (სახ.) %	0	57.14	42.86	0	0	0	0	0	100
	ფართ. %	0	0.23	0.17	0	0	0	0	0	0.4
სულ	ფართ. ჰა.	<b>974.2</b>	<b>1345.4</b>	<b>1801.2</b>	<b>401.8</b>	<b>1362.4</b>	<b>525.2</b>	<b>703.4</b>	<b>511.4</b>	<b>7625</b>
	ფართ. %	<b>12.78</b>	<b>17.64</b>	<b>23.62</b>	<b>5.27</b>	<b>17.87</b>	<b>6.89</b>	<b>9.22</b>	<b>6.71</b>	<b>100</b>

მომწიფარი, მწიფე და მწიფეზე უხნესი ტყეების საბურველქვეშ არსებული მოზარდის დახასიათება

ცხრილი: N 3.1.11

ფართობი, ჰა

გაბატონებული სახეობა	ფართობი, ჰა	მოზარდის დახასიათება, მაჩვენებლები 1ჰა-ზე გადაყვანით									
		მოზარდით უზრუნველყოფილი ფართობები, ჰა					ფართობები, რომლებიც მოზარდით არ არის უზრუნველყოფილი, ჰა				
		რაოდენობა ათასი ცალი სიმაღლის ჯგუფების მიხედვით				სულ ჰა	რაოდენობა ათასი ცალი სიმაღლის ჯგუფების მიხედვით				სულ ჰა
		სულ	0.1-1.0	1.1-3.0	3.1<		სულ	0.1-1.0	1.1-3.0	3.1<	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
თხმ	442.4	144.5		128	16.5	287.1	20		20		155.3
ნკ	270.7	104	14	86	4	257.2	9		9		13.5
ნძ	1319.7	232	46	182	4	1179.7	18.5	3.5	14	1	140
სჭ	901.9	125.5	39	83.5	3	682.9	25.5	1	23.5	1	219
ნფ	3064.4	516.3	84.5	396.3	35.5	2287.3	94	7	85	2	777.1
ჭნვ	30.8	14		14		30.8					
<b>სულ</b>	<b>6029.9</b>	<b>1136.3</b>	<b>183.5</b>	<b>889.8</b>	<b>63</b>	<b>4725</b>	<b>167</b>	<b>11.5</b>	<b>151.5</b>	<b>4</b>	<b>1304.9</b>

როგორც ცხრილიდან ჩანს მომწიფარი, მწიფე და მწიფეზე უხნესი კორომების 78%-ი მოზარდით უზრუნველყოფილია, ხოლო 22%-ი ტყის მასივებისა არ არის უზრუნველყოფილი თვითგანახლებით.

## სატაქსაციო უბნების გზით მისაღვომობის დახასიათება

ცხრილი N 3.1.12

სატყეო	მრიცხველი – ფართობი(ჰა), მნიშვნელი – უბნების რაოდენობა				
	მთელი წლის განმავლობაში მისაღვომი	ზაფხულ მისაღვომი	ძნელად მისაღვომი	მიუღვომელი	სულ
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
გემო სურები		561.7	643.7	649.6	1855
	0	62	67	80	246
ზოტი	157.4	2770.8	1171.1	2585.7	6685
	26	334	99	263	757
<i>სულ</i>	<b>157.4</b>	<b>3332.5</b>	<b>1814.8</b>	<b>3235.3</b>	<b>8540</b>
	<b>26</b>	<b>396</b>	<b>166</b>	<b>343</b>	<b>931</b>

საშუალო სატაქსაციო მაჩვენებლები

ცხრილი N 3.1.13

გაბატონებული მერქნიანი სახეობები	საშუალო					კორომების მარაგი				საშუალო შემატება	
	ხნოვანება, წელი	ბონიტეტი	სიხშირე	სიმბლემ.	დიამეტრი სმ.	საერთო		მწიფე და მწიფეზე უხნესი კორომები			
						სულ, კმ	1 ჰა-ზე, კმ	სულ, კმ	1 ჰა-ზე, კმ	სულ, კმ	1 ჰა-ზე, კმ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
არყ (ლ)	47	5	0.68	7	10	4719	42			100	0.9
თხმ	51	2.2	0.35	15	22	45560	96	37903	111	893	1.9
ნკ	93	4.4	0.54	14	31	61596	145	42115	214	662	1.6
ნძ	127	2.6	0.66	24	46	854900	482	684444	615	6731	3.8
სჭ	133	2.2	0.62	26	52	547194	478	461506	583	4114	3.6
წფ	132	2.9	0.58	23	49	1233632	337	1034912	414	9346	2.6
ჭნვ	55	5	0.7	8	12	1549	50	1549	50	28	0.9
<b>სულ ობიექტზე</b>	<b>122</b>	<b>2.8</b>	<b>0.59</b>	<b>23</b>	<b>45</b>	<b>2749150</b>	<b>361</b>	<b>2262429</b>	<b>455</b>	<b>22534</b>	<b>3.0</b>

## თავი IV

# ტყის მეურნეობის ორგანიზაციის ძირითადი დებულებანი და მომავალ სარევიზიო პერიოდისათვის განსაზღვრული ლონისძიებები

### §4.1. ტყეების დაყოფა მათი სამეურნეო მნიშვნელობის მიხედვით

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

ყველა სატყეო-სამეურნეო ლონისძიება, მათ შორის: მთავარი სარგებლობის ჭრები, მოვლითი ჭრები, სანიტარიული ჭრები და ტყის მოვლა-აღდგენის ლონისძიებები დაიგეგმა მოქმედი კანონმდებლობის და ტყის ინვენტარიზაციის ტექნიკური დავალების შესაბამისად.

გაბატონებული მერქნიანი სახეობების ფართობების განაწილება მიწის ძირითადი კატეგორიების მიხედვით

ცხრილი N 4.1.1

გაბატონებული მერქნიანი სახეობები	ტყის ფონდის საერთო ფართობი	ტყით დაფარული		ტყით დაუფარავი											სულ ტყის ფონდის მიწები	გაცემულია იჯარით
		სულ	მ.შ. ხელოვნური	სატყეო მიწები		სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწები			სპეციალური დანიშნულების მიწები		გამოუყენებელი მიწები					
				მდინარე	სულ	საძოვარი	სხვა სასოფლო-სამეურნეო მიწა	სულ	გზები	სულ	ხევი	კლდე	ჩამონაშალი	სულ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ტყითდაუფარავი	161.3			23.6	23.6	4.6		4.6	24.2	24.2	57	49.1	2.8	108.9	161.3	
არყ (ლ)	479.3	111.3				368		368							368	
თხმ	480.1	473.8				5.5	0.8	6.3							6.3	
ნკ	706.2	425				281.2		281.2							281.2	
ნძ	1781.4	1774.3				7.1		7.1							7.1	
სჭ	1168.5	1145.5				23		23							23	
ცხ	9.5					9.5		9.5							9.5	
წფ	3687.4	3664.3				23.1		23.1							23.1	
ჭნვ	66.3	30.8				35.5		35.5							35.5	
<b>სულ</b>	<b>8540</b>	<b>7625</b>			<b>23.6</b>	<b>23.6</b>	<b>757.5</b>	<b>0.8</b>	<b>758.3</b>	<b>24.2</b>	<b>24.2</b>	<b>57</b>	<b>49.1</b>	<b>2.8</b>	<b>108.9</b>	<b>915</b>



ტყის ფართობებისა და მარაგების განაწილება ხნოვანების ჯგუფების მიხედვით

ცხრილი N 4.1.2.

მრისხველი - ფართობი, ჰა მნიშვნელში - მარაგი, კმმ

ხნოვანების ჯგუფები

გაბატონებული მერქნიანი სახეობა	ახალგაზრდა		შუახნოვანი	მომწიფარი	მწიფე და მწიფეზე უხნესი		სულ
	I კლასი	II კლასი			სულ	მ.პ. მწიფეზე უხნესი	
1	2	3	4	5	6	7	8
არყ (ლ)			111.3				111.3
			4719				4719
თხმ			31.4	99.7	342.7	117.4	473.8
			1577	6080	37903	15685	45560
ნკ		6.8	147.5	73.5	197.2		425
		272	10335	8874	42115		61596
ნძ		1.8	452.8	207.5	1112.2	311.8	1774.3
		74	97654	72728	684444	220492	854900
სტ			243.6	110.4	791.5	205.8	1145.5
			47655	38033	461506	139675	547194
ნფ			599.9	566.3	2498.1	657.4	3664.3
			72255	126465	1034912	329166	1233632
ჭნვ					30.8		30.8
					1549		1549
სულ ობიექტზე უბანზე		8.6	1586.5	1057.4	4972.5	1292.4	7625
		346	234195	252180	2262429	705018	2749150

## § 4.2 საექსპლუატაციო ფონდი

საექსპლუატაციო ტყის ფონდი მთავარი სარგებლობის ნებით-ამორჩევითი ტყეების ობიექტისათვის მიღებულია გაანგარიშებაში ჩართული მწიფე და მწიფეზე უხნესი კორომების ფართობებით. გაანგარიშებაში ჩართული ფართობები წარმოდგენილია ნაძვის, სოჭის და წიფლის კორომებით, რომელთა მწიფე და მწიფეზე უხნესი ნაწილის საერთო ფართობი შეადგენს 4401,8 ჰა-ს, ხოლო მერქნის საერთო მარაგი 2180862კბ/მ-ს. იმის გათვალისწინებით, რომ ტყითდაფარული ფართობების საერთო მოცულობა შეადგენს 7625 ჰა-ს გაანგარიშებაში ჩართული ნაძვის, სოჭის და წიფლის საექსპლუატაციო ფონდის საერთო ფართობი 2802,5 ჰექტარია, ანუ ტყეების დაახლოებით 37%-ი. საექსპლუატაციო ფონდის დეტალური დახასიათება მოყვანილია ქვემოთ მოცემულ ცხრილებში.

ტყის ფონდის განაწილება მთავარი სარგებლობის გაანგარიშებაში ჩართულ და გაანგარიშებიდან გამორიცხულ კორომებად

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

გაბატონებული მერქნიანი სახეობები	ტყის ფართობების განაწილება ხნოვნების ჯგუფების მიხედვით								
	ტყის ფართობი	ახალგაზრდა	შუახნოვანი	მომწიფოვანი	მწიფე და მწიფეზე უხნესი				
					სულ		მ.შ. მწიფეზე უხნესი		
					ფართობი	მარაგი	ფართობი	მარაგი	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<b>I გამორიცხულია გაანგარიშებიდან</b>									
არყ (ლ)	97.9		97.9						
თხმ	425		9.9	77.8	337.3	37417	112	15199	
ნკ	418	6.8	143.8	73.5	193.9	41646			
ნძ	827.2	1.8	316.9	122.3	386.2	201661	73.8	46387	
სჭ	661.3		162.1	75.3	423.9	200143	96.4	58346	
წფ	2293.1		324.2	357.3	1611.6	520649	303.6	113198	
ჭნვ	30.8				30.8	1549			
<b>სულ</b>	<b>4753.3</b>	<b>8.6</b>	<b>1054.8</b>	<b>706.2</b>	<b>2983.7</b>	<b>1003065</b>	<b>585.8</b>	<b>233130</b>	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>II ჩართულია გაანგარიშებაში</b>								
არყ (ლ)	13.4		13.4					
თხმ	48.8		21.5	21.9	5.4	486	5.4	486
ნკ	7		3.7		3.3	469		
ნძ	947.1		135.9	85.2	726	482783	238	174105
სჭ	484.2		81.5	35.1	367.6	261363	109.4	81329
წფ	1371.2		275.7	209	886.5	514263	353.8	215968
<b>სულ</b>	<b>2871.7</b>		<b>531.7</b>	<b>351.2</b>	<b>1988.8</b>	<b>1259364</b>	<b>706.6</b>	<b>471888</b>
<b>სულ I,II</b>	<b>7625</b>	<b>8.6</b>	<b>1586.5</b>	<b>1057.4</b>	<b>4972.5</b>	<b>2262429</b>	<b>1292.4</b>	<b>705018</b>

## § 4.3 ჭრის სახეები

მიმდინარე ტყეთმონყობამ განახორციელა ტყის მთავარი სარგებლობის და ტყის მოვლის ღონისძიებების დაპროექტება.

### მთავარი სარგებლობის ჭრის სახეები

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

2. ნებით-ამორჩევითი ჭრა ხორციელდება:

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

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

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

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

3. ნებით-ამორჩევითი ჭრის დროს 31<sup>0</sup>– 35<sup>0</sup>-ის დაქანების ფერდობებზე ჭრა დასაშვებია მხოლოდ 0,7 და მეტი სიხშირის კორომებში, ჭრის ინტენსივობა 5%-ით ნაკლებია, ვიდრე 30<sup>0</sup>-მდე დაქანების ფერდობებზე არსებული შესაბამისი სიხშირის კორომებისათვის. ხე-ტყის გამოზიდვა ტყეში სამანქანე გზამდე ხორციელდება საბაგირო და საჭაერო ტრანსპორტის ან ცოცხალი გამწევი ძალის გამოყენებით.

4. თანდათანობით და ამორჩევით ჭრას დაქვემდებარებულ უბანზე (უბნებზე) საქონლის ძოვება იკრძალება ჭრის დაწყებამდე და ჭრის შემდეგ 5 წლის განმავლობაში, ხოლო პირწმინდა ჭრების დროს ჭრის დასრულებიდან 5 წლის განმავლობაში. თანდათანობით და ამორჩევით ჭრას დაქვემდებარებულ უბანზე (უბნებზე) ჭრაში პირველ რიგში ინიშნება გადაბერებული, ფაუტი, მრუდღეროიანი და ის ხეები, რომლებიც ხელს უშლიან მოზარდის ზრდა-განვითარებას.

5. ნებით-ამორჩევითი ჭრის დროს ტყეკაფის სიდიდე არ იზღუდება და განისაზღვრება ჭრისათვის დანიშნული ლიტერის ფართობის ფარგლებში.

**ძირითადი მერქნიანი სახეობების სიმწიფის (ჭრის) ხნოვანებები**

**ცხრილი N 4.3.1**

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

## მოვლითი ჭრები

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

1. გავლითი ჭრა
2. სანიტარიული ჭრა

ზემოაღნიშნული ჭრებიდან პირველი დანიშნულია კორომების სახეობრივი და ხნოვანებითი (ხნოვანების ჯგუფი) მდგომარეობის მიხედვით, ხოლო სანიტარიული ჭრები დანიშნულია სპეციალური პათოლოგიური კვლევის საფუძველზე.

## ტყის მოვლის ღონისძიებები

1. ტყის მოვლის ღონისძიებათა განხორციელების საფუძველი შეიძლება იყოს:
  - ა) სპეციალური გამოკვლევის მასალები;
  - ბ) ტყის აღრიცხვისა და მონიტორინგის მასალები;
  - გ) საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებული სხვა საფუძველი.
2. ტყის მოვლის ღონისძიებებია:
  - ა) ტყის ბიოლოგიური, ქიმიური და სელექციური (გენეტიკური) საშუალებებით დაცვა;
  - ბ) ტყეების პათოლოგიური გამოკვლევის საფუძველზე ტყის დაცვა ეკოლოგიური წონასწორობის დარღვევის გამომწვევი დაავადებებისა და მავნებლების გავრცელებისაგან;
  - გ) მოვლითი ჭრების განხორციელება;
  - დ) ხანძარსა და სხვა საშიშროებების პრევენციული ღონისძიებები;
  - ე) ტყეების სანიტარიული მდგომარეობის გაუმჯობესებისათვის გასატარებელი ღონისძიებები;
  - ვ) ტყის სუბალპური ზოლის მოვლის ღონისძიება, ტყის აღდგენა ბუნებრივი განახლების ხელშეწყობით.

## მოვლითი ჭრის სახეები

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

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

დ) გავლითი ჭრა – ხორციელდება 61 წლის და მეტი ხნოვანების (მომწითარ ხნოვანებამდე) 0,7 და მეტი სიხშირის კორომებში და გულისხმობს განსაზღვრული უბნის ტერიტორიაზე გადაბერებული, დაზიანებული, მრუდეღეროიანი და ჭრისთვის მიზანშეწონილი სხვა ხეების ჭრას, დარჩენილი ხეებისთვის მერქნის შემატების პირობების გაუმჯობესების მიზნით;

ე) სანიტარიული ჭრა – ხორციელდება სპეციალური გამოკვლევისა და წინასწარი აღრიცხვის საფუძველზე, კორომების სანიტარიული მდგომარეობის გაუმჯობესების მიზნით და გულისხმობს განსაზღვრული უბნის ტერიტორიაზე ზეხმელი, ხმობადი, ძლიერ ფაუტი და მავნებლებით ძლიერ დაზიანებული ხეების ჭრას;

ვ) სარეკონსტრუქციო ჭრა – ხორციელდება დეგრადირებული მერქნიანი მცენარეების (ხეები და ბუჩქები) კორომებსა და დაცვით ნარგაობაში, მათი სახეობრივი და სტრუქტურული შემადგენლობის, აგრეთვე პროდუქტიულობის გაუმჯობესების მიზნით, ტყის აღდგენის განსახორციელებლად.

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

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

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

5. მოვლითი ჭრის ყველა სახე (გარდა სანიტარიული და სარეკონსტრუქციო ჭრებისა) ტარდება 0,7 და მეტი სიხშირის კორომებში, რომლებიც განლაგებული არიან 35<sup>0</sup>-მდე დაქანების ფერდობებზე.



6. მოვლითი ჭრის ინტენსივობა დგინდება კორომის სატაქსაციო მაჩვენებელთა საფუძველზე.

7. ჭრის ინტენსივობა სიხშირეების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ა) 0.7 სიხშირის კორომებში \_ არა უმეტეს 10%-ისა;

ბ) 0.8 სიხშირის კორომებში \_ არა უმეტეს 15%-ისა;

გ) 0.9 და მეტი სიხშირის კორომებში \_ არა უმეტეს 20%-ისა.

### **ხეების კლასიფიკაცია**

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

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

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

გ) მავნე ხეები:

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

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

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

## **მოვლითი ჭრის მეთოდები და მოსაჭრელი ხეების შერჩევა**

1. მოვლითი ჭრის ჩატარებისას (გარდა განათებითი ჭრისა) გამოიყოფა ტყეკაფი.
2. ტყეკაფის გამოყოფა ხორციელდება საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით.
3. მოვლით ჭრას (გარდა სანიტარიული და სარეკონსტრუქციო ჭრებისა) ექვემდებარება მავნე ხეები და მარაგის შემატების დაჩქარების მიზნით განსაზღვრულ შემთხვევებში – ჯგუფურად მდგარი რჩეული ხეები.
4. სანიტარიული ჭრის ჩატარებისას ხეების შერჩევა ხდება კვარტალის ფარგლებში, კორომიდან; ზეხმელი, ხმობადი (ღეროს ერთი მესამედი ხმელი), გადატეხილი, ძლიერ ფაუტი (ფუტურო), საშიში მავნებლებით დაზიანებული ხეების გამოღებით.

## **მოვლითი ჭრების განხორციელებისას განსაკუთრებული მოთხოვნები**

1. მოვლითი ჭრა ხორციელდება ისეთი ფორმებითა და მეთოდებით, რომლებიც უზრუნველყოფენ რჩეული ხეების მინიმალურ დაზიანებას.
2. მოვლითი ჭრის დროს (გარდა სანიტარიული და სარეკონსტრუქციო ჭრებისა) კორომის 0.6 სიხშირეზე ქვემოთ დაყვანა არ ხდება.
3. ტყის პირებში 50 მ-მდე და ტყის გავრცელების ზედა ზღვრის 300-მეტრიან სუბალპურ ზოლში დასაშვებია მხოლოდ სანიტარიული ჭრის ჩატარება (მავნებლებით დასახლებული ზეხმელი ხეების მოჭრისა და მინაზე დაყრილი მოთხრილ-მოტეხილი ხე-ტყის დამზადება).
4. მოვლითი ჭრების განხორციელებისას დაუშვებელია მორთრევა ტოტებშეუჭრელად.
5. მოვლითი ჭრებით ხე-ტყის დამზადება 30<sup>0</sup>-ზე მეტი დაქანების ფერდობზე დაიშვება მხოლოდ საბაგრო და საჰაერო ტექნოლოგიებისა.

## § 4.4 მთავარი სარგებლობის ოდენობა

ტყეომონცობის მიერ მთავარი სარგებლობის ოდენობა განსაზღვრული იქნა “საანგარიშო ტყეკაფის დადგენის წესის შესახებ” დებულების შესაბამისად, რომელიც დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 17 ივლისი N179 დადგენილების „ტყის აღრიცხვის, დაგეგმვისა და მონიტორინგის წესის დამტკიცების შესახებ“ დებულებით.

**მთავარი სარგებლობის ჭრების ინტენსივობა ფერდობთა დაქანების მიხედვით და მათი გამეორების პერიოდი**

ცხრილი N 4.4.1

გაბატონებული მერქნიანი სახეობები	ჭრის სახე	ფერდობთა დაქანება	კორომის საწყისი სიხშირე	ერთ ჭერზე გამოსაღები მარაგი %	ჭრის გამეორების პერიოდი	ჭრის შემდეგ შენარჩუნებული სიხშირე
1	2	3	4	5	6	7
ნაძვი, სოჭი და ნიფელი	ნების-ამორჩევიანი ჭრა	0-30°	0,6	20	30	0,48
		0-30°	0,7	20	30	0,56
		0-30°	0,8	25	35	0,6
		0-30°	0,9-1,0	30	40	0,63
		31-35°	0,7	15	20	0,6
		31-35°	0,8	20	30	0,64
		31-35°	0,9-1,0	25	35	0,68

ქვემოთ მოცემულია ლიცენზიით გათვალისწინებულ ფართობზე მთავარი სარგებლობის ჭრების ყოველწლიური ოდენობის გაანგარიშება ზემოთ აღნიშნული დებულების დანართის ფორმის შესაბამისად.

ყოველწლიური საანგარიშო ტყეკაფის განსაზღვრა მთავარი სარგებლობის ჭრებისათვის

ცხრილი N 4.4.2.

ჭრის სახე	გაბატონებული მერქნიანი სახეობა	გაანგარიშების მაჩვენებელი	მწიფე და მწიფეზე უხნესი კორომები		მათ შორის სიხშირეების მიხედვით							
			ფართობი, ჰა	მარაგი, ათასი კმ	1,0 - 0,9		0,8		0,7		0,6	
					ფართობი, ჰა	მარაგი, ათასი კმ	ფართობი, ჰა	მარაგი, ათასი კმ	ფართობი, ჰა	მარაგი, ათასი კმ	ფართობი, ჰა	მარაგი, ათასი კმ
<b>(დაქანება 0-30)</b>												
ნებით-ამორჩევიტი ჭრა	ნძ	ექვემდებარება გაანგარიშებას	<b>503.1</b>	<b>328.8</b>	<b>142.7</b>	<b>111.1</b>	<b>192.1</b>	<b>125.2</b>	<b>103.5</b>	<b>61.3</b>	<b>64.8</b>	<b>31.2</b>
		გამოსაღები პროცენტი				30		25		20		20
		ერთ ჯერზე მოსაჭრელი მარაგი		83.13		33.33		31.3		12.26		6.24
		ჭრის განმეორების პერიოდი				40		35		30		30
		ყოველწლიური საანგარიშო ტყეკაფი	<b>14.8</b>	<b>2.344</b>	<b>3.6</b>	<b>0.833</b>	<b>5.5</b>	<b>0.894</b>	<b>3.5</b>	<b>0.409</b>	<b>2.2</b>	<b>0.208</b>
ნებით-ამორჩევიტი ჭრა	სჭ	ექვემდებარება გაანგარიშებას	<b>173.0</b>	<b>120.7</b>	<b>55.5</b>	<b>44.5</b>	<b>48.9</b>	<b>33.8</b>	<b>68.6</b>	<b>42.4</b>		
		გამოსაღები პროცენტი				30		25		20		
		ერთ ჯერზე მოსაჭრელი მარაგი		30.28		13.35		8.45		8.48		
		ჭრის განმეორების პერიოდი				40		35		30		
		ყოველწლიური საანგარიშო ტყეკაფი	<b>5.1</b>	<b>0.858</b>	<b>1.4</b>	<b>0.334</b>	<b>1.4</b>	<b>0.241</b>	<b>2.3</b>	<b>0.283</b>		
ნებით-ამორჩევიტი ჭრა	ნფ	ექვემდებარება გაანგარიშებას	<b>616.0</b>	<b>356.2</b>	<b>260.1</b>	<b>167.6</b>	<b>215.4</b>	<b>122.3</b>	<b>121.8</b>	<b>59.2</b>	<b>18.7</b>	<b>7.1</b>
		გამოსაღები პროცენტი				30		25		20		20
		ერთ ჯერზე მოსაჭრელი მარაგი		94.115		50.28		30.575		11.84		1.42
		ჭრის განმეორების პერიოდი				40		35		30		30
		ყოველწლიური საანგარიშო ტყეკაფი	<b>17.4</b>	<b>2.573</b>	<b>6.5</b>	<b>1.257</b>	<b>6.2</b>	<b>0.874</b>	<b>4.1</b>	<b>0.395</b>	<b>0.6</b>	<b>0.047</b>

<b>(დაქანება 31-35)</b>												
ნებით-ამლორევიტი ჭრა	ნძ	ევემდებარება გაანგარიშებას	<b>164.4</b>	<b>122.9</b>	<b>59.1</b>	<b>49.8</b>	<b>84.8</b>	<b>61.1</b>	<b>20.5</b>	<b>12.0</b>		
		გამოსაღები პროცენტი				25		20		15		
		ერთ ჯერზე მოსაჭრელი მარაგი		26.47		12.45		12.22		1.8		
		ჭრის განმეორების პერიოდი				35		30		20		
		ყოველწლიური საანგარიშო ტყეკაფი	<b>5.5</b>	<b>0.853</b>	<b>1.7</b>	<b>0.356</b>	<b>2.8</b>	<b>0.407</b>	<b>1.0</b>	<b>0.090</b>		
ნებით-ამლორევიტი ჭრა	სჭ	ევემდებარება გაანგარიშებას	<b>180.4</b>	<b>133.0</b>	<b>47.5</b>	<b>42.4</b>	<b>104.6</b>	<b>72.9</b>	<b>28.3</b>	<b>17.7</b>		
		გამოსაღები პროცენტი				25		20		15		
		ერთ ჯერზე მოსაჭრელი მარაგი		27.835		10.6		14.58		2.655		
		ჭრის განმეორების პერიოდი				35		30		20		
		ყოველწლიური საანგარიშო ტყეკაფი	<b>6.3</b>	<b>0.922</b>	<b>1.4</b>	<b>0.303</b>	<b>3.5</b>	<b>0.486</b>	<b>1.4</b>	<b>0.133</b>		
ნებით-ამლორევიტი ჭრა	ნფ	ევემდებარება გაანგარიშებას	<b>205.5</b>	<b>125.7</b>	<b>103.0</b>	<b>64.8</b>	<b>98.1</b>	<b>59.3</b>	<b>4.4</b>	<b>1.6</b>		
		გამოსაღები პროცენტი				25		20		15		
		ერთ ჯერზე მოსაჭრელი მარაგი		28.3		16.2		11.86		0.24		
		ჭრის განმეორების პერიოდი				35		30		20		
		ყოველწლიური საანგარიშო ტყეკაფი	<b>6.4</b>	<b>0.870</b>	<b>2.9</b>	<b>0.463</b>	<b>3.3</b>	<b>0.395</b>	<b>0.2</b>	<b>0.012</b>		

**მთავარი სარგებლობის ყოველწლიური ოდენობა სარევიზიო პერიოდში**

ცხრილი N 4.4.3.  
(ფართობი - ჰა, მარაგი - კმ)

გაბატონებული მერყენიანი სახეობები	ფართობი, ჰა	ტყის ფართობების განაწილება ხნოვანების ჯგუფების მიხედვით (ჰა)					საექსპლუატაციო ფონდი (მარაგი კმ)	საექსპლუატაციო ფონდი მარაგი 1ჰა-ზე (კმ)	განგარიშებაში ჩართული კორომების საშუალო შემტება სულ (კმ)	ჭრის ხნოვანება	მწიფე და მწიფეზე უხესი კორომების საშუალო ხნოვანება	გამოთვლილი ტყეკაფები, ათას კმ				ნების-ამორჩევითი ჭრის სახე	მიღებული საანგარიშო ტყეკაფი				
		ახალგაზრდა	შუახნოვანი	მომწიფარი	მწიფე და მწიფეზე უხესი							ფართობი, ჰა	მარაგი, ათას კმ	მ.შ. ლიკვიდური							
					სულ	მ.შ. მწიფეზე უხესი								სულ, ათას კმ	სამასალე, ათას კმ		სამასალის % ლიკვიდიდან				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
<b>(დაქანება 0-30)</b>																					
ნძ	736.8	0	115.2	72.2	549.4	158.8	405304	550.1	2881		154	6	16	12	4	ნებ- ამ- ჭრა	14.8	2.344	2.110	1.688	80
სჭ	269.9	0	81.5	15.4	173	62.5	140797	521.7	1002	<u>121- 160 VII</u>	155	2	5	4	1		5.1	0.858	0.772	0.618	80
წფ	1000.0	0	204.1	128.5	667.4	324.3	439122	439.1	3045		159	8	20	17	5		17.4	2.573	2.316	1.390	60
<b>სულ</b>	<b>2006.7</b>	<b>0</b>	<b>400.8</b>	<b>216.1</b>	<b>1389.8</b>	<b>545.6</b>	<b>985223</b>	<b>491</b>	<b>6928</b>								<b>37.3</b>	<b>5.775</b>	<b>5.198</b>	<b>3.696</b>	
<b>(დაქანება 31-35)</b>																					
ნძ	210.3	0	20.7	13	176.6	79.2	139319	662.5	924		159	2	5	4	1	ნებ- ამ- ჭრა	5.5	0.853	0.768	0.614	80
სჭ	214.3	0	0	19.7	194.6	46.9	147245	687.1	974	<u>121- 160 VII</u>	154	2	5	4	1		6.3	0.922	0.830	0.664	80
წფ	371.2	0	71.6	80.5	219.1	29.5	165156	444.9	1234		151	3	7	6	2		6.4	0.870	0.783	0.470	60
<b>სულ</b>	<b>795.8</b>	<b>0</b>	<b>92.3</b>	<b>113.2</b>	<b>590.3</b>	<b>155.6</b>	<b>451720</b>	<b>567.6</b>	<b>3131</b>								<b>18.2</b>	<b>2.645</b>	<b>2.381</b>	<b>1.748</b>	
<i>წინვლიანი</i>	<b>1431.3</b>	<b>0</b>	<b>217.4</b>	<b>120.3</b>	<b>1093.6</b>	<b>347.4</b>	<b>832665</b>	<b>581.8</b>	<b>5780</b>								<b>31.7</b>	<b>4.977</b>	<b>4.480</b>	<b>3.584</b>	<b>80</b>
<i>მაგარმერყენიანი</i>	<b>1371.2</b>	<b>0</b>	<b>275.7</b>	<b>209</b>	<b>886.5</b>	<b>353.8</b>	<b>604278</b>	<b>440.7</b>	<b>4279</b>								<b>23.8</b>	<b>3.443</b>	<b>3.099</b>	<b>1.860</b>	<b>60</b>
<b>სულ</b>	<b>2802.5</b>	<b>0</b>	<b>493.1</b>	<b>329.3</b>	<b>1980.1</b>	<b>701.2</b>	<b>1436943</b>	<b>512.7</b>	<b>10060</b>								<b>55.5</b>	<b>8.420</b>	<b>7.579</b>	<b>5.444</b>	

## § 4.5 მთავარი სარგებლობის ჭრების განლაგება

მთავარი სარგებლობის ჭრებში დანიშნული კორომების ფართობები, მარაგები და ტყეკაფითი ფონდის მოკლე დახასიათება

ცხრილი N 4.5.1

გაბატონებული მერქნიანი სახეობა	ფართობი ჰა		საშუალო მარაგი 1 ჰა-ზე კბ.მ	
	მარაგი ათას კბ.მ		საექსპლუატაციო ფონდი	ტყეკაფითი ფონდი
	10 წლიანი საანგარიშო ტყეკაფი	ფაქტიურად დანიშნულია ჭრაში		
1	2	3	4	5
ნებით-ამორჩევითი ჭრები 0-30 <sup>0</sup>				
ნაძვი	148	503.1	550.1	639.6
	23.44	81.97		
ნებით-ამორჩევითი ჭრები 31-35 <sup>0</sup>				
ნაძვი	55	164.4	662.5	736.1
	8.53	26.5		
ნებით-ამორჩევითი ჭრები 0-30 <sup>0</sup>				
სოჭი	51	173	521.7	729.1
	8.58	29.9		
ნებით-ამორჩევითი ჭრები 31-35 <sup>0</sup>				
სოჭი	63	180.4	687.1	698.2
	9.22	28.2		
ნებით-ამორჩევითი ჭრები 0-30 <sup>0</sup>				
ნიფელა	174	616	439.1	569.6
	25.73	93.6		
ნებით-ამორჩევითი ჭრები 31-35 <sup>0</sup>				
ნიფელა	64	205.5	444.9	594.1
	8.7	27.6		

## § 4.6 ტყის მოვლითი ჭრები

ტყის მოვლითი ჭრების დაპროექტება არ განხორციელებულა შესაბამისი ფართობების არ არსებობის გამო.

### მოვლითი ჭრების ხნოვანებაში არსებული კორომების განაწილება სიხშირეების მიხედვით

**ცხრილი N 4.6.1.**

მრიცხველი - მოვლითი ჭრების ხნოვანებაში არსებული - ფართობი, ჰა;  
მნიშვნელი - ჭრაში დანიშნული - ფართობი, ჰა

მოვლითი ჭრის სახეები		ს ი ხ შ ი რ ე					სულ
		0,1-0,5	0.6	0.7	0.8	0,9 და მეტი	
1		2	3	4	5	6	7
განათება	ფართ. ჰა	1,8					1,8
	ფართ. ჰა	0					0
განწმენდა	ფართ. ჰა	157,5	5,3				162,8
	ფართ. ჰა	0	0				0
გამოხშირვა	ფართ. ჰა	351,5	62,5		5,4		419,4
	ფართ. ჰა	0	0		0		0
გავლითი ჭრა	ფართ. ჰა	281,2	173,2	11,6	8,2		474,2
	ფართ. ჰა	0	0	4,6	8,2		12,8
სულ	ფართ. ჰა	790,2	241,0	11,6	13,6		1056,4
	ფართ. ჰა	0	0	4,6	8,2		12,8



## მოვლითი ჭრების ყოველწლიური ოდენობის გაანგარიშება

ცხრილი N 4.6.2.

მოვლითი ჭრის სახე	სიხშირე	მოვლით ჭრებში დანიშნული ფართობები და მარაგები			ჭრის განხორციელების პერიოდი	მოვლითი ჭრის ყოველწლიური ოდენობა				მოსაჭრელი მარაგი 1 ჰა-დან	
		ფართობი ჰა	მარაგი, კმ			ფართობი, ჰა	საერთო	ლიკვიდური			
			საერთო	მოსაჭრელი				სულ	მ.შ. სამსალე		
										1	2
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
გავლითი ჭრა	სტ										
	სულ ზოტის სატყეოში	12.8	4108	411	10	1.3	41	37	30	32	10%
	მათ შორის სიხშირეების მიხედვით										
	0.7	4.6	1214	121	10	0.5	12	11	9	26	10%
	0.8	8.2	2894	289	10	0.8	29	26	21	35	10%
	<b>სულ</b>	<b>12.8</b>	<b>4108</b>	<b>411</b>	<b>10</b>	<b>1.3</b>	<b>41</b>	<b>37</b>	<b>30</b>	<b>32</b>	<b>10%</b>
<b>სულ</b>	<b>12.8</b>	<b>4108</b>	<b>411</b>	<b>10</b>	<b>1.3</b>	<b>41</b>	<b>37</b>	<b>30</b>	<b>32</b>	<b>10%</b>	

## § 4.7 სანიტარული ჭრები და ჩახერგილობის განმენდა

ჩახერგილობის განმენდის განსაზღვრული ოდენობა

ცხრილი N 4.7.1.

ფართობი - ჰა მარაგი - კვ.მ

ლონისძიება	გაბატონებული მერქნიანი სახეობა	ტყეთმონცობის მიერ გამოვლენილი ფონდი		სარევიზიო პერიოდში განსაზღვრული განმენდის ოდენობა		ლონისძიების განხორციელების პერიოდი	ყოველწლიური ოდენობა				მოსაპოვებელი მარაგი 1 ჰა - ზე კვმ
		ფართობი, ჰა	მარაგი, კვ.მ	ფართობი, ჰა	მარაგი, კვ.მ		ფართობი, ჰა	მარაგი კვ.მ			
								სულ	ლოკვიდი		
		სულ	მ.მ. სამსალ ე	სულ	მ.მ. სამსალ ე		სულ		მ.მ. სამსალ ე	სულ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
სანიტარული ჭრა	ნკ	225.2	1145	21.8	721	5	4.36	144.2	100.94	20.19	33
	ნძ	1731.2	40867	545.1	35171	5	109.02	7034.2	4923.94	984.79	65
	სტ	1111.2	30424	365.8	23932	5	73.16	4786.4	3350.48	670.1	65
	ნფ	3196.4	37703	468.8	28285	5	93.76	5657	3959.9	791.98	60
	<b>სულ</b>	<b>6264</b>	<b>110139</b>	<b>1401.5</b>	<b>88110</b>	<b>5</b>	<b>280.3</b>	<b>17622</b>	<b>12335.4</b>	<b>2467.08</b>	<b>63</b>
<b>ჩახერგილობის განმენდა</b>	<b>6430.9</b>	<b>46619</b>	<b>232.7</b>	<b>6100</b>	<b>5</b>	<b>46.54</b>	<b>1220</b>	<b>469.4</b>	<b>93.88</b>	<b>26</b>	
<b>სულ</b>	<b>12694.9</b>	<b>156758</b>	<b>1634.2</b>	<b>94210</b>	<b>5</b>	<b>326.84</b>	<b>18842</b>	<b>12804.8</b>	<b>2560.96</b>	<b>89</b>	

## § 4.8 კორომის რეკონსტრუქციასთან

### დაკავშირებული ჭრები

იმ გარემოების გათვალისწინებით, რომ ტყის ინვენტარიზაციის პროცესში არ გამოვლენილა ფართობები, სადაც შესაძლებელი იქნებოდა კორომების რეკონსტრუქციის განხორციელება შესაბამისი ჭრები არ დაპროექტებულა.

### კორომის რეკონსტრუქციასთან დაკავშირებული ჭრები

ცხრილი N 4.8.1

ფართობი - ჰა მარაგი - კვ.მ

გაბატონებული მერყნიანი სახეობა	ტყეომონყობის მიერ გამოვლენილი ფონდი		სარევიზიო პერიოდში განსაზღვრულ განმეზღვის ოდენობა		ღონისიების განხორციელების პერიოდი	ყოველწლიური ოდენობა				მოსაპოვებელი მარაგი	
	ფართობი	მარაგი	ფართობი	მარაგი		ფართობი	მარაგი				1 ჰა - მ.მ. კვ.მ
							სულ	წიკვილი			
								სულ	მ.შ. სამსალე		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
სულ											

არ დაპროექტებულა

## § 4.9 სპეციალური ჭრები

მიუხედავად იმისა, რომ სატყეო უბნის ტერიტორიაზე საგზაო ინფრასტრუქტურა სუსტად არის განვითარებული, არსებობს სატყეო ფართობები, სადაც აუცილებლობას წარმოადგენს გზების მშენებლობა დაგეგმილი მოვლის ღონისძიებების და მთავარი სარგებლობის ჭრების განსახორციელებლად. საგზაო ინფრასტრუქტურის რემონტი ბოლო 10 წელია არ განხორციელებულა შესაბამისად აუცილებლობას წარმოადგენს დაპროექტებული სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებების შესასრულებლად სარემონტო სამუშაოების განხორციელება. საერთო ჯამში მომავალ სარევიზიო პერიოდში დაგეგმილია 10კმ-ი გზების მშენებლობა და 10კმ-ი გზების შეკეთება-რემონტი. სამშენებლო სამუშაოების ფარგლებში აუცილებელი გახდება გარკვეული ოდენობის მერქნული რესურსის ჭრა. ქვემოთ მოცემულ ცხრილში ასახულია დაგეგმილი სპეციალური ჭრების საორიენტაციო ოდენობა სარევიზიო პერიოდში.

### სპეციალური დანიშნულების ჭრები სარევიზიო პერიოდში

ცხრილი N 4.9.1

ფართობი, ჰა მარაგი - კ.მ

ჭრის მიზანი	სარევიზიო პერიოდი (წელი)	ტ/მ მიერ გამოვლენილი ფონდი				მოსაჭრელი მარაგი 1 ჰა - მე კ.მ
		ფართობი	მარაგი			
			საერთო	ლიკვიდი		
				სულ	მ.შ. სამასალ	
1	2	3	4	5	6	7
გზების მშენებლობა	10	20	1000	800	500	50
გზების რემონტი		20	0	0	0	0
ხანძარსაწინააღმდეგო გზები და ბილიკები		0	0	0	0	0
სპეციალური დანიშნულების მინების განმედა		0	0	0	0	0
<b>სულ</b>		<b>40</b>	<b>1000</b>	<b>800</b>	<b>500</b>	<b>50</b>

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

§ 4.10 ყველა სახის ჭრების ყოველწლიური მოცულობა

ცხრილი N 4.10.1.

ფართობი ჰა, მარაგი ათასი კმმ,  
მრიცხველი სულ, მნიშვნელი - ლიკვიდი

გაბატონებული მერქნის სახეობა	მთავარი სარგებლობის ჭრები		მოვლითი ჭრები								სანიტარული ჭრა		სარეკონსტრუქციო ჭრა		სპეციალური ჭრები		ჩახერგილობის განმედა		სულ	
	ფართობი	მარაგი	განათება		განმედა		გამოხშირვა		გავლითი		ფართობი	მარაგი	ფართობი	მარაგი	ფართობი	მარაგი	ფართობი	მარაგი	ფართობი	მარაგი
			ფართობი	მარაგი	ფართობი	მარაგი	ფართობი	მარაგი	ფართობი	მარაგი										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
ნაძვი	20.3	3.197 2.878									109.0	7.034 4.924							129.3	10.231 7.802
სოჭი	11.4	1.780 1.602							1.3	0.041 0.037	73.2	4.786 3.350							85.9	6.607 4.989
წიფელი	23.8	3.443 3.099									93.8	5.657 3.960							117.6	9.100 7.059
ნეკერჩხალი											4.4	0.144 0.101							4.4	0.144 0.101
ჩახერგილობის განმედა																	46.5	1.220 0.469	46.5	1.220 0.469
სპეციალური ჭებისათვის															1.0	0.10 0.08			1.0	0.10 0.08
<b>სულ</b>	<b>55.5</b>	<b>8.420 7.579</b>							<b>1.3</b>	<b>0.041 0.037</b>	<b>280.4</b>	<b>17.621 12.335</b>			<b>1.0</b>	<b>0.10 0.08</b>	<b>46.5</b>	<b>1.220 0.469</b>	<b>384.7</b>	<b>27.402 20.500</b>
პირელ 5 წელიწადში ყოველწლიური	55.5	8.420 7.579							1.3	0.041 0.037	280.4	17.621 12.335			1.0	0.10 0.08	46.5	1.220 0.469	384.7	27.402 20.500
მეორე 5 წელიწადში ყოველწლიური	55.5	8.420 7.579							1.3	0.041 0.037					1.0	0.10 0.08			57.8	8.561 7.70

ჭრაში დანიშნული ფართობების განაწილება გზის მისადგომლობის მიხედვით

ცხრილი N 4.10.2

ფართობი, ჰა

სატყეოს დასახელება	გზით უზრუნველყოფილი	%	საჭიროა უმნიშვნელო კაპიტალ დანახარჯები	%	საჭიროა მნიშვნელოვანი კაპიტალ დანახარჯები	%	სულ
1	2	3	4	5	6	7	8
გემო სურები	347.3	10.60%	462.6	14.10%	225	6.90%	1034.9
ზოტი	990.5	30.20%	431.1	13.20%	819.9	25.00%	2241.5
<b>სულ ობიექტზე</b>	<b>1337.8</b>	<b>40.80%</b>	<b>893.7</b>	<b>27.30%</b>	<b>1044.9</b>	<b>31.90%</b>	<b>3276.4</b>

## § 4.11 ტყის დაცვა

### ტყის დაცვის ღონისძიებების ყოველწლიური მოცულობა

მიმდინარე ტყეთმონცობის მიერ ტყის დაცვის ღონისძიებები განისაზღვრა განხორციელებული პათოლოგიური გამოკვლევისა და მეტყევე-სპეციალისტების მიერ შესწავლილ ტყის კორომების სანიტარიული მდგომარეობის საფუძველზე.

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

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

ცხრილი N 4.11.1

N	ღონისძიების დასახელება	ზომის ერთეული	ლაპროექტებულია ტყეთმონცობის მიერ	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ტყის პათოლოგიური გამოკვლევა კერების გამოსაფლენად	ჰა	500	ყოველწ.
2	ტყის დაცვის კუთხეების მონცობა	კუთხე	5	სარ. პერ.
3	ტყის დაცვის პროპაგანდა	ლარი	500	ყოველწ.
4	ტყის დაცვის ლიტერატურის შექმნა	ლარი	200	ყოველწ.

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

## ფართობების განაწილება ხანძრის საშიშროების კლასების მიხედვით

ცხრილი N 4.11.2

სატყეოს დასახელება		I	II	III	IV	V	სულ	საშ. კლასი
1		2	3	4	5	6	7	8
ზემო სურები	ფართ. ჰა			771.1	944.0	80.9	1796.0	3.6
	%			43	53	4	100	
ზოტი	ფართ. ჰა			1717.9	3718.2	392.9	5829.0	3.8
	%			29	64	7	100	
სულ	ფართ. ჰა			<b>2489.0</b>	<b>4662.2</b>	<b>473.8</b>	<b>7625.0</b>	3.7
	%			33	61	6	100	

ტყეთმონწყობისას ფართობების მიკუთვნება ხანძრის საშიშროების კლასებზე მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად.

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

ტერიტორია ტყის ხანძრების აღმოჩენისა და მათთან ბრძოლის მეთოდების მიხედვით მიეკუთვნება ტყეების სახმელეთო დაცვის ზონას. ამასთან უნდა აღინიშნოს, რომ მთელი ტერიტორიის დაცვის ორგანიზება უნდა ხდებოდეს ტყის დაცვის მუშაკების, დროებითი მეხანძრე დარაჯებისა და ნებაყოფლობითი სახანძრო რაზმების მეშვეობით.

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



ძირითადი ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებები

ცხრილი N 4.11.3

ღონისძიებების დასახელება	ბომის ერთეული	არსებული ტ/მ წელს	საჭიროა ნორმატივის მიხედვით	დაპროექტებულია ტ/მ მიერ	შესრულების ვადა
1	2	3	4	5	6
I. გამათრთხილებელი ღონისძიებები					
1. ხანძრის საშიშროების პერიოდში რადიოთი და ტელევიზიით გამოსვლა					
2. წერილების და სტატიების გამოქვეყნება აუზნალ გაზეთებში					
3. ლექციების, მოხსენებებისა და საუბრების ჩატარება					
4. დასასვენებელი და თამბაქოს მოსაწვევი ადგილების მოწყობა					

5. კოცონის დასანთები ადგილების მონყობა					
6. ტრანსპორტის დასადგომი ადგილების მონყობა					
7. მუდმივი სტენდების მონყობა					
8. ანშლაგების მონყობა					
II. კავშირგაბმულობის ორგანიზაცია					
1. მობილური ტელეფონების შექმნა	ც		-	5	სარეგ. პერი.
III. ხანძარსაწინააღმდეგო ტექნიკით უზრუნველყოფა					
1. მორიგე ავტომანქანა					
2. სახანძრო ავტომანქანა					
3. კვადროციკლი					
4. ბენზოძრავიანი ხერხი					
5. სახანძრო მოტოპომპა					
IV. ტყის ხანძრების შემზღუდავი ღონისძიებები					
1. მინერალიზებული ზოლების მონყობა					

2. მინერალიზებული ზოლების მოვლა					
3. ხმელი ტოტების შეჭრა ახალგაზრდა წიწვოვან კორომების ნაპირებზე, სადაც ადგილი აქვს მოსახლეობის ხშირ საქმიანობას					
4. დროებითი მეხანძრე დარაჯების დაქირავება	რაოდენობა			5	“___”
5. ნებაყოფლობითი სახანძრო რაზმების ჩამოყალიბება	რაოდენობა			1	“___”
V. სახანძრო ობიექტების მშენებლობა					
1. ხანძარსაწინააღმდეგო ბილიკების მოწყობა		–	–	–	
2. ხანძარსაწინააღმდეგო ბილიკების შეკეთება		–	–	–	
3. ბუნებრივი წყალსატევებიდან წყლის ამოსაქაჩი მოედნების მოწყობა		–	–	–	

4. ხელოვნური ხანძარსაწინააღმდეგო წყალსაცავის მონყობა		-	-	-	
5. შვეულმფრენის დასაჯდომი მოედნის მონყობა		-	-	-	

აღნიშნული მონაცემები წარმოადგენს სარეკომენდაციოს, შესაძლებელია კორექტირება საჭიროებიდან გამომდინარე.

## სატყისმცველოებად დაყოფის პროექტი

ცხრილი N 4.11.4

სატყეოების დასახელება / სამცველოს N	საერთო ფართობი	სამცველოები					
		რაოდენობა			საშუალო ფართობი, ჰა		
		არსებული	დამატებითი დაპროექტება	სულ	დაპროექტებული	დამატებით დაპროექტდა	სულ
1	2	3	4	5	6	7	8
ზოტი N1	6685	1	0	1	2101	0	2101
ზოტი N2		1	0	1	1715	0	1715
ზოტი N3		1	0	1	1377	0	1377
ზოტი N4		1	0	1	1492	0	1492
ზემო სურები N5	1855	1	0	1	1855	0	1855
<b>სულ</b>	<b>8540</b>	<b>5</b>		<b>5</b>	<b>8540</b>		<b>8540</b>

აღნიშნული მონაცემები წარმოადგენს სარეკომენდაციოს, შესაძლებელია კორექტირება საჭიროებიდან გამომდინარე.

## § 4.12 ტყის აღდგენითი ღონისძიებები

### ტყის აღდგენითი ღონისძიებებისათვის განკუთვნილი თუართობები

ცხრილი N 4.12.1.

თუართობი, ჰა

მინის კატეგორია	საერთო თუართობი, ჰა	ტყის კულტურების გაშენება (ჰა)	ბუნებრივი განახლების ხელიშეწყობა, ჰა			ძოვების აკრძალვა, ჰა	არადამაკმაყოფილებელი კულტურების შეცვლა, ჰა	აღდგენითი ღონისძიებები არ ინიშნება ჰა	სულ (ჰა)
			აჩიჩვენა	შეთესვა	შეღობვა				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
კორომი თესლითი წარმოშობის სახეობების გაბატონებით	12.3	0	0	0	0	12.3	0	0	12.3

აღნიშნული მონაცემები წარმოადგენს სარეკომენდაციოს და შესაძლებელია, კორექტირება საჭიროებიდან გამომდინარე.

## § 4.13 არაპირდაპირი სარგებლობა

### არამერქნული სარგებლობისთვის გამოვლენილი ფართობები

ცხრილი N 4.13.1

სარგებლობის სახე	ნედლეულის სახე	ფართობი ჰა.	ნედლეული (ზომის ერთეული)
1	2	3	4
1. საქონლის ძოვება	საძოვარი	757,5	ჰა
2. თივის დამზადება	-	-	-
3. ხილ-კენკროვნების შეგროვება:	-	-	-
4. სამკურნალწამლო ნედლეულის დამზადება:	-	-	-
5. სოკოს შეგროვება	-	-	-
6. მეფუტკრეობა	-	-	-
7. თესლების დამზადება	-	-	-
და ა.შ.	-	-	-
<b>სულ</b>	-	<b>757,5</b>	<b>ჰა</b>

ლიცენზიით გათვალისწინებულ ტერიტორიაზე ტყით არამერქნული სარგებლობა სამრეწველო ხასიათს არ ატარებს და არც შესაბამისი ნედლეულის ოდენობები ფიქსირდება. ტყით არამერქნული სარგებლობისათვის არსებული ფართობები საძოვრის კატეგორიისა. ისინი წარმოდგენილია მცირე ზომის ფართობებად, რომელიც მიმოფანტულია ობიექტის მთელ ტერიტორიაზე და უმეტესად გამოიყენება საქონლის გადასარეკ გზებად.

## თავი V

### სატყეო ინფრასტრუქტურა

#### §5.1 მშენებლობა და ტრანსპორტი

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

#### გზების, ხიდების და სხვა ნაგებობების მშენებლობის და შეკეთების მოთხოვნილება

ცხრილი N 5.1.1

დასახელება	სულ საჭიროებს, კმ	მათ შორის							
		მრიცხველში – მშენებლობა							
		მნიშვნელში – რემონტი							
		სატყეო სამეურნეო გზების ტიპები				ტყის საზიდი გზები			
		I	II	III	სულ	მაგისტრალურ	განშტოება	სულ	ხიდები და სხვა
		5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. გზები, სულ	<u>10</u>	-	-	-	-	-	10	-	-
	10						10		
<b>მათ შორის</b>									
1.1. საავტომობილო	10	-		-	-	-	10	-	-
	10						10		
აქედან მკვრივი საფარით	-	-	-	-	-	-	-	-	-
გრუნტის	10	-	-	-	-	-	10	-	-
	10						10		

ლიცენზიის მფლობელ კომპანიას საკუთარი მანქანა-მექანიზმები არ გააჩნია, შესაბამისად ცხრილი N5.1.2 პროექტში არ არის წარმოდგენილი.



## §5.2 მართველობის ორგანიზაცია

სალიცენზიო ობიექტის ნორმალური ფუნქციონირებისთვის უმთავრეს პირობას წარმოადგენს კვალიფიციური კადრების არსებობა და მათი მუდმივი ტრენინგი. არსებული საშტატო ერთეულების რაოდენობა უზრუნველყოფს სრულფასოვან სამეურნეო საქმიანობას, დაპროექტებული სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებების, ტყის მოვლა-აღდგენის, ხე-ტყის დამზადების და ტყის დაცვა-კონტროლის განხორციელებას.

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

### შტატი და მისი სტრუქტურული დაკომპლექტება

ცხრილი N 5.2.1.

N	თანამდებობა	სულ	სატარიფო განაკვეთი	ერთი თვის ხელფასის ოდენობა	მათ შორის		
					უმაღლესი	სპეციალური	პრაქტიკოსი
1	2	3	4	5	6	7	8
1. შტატი							
1	უბნის უფროსი	1	1000	1000	1	-	-
2	ტყის მცველი	5	500	2500	-	3	2

## §5.3 ტყითსარგებლობისა და სხვადასხვა განსაზღვრული ღონისძიებების ეკოლოგიური დახასიათება

მიმდინარე ტყის ინვენტარიზაციამ გამოავლინა ტყითსარგებლობისათვის განკუთვნილი ფართობები, დაადგინა ტყითსარგებლობის სახეები და განსაზღვრა მათი ოდენობა და მოცულობა. გარდა ამისა მომავალ სარევიზიო პერიოდში დაიგეგმა ტყის მოვლა-აღდგენის ღონისძიებები, როგორცაა ბუნებრივი განახლების ხელშეწყობა (ძოვების აკრძალვა). ზემოაღნიშნული ტყითსარგებლობის და ტყის მოვლა-აღდგენის დაგეგმარება განხორციელდა არსებული კანონმდებლობის ფარგლებში და სატყეო-სამეურნეო ყველა ღონისძიებები დაიგეგმა ტერიტორიის ეკოლოგიური მდგომარეობის გათვალისწინებით. მომავალ სარევიზიო პერიოდში ტყითსარგებლობის გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების გეგმაზომიერი შესრულებით დაგეგმილია ეკოლოგიური მდგომარეობის გაუმჯობესება.

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

### ჭრების მაჩვენებლები ეკოლოგიური შეფასებისთვის

ცხრილი N5.3.1

მაჩვენებლები	წინვოვანები	მაგარმერქნიანი ფოთლოვანები	რბილმერქნიანი ფოთლოვანები	სულ
1	2	3	4	5
საანგარიშო ტყეკაფი, ათასი კვ.მ	4,977	3,443	–	8,420
მოვლითი ჭრები, ათასი კვ.მ	0,041	–	–	0,041
სპეციალური ჭრები, ათასი კვ.მ	0,050	0,050	–	0,100
მერქნით საერთო საშუალო წლიური სარგებლობა, ათასი კვ.მ	5,068	3,493	–	8,561
სარგებლობის ინტენსივობა ტყის ფართობის 1-ჰადან, კვ.მ	–	–	–	1,12
პროცენტი 1 ჰა საშუალო შემატებიდან	–	–	–	38%

## §5.4 დასახულ ღონისძიებათა ეფექტურობა

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

ყოველივე ამისათვის ტყეთსარგებლობის გეგმით დასახულია მთელი რიგი ღონისძიებები, რომელთა განხორციელებამ უნდა მოგვცეს ტყეების რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მდგომარეობის გაუმჯობესება ბუნებრივი თვითგანახლების პროცესის გაძლიერება და ბიომრავალფეროვნების მაქსიმალურად შენარჩუნება.

კორომების ბუნებრივი თვითგანახლების პროცესში მნიშვნელოვან როლს შეასრულებს დაგეგმილი სატყეო-საეურნეო ღონისძიებები, მათ შორის ნებით-ამორჩევითი და სანიტარიული ჭრები.

უნდა აღინიშნოს ტყეების მდგომარეობის გაუმჯობესების ერთ-ერთი უმთავრესი წინაპირობაა ადგილობრივი და ქვეყნის მასშტაბით სოციალურ-ეკონომიური მდგომარეობის გაუმჯობესება.

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

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

ტყის მოვლისა და აღდგენის ღონისძიებების შედეგად მოსალოდნელია კორომების სტრუქტურული შემადგენლობის გაუმჯობესება.

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

## თავი VI

### ბიომრავალფეროვნების დაცვის და გარემოსდაცვითი ლონისძიებები

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

მიმდინარე ტყეთმონწყობით და სპეციალური პათოლოგიური კვლევის დასკვნის საფუძველზე დაპროექტდა ფოთლოვანი და წიწვოვანი კორომების სანიტარიული მდგომარეობის გაუმჯობესების ღონისძიებები.

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

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

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

## § 6.2 ტყეების პათოლოგიური

### გამოკვლევის შედეგები

2020 წელს სალიცენზიო ფართობის ტყეების ტყეთმონწყობის პარალელურად ჩატარდა მათი სატყეო პათოლოგიური გამოკვლევა. რეგიონის ტყეების ტყეთმონწყობა 2017 - 2018 წლის შემდეგ არ ჩატარებულა, ხოლო ადრინდელი პათოლოგიური გამოკვლევის ხელშესახები მასალები შემორჩენილი არ არის.

სატყეო პათოლოგიური გამოკვლევის მიზანს წარმოადგენდა ტყის შემქმნელი ძირითადი მერქნიანი სახეობების - წიფელი, ნაძვის, სოჭის და თხმელის - კორომებში საშიში მავნებელ-დაავადებების გამოვლენა, მათი საერთო პათოლოგიური მდგომარეობის დადგენა და კორომების გამაჯანსაღებელი ღონისძიებების დასახვა.

### კვლევის მეთოდიკა

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

კორომის ვიზუალური და რეკოგნოსცირებული გამოკვლევებისას, რომლის დროსაც ხდებოდა მავნებელ-დაავადებათა გამოვლენა, დადგინდა, რომ კორომებში საერთო პათოლოგიური მდგომარეობა ამჟამად დამაკმაყოფილებელია. მარშრუტებზე ტარდებოდა ხეების დეტალური აღრიცხვა, შემდეგი პათოლოგიური კატეგორიების მიხედვით - პირობითად სალი, ხმობადი და ზეხმელი.

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

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

„ზეხმელი“ - ამ კატეგორიაში აღირიცხებოდა ადრე ან ახლად გამხმარი ხეები. სალი და პათოლოგიური ნიშნების (ხმობადი, გამხმარი) მქონე ხეების შეფარდება გვაძლევს კორომების პათოლოგიური მდგომარეობის სურათს.

## სალიცენზიო ფართობზე ჩატარებული

### სატყეო პათოლოგიური გამოკვლევების მონაცემები

ცხრილი N6.2.1

N	სატყეოს დასახელება	მარშრუტის რაოდენობა	მარშრუტზე აღრიცხული ხეების რ-ბა	მათ შორის	
				სალი	ხმობადი და გამხმარი
1	2	3	4	5	6
1	ზემო სურები	1	548	507	41
			100%	93%	7%
2	ზოტი	1	906	836	70
			100%	92%	8%
3	ზოტი	1	822	757	65
			100%	92%	8%
4	ზოტი	1	1315	1228	87
			100%	93%	7%
5	ზოტი	1	757	711	46
			100%	94%	6%
<b>სულ</b>		<b>5</b>	<b>4348</b>	<b>4039</b>	<b>309</b>
			<b>100%</b>	<b>93%</b>	<b>7%</b>

როგორც №1 ცხრილიდან ჩანს სალიცენზიო ფართობზე სულ ჩატარდა 5 სამარშრუტო სვლა, რომლის დროსაც აღრიცხა 4348 ძირი ხე; მათ შორის სალი აღმოჩნდა შემდეგი 4039 ძირი, ანუ 93%, ხოლო გამხმარი და ხმობადია 309 ძირი, ანუ 7%.

კვლევებიდან ჩანს რომ, ლიცენზიით გათვალისწინებულ ფართობზე სანიტარული მდგომარეობა ამ ეტაპზე დამაკმაყოფილებელია. ხმობის ძირითადი გამომწვევია ხეების ფაუტიანობა (გადაბერებული ერთეულების რაოდენობა) და კორომების მაღალი სიხშირეები (ბუნებრივი თვითგამოხშირვის პროცესი).

## ფოთლოვანებში გავრცელებული მავნებელ-დაავადებები

ლიცენზიით გათვალისწინებულ სახელმწიფო ტყის ფონდის ტერიტორიაზე ძირითადი ტყისშემქმნელი მერქნიანი სახეობების სანიტარული მდგომარეობის და იქ გავრცელებული მავნებელ-დაავადებების შესწავლის მიზნით 2020წ. ჩატარებული იქნა სატყეო-პათოლოგიური გამოკვლევები, როგორც საველე, ასევე ლაბორატორიულ პირობებში. საველე პირობებში მოპოვებული მწერებისა და დაავადებების შესწავლა ხდებოდა ლაბორატორიაში. მავნე მწერებისა და დაავადებების სახეობრივი შემადგენლობა მოცემულია ცხრილში.

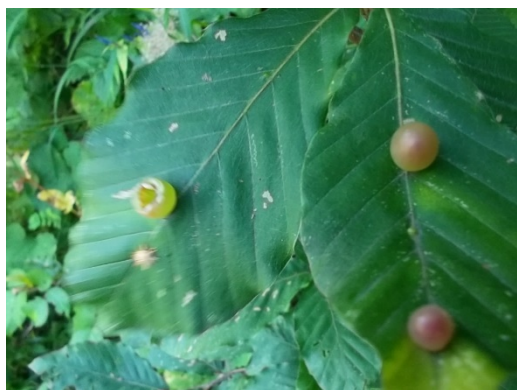
ცხრილი N6.2.2

№	მწერების დასახელება	მერქნიანი სახეობები								
		არყ	ვრბ	თხმ	ცხ	წბ	თლ	ნკ	წფ	
1	<i>Ernoporus fagi</i>									+
2	<i>Agelastica alni</i>			+						

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

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

სურ.1 მეგალიებიდან წარმოქმნილი კვერცხები



სურ.2 მეგალიები მატლის ფაზაში







სურ.3

წიფლის ფოთოლზე დასახლებული მევალიები



სურ.4

მევალიებით დაზიანებული ხის ვარჯი

**მურყნის ფოთოლჭამია** - *Agelastica alni* L. - შედის ხეშემტრთიანთა რაზმის ფოთოლჭამიების (*Chysomelidae*) ოჯახში. ხოჭო ლურჯია და ხშირწერტილოვანი. სიგრძე 6-7მმ აქვს. მატლი შავია. მურყნის ფოთოლჭამიას დიდი უარყოფითი სამეურნეო მნიშვნელობა არა აქვს.



#### მურყნის ფოთოლჭამია *Agelastica alni* L.

უმნიშვნელოდ აზიანებს მურყნის, არყის, ტირიფისა და თხილის ფოთლებს. მასობრივი გამრავლების შემთხვევაში ფოთლები იმდენად ზიანდება, რომ მისგან მხოლოდ ძარღვები რჩება. იძლევა ორ თაობას. ხოჭოები იზამთრებენ ქერქის ნაპრალებსა და მკვდარ საფარში, ადრე გაზაფხულზე იწყება თრენა და კვერცხდება, ჭურჭლებიან ნიადაგში.

#### დაავადებები

წიფლის ღეროს კიბო, რომლის გამომწვევია სოკო *Nectria galligena* Bres. დაავადების წარმოქმნის მიზეზია ხის მექანიკური დაზიანება, რომლის დროსაც დაზიანებულ ადგილზე ვრცელდება სპორები და იწვევს ცილოვანი უჯრედების დაავადებას და შემდგომ კვდომას.



## წიწვოვანებში გავრცელებული მავნებელ-დაავადებები

საშიში მავნებლების თანამედროვე მდგომარეობის შესწავლის მიზნით 2020წ. ჩატარებული იქნა სატყეო-პათოლოგიური გამოკვლევები ლიცენზიის ფარგლებში მოქცეულ წიწვოვან ტყეებში. გამოკვლევებისას ხორციელდებოდა მწერების მოპოვება და დაზიანების ხარისხის დაფიქსირება (მწერების დეტალური იდენტიფიცირება ასევე ხორციელდებოდა ლაბორატორიულად). მათი სახეობრივი შემადგენლობა მოცემულია ქვემოთ მოყვანილ ცხრილში.

ცხრილი N6.2.3

№	მწერების დასახელება	წიწვიანების დასახელება	
		ნაძვი	სოჭი
1	<i>Ips typographus</i> L.	+	-
2	<i>Dendroctonus micans</i> Kugel.	+	-
3	<i>Ips sexdentatus</i> Boern.	+	-
4	<i>Ips acuminatus</i> Gull.	+	+
5	<i>Pityokteines curvidens</i> Germ	+	+
6	<i>Pityokteines spinidens</i> Reitt.	+	+
7	<i>Cryphalus abietis</i> Ratz.	+	+
8	<i>Trypodendron lineatum</i> Oe.	+	+
9	<i>Sirex argonautarum</i> Sem.	+	+
10			

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

საქართველოში მბეჭდავ ქერქიჭამიას ერთწლიანი გენერაცია აქვს. კვერცხის ფაზა 8-10, მატლის – 20-22 და ჭუპრის – 12-15 დღე გრძელდება. ხოჭო იზამთრებს როგორც ქერქის ქვეშ, ისე მკვდარ სატყარში ჯგუფურად. მავნებლის ფრენის დაწყება და ხეებზე დასახლება დამოკიდებულია ჰაერის ტემპერატურაზე, ფარდობით ტენიანობასა, ნალექებზე და სხვ.

თავის მავნეობას იგი ამჟღავნებს მე-20 სუკუნის 50-იან წლებიდან და ნაძვის დიდი ლაფნიჭამიასთან ერთად ფართოდ ვრცელდება მთელ საქართველოში და დიდი ზიანი მოაქვს ნაძვნარებისათვის ციკლური პერიოდული აფეთქებებით (ყანჩაველი, სუპატაშვილი, 1968; ლომიძე, 2011).



მბეჭდავი ქერქიჭამიას ზრდასრული ხოჭო



მბეჭდავი ქერქიჭამიას ახალგაზ. ხოჭოები



მბეჭდავი ქერქიჭამიას მიერ მერქნის დაზიანება



მბეჭდავი ქერქიჭამიას ბუნებრივი მტერი ჭიანჭველა ხოჭო



ბრძოლის ღონისძიებები: მავნებლით დასახლებული ხეების დროულად შერჩევა, მოჭრა (სანიტარიული ჭრა), ძირკვების, მსხვილი ტოტების და ღეროს გაქერქვა (ქერქის გაცლა), ქერქის და წვრილი ტოტების დანვა ან მათი შეგროვება და 16%-იანი კონცენტრაციის გამა-იზომერის ემულსიის ხსნარით დამუშავება(ხ.წიკლაური 2017წ.). ასევე მავნებელთან ბრძოლის ეფექტურ ღონისძიებად ითვლება ფერომონიანი მწერსაჭერების გამოყენება.

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

ნაძვის დიდი ლაფნიჭამიას ხოჭო დასახლებისას ქერქში აკეთებს 4-5 მმ ვერტიკალურ ხვრელს. ქერქზე ამ ხვრელის ირგვლივ გამოიყოფა ფისი და ნაღრნელ ფეხვითან ერთად ძაბრისებრ წარმონაქმნს იძლევა, შემდეგ ხოჭო ლაფანში სადღედე სასვლელში დებს 250 ცალ კვერცხს, საიდანაც იჩეკებიან მატლები, რომლებიც იკვებებიან ლაფნით. ხოჭო, ჭუპრი, სხვადასხვა ასაკის მატლი ქერქის ქვეშ იზამთრებს. გამოზამთრებული ხოჭო ქერქის ქვეშ დამატებით იკვებება მაისში, იქვე ნაყოფიერდება და იწყებს ხეზე დასახლებას. კვერცხის ფაზა 11-22, მატლის ფაზა ზაფხულში 65-90, ჭუპრის ფაზა 15-21 დღეს გრძელდება. გამოზამთრებული ხოჭოების ფრენა ივლის-აგვისტო-სექტემბერში მიმდინარეობს. საქართველოში ნაძვის დიდი ლაფნიჭამია წელიწადში იძლევა 1 თაობას.

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



ნაძვის დიდი ლაფნიჭამიას ხოჭო      ნ.დ. ლაფნიჭამიას ქერქში შესასვლელი





ნ.დ. ლაეტნიჭამიას მატლები



ენტომოფაგი დიდი რიზოფაგუსი



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

ქიმიური ბრძოლის მეთოდებით, გარემოს დაბინძურება თავიდან რომ აცილებულიყო, პროფ. დ. კობახიძისა და შ. სუპატაშვილის მიერ ჩეხოსლოვაკიიდან შემოყვანილი იქნა ნაძვის დიდი ლაეტნიჭამიას ბუნებრივი მტერი, (სასარგებლო მწერი) დიდი რიზოფაგუსი – *Rhizophagus grandis* Gyll., მოხდა მისი ხელოვნურად გამრავლება წალვერისა და სხვა ბიოლაბორატორიებში (4 000 000 ცალი), რომლებიც ჩასახლებული იქნა საქართველოს ნაძვნარებში ნ.დ. ლაეტნიჭამიით დასახლებულ კერებში, რის შემდეგ მან ბუნებრივად დაიწყო გამრავლება. ტყის დაცვის სფეროში მომუშავე მეცნიერებმა გამოკვლევების შედეგად დაასკვნეს, რომ მავნებლის წინააღმდეგ ბრძოლის კომპლექსური ღონისძიებების ჩატარების შემდეგ 1971 წლიდან ნაძვის დიდი ლაეტნიჭამიას რიცხოვნობამ დაიწყო კლება და 1985 წლიდან უარი ითქვა ბრძოლის ქიმიურ მეთოდზე, რის შემდეგაც მისი ბუნებრივი მტერი დიდი რიზოფაგუსი არეგულირებს ნ.დ. ლაეტნიჭამიას რიცხოვნობას და ის არ სცილდება ზრდის სახითათო ზღვარს.

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

საქართველოში პირველად აღინიშნა 1884 წ. ბალდათის სატყეო მეურნეობაში. ვინოგრადოვ-ნიკიტინის მონაცემით, 1893 წ. ვარდევანის (ახლა წალვერის) სატყეო უბანზე ექვსკბილა ქერქიჭამიით დაზიანებული იყო 40000 ძირი ნაძვი. 1904 წ. ბორჯომის ნაძვნარ ტყეებში ექვსკბილა ქერქიჭამიას დიდი კერები იყო, სადაც გამოიყო 4000 საჭერი ხე მავნებლის გასანადგურებლად. 1941-45 წწ. მაიაკოვსკის სატყეო მეურნეობაში ამ მავნებლის უარყოფითი სამეურნეო მოქმედების შედეგად 1600000 მ<sup>3</sup> ნაძვი გახმა (ყანჩაველი, სუპატაშვილი, 1968).

საქართველოს მოსაზღვრე თურქეთის ნაძვნარ კორომებში 1938-1939 წწ. ექვსკბილა ქერქიჭამიამ 1000000 მ<sup>3</sup> ნაძვი გაახმო, მაგრამ მის წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებების გატარებამ მავნებლის რაოდენობა მინიმუმამდე დაიყვანა.



ეფესკბილა ქერქიჭამიას ხოჭო



ეფესკბილა ქერქიჭამიას მიერ მერქნის დაზიანება



ეფესკბილა ქერქიჭამია დაზამთრებისას შედის მერქანში 3–4 სმ.

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

ბრძოლის მეთოდები: მავნებლით დასახლებული ხეების დროულად შერჩევა, მოჭრა, ძირკვების, მსხვილი ტოტების და ღეროს გაქერქვა (ქერქის გაცლა), ქერქის და წვრილი ტოტების დანვა ან მათი შეგროვება და 16%-იანი კონცენტრაციის გამა-იზომერის ემულსიის ხსნარით დამუშავება. (ხ.წიკლაური 2017წ.).

**კენწეროს ქერქიჭამია - *Ips acuminatus* Gull.** ხოჭო 2,5 -3,7 მმ-ია, მუქი მურა ფერის, ზედა ფრთები ყვითელი მურაა. ფრთების ბოლოზე ურიკას გვერდებზე 3 – 3 კბილი აქვს, მათგან, წვეროდან პირველი დიდია. მამალ ხოჭოს დიდი კბილი ბოლოში გაორებული აქვს. საქართველოში იგი გვხვდება როგორც აღმოსავლეთ ისე დასავლეთ ნაწილში. ვერტიკალური ზონალობის მიხედვით იგი გვხვდება ზღვის დონიდან 3000 მ-მდე. კენწეროს ქერქიჭამია აზიანებს ნაძვს, ფიჭვს, კედარს, ლარიქს, სოჭს და ძალზედ იშვიათად ღვიას. ხოჭო ზოგჯერ სხვა ქერქიჭამიების შესასვლელი ხვრელით სარგებლობს. საქორწილო კამერიდან 22-მდე სადღეე სასულელი ჯერ ირიბად, შემდეგ კი გასწვრივად მიემართება, მისი სიგრძე 40 სმ. ხოლო სიგანე 2მმ უდრის

სადღეე სასულელები ცილაზე კარგადაა აღბეჭდილი და ნალრღნი ფეჭილი შიგნითაა დატკეპნილი, სამატლე სასულელები მოკლეა, რომლებიც ჭუპრის

აკვნებით ბოლოვდება. ხოჭოები დამატებით კვებას დაჭურვების ადგილებში ატარებენ ან გარეთ გამოდიან და წვრილი ტოტების(1,5 – 2 სმ ) გულს ღრღნიან, რის შემდეგაც წვრილი ტოტები ტყდება და ძირს ცვივა.



კენწეროს ქერქიჭამიას ხოჭო და



მის მიერ მერქნის დაზიანება

ჩრდილოეთით ხასიათდება იან ერთწლიანი გენერაციით, სამხრეთით კი ორწლიანი გენერაციით. ხოჭო ფრენას და კვერცხდებას აპრილის ბოლოს ან მაისში იწყებს და ივლისამდე გრძელდება. ხოჭოები იზამთრებენ ძველ სასვლელებში. ბრძოლის მეთოდები: ადრე გაზაფხულზე შეირჩეს ახლად დაზიანებული, ზამთარში მოჭრილი, მოტეხილი, მოთხრილი და ზეზეულად მდგომი ის ხეები, რომლებზეც უმნიშვნელი იქნება მავნებლის დასახლება. ასეთი ხეები აუცილებლად უნდა მოიჭრას, ტოტები გაეცალოს, წვრილი ტოტები დაიწვას, ხოლო მსხვილი გაიქერქოს. აღნიშნული ღონისძიებები უნდა განხორციელდეს ხოჭოს გამოფრენის დაწყებამდე. დამატებით ასევე შესაძლებელია (აპრილის თვეში) გამოვიყენოთ 16%-იანი კონცენტრაციის გამა-იზომერის ემულსიის ხსნარით შესხურება. (ხ.წიკლაური 2017წ.).

**ნაძვის კრიფალი** - *Cryphalus abietis* Ratz. გავრცელებულია უმნიშვნელოდ წინვოვან კორომებში აზიანებს ნაძვის მოზარდ ხეებს.

**ზოლიანი მემერქნია** - *Trypodendron lineatum* Oe. გავრცელებულია უმნიშვნელოდ წინვოვან კორომებში აზიანებს ნაძვისა და სოჯის ხეებს.

**კავკასიის დიდი ბოლორქიანა** - *Sirex argonautarum* Sem. გავრცელებულია უმნიშვნელოდ წინვოვან კორომებში აზიანებს ნაძვისა და სოჯის ხეებს.



ნაძენარებისაგან განსხვავებით სოჭნარებში ხმობის პროცესის მიმდინარეობს უფრო დაბალი ინტენსივობით და ამ თვალსაზრისით მათი პათოლოგიური მდგომარეობა უფრო დამაკმაყოფილებელია.

სოჭნარებში გვხვდება სხვადასხვა სახის მავნე მწერი და დაავადების გამომწვევი სოკო, რომელთაგან განსაკუთრებულად აღსანიშნავია აღმოსავლეთის კაუჭკბილა ქერქიჭამია.

**აღმოსავლეთის კაუჭკბილა ქერქიჭამია** - *Pityokteines curvidens* Germ. გავრცელებულია ყველგან სოჭნარ კორომებში. ხოჭოს სიგრძე 2,5-3მმ-ია. ხოჭო მუქი შავია, ბრჭყვიალა. ურიკაზე ზედა პირველი კბილი ზემოთაა ამონეული. ის ძირითადად აზიანებს სოჭს, იშვიათად ფიჭვსა და ნაძვს, სახლდება როგორც წაქცეული ისე ზემდგომ მომაკვდავ ხეების ღეროზე, სქელი ქერქის არეში(ხის ღეროს ქვედა და შუა წელში), იშვიათად ტოტებზე. ხოჭოები ფრენას იწყებენ აპრილ-მაისში შუა ზაფხულამდე.



აღმოსავლეთის კაუჭკბილა ქერქიჭამიას ხოჭო და მის მიერ მერქნის დაზიანება

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

ბრძოლის მეთოდები: დაზიანებული ხეების მოჭრა (სანიტარიული ჭრა), გაქერქვა და ღონისძიების ადგილის 16%-იანი კონცენტრაციის გამა-იზომერის ემულსიის ხსნარით დამუშავება.

**დასავლეთის კაუჭკბილა ქერქიჭამია** - *Pityokteines spinidens* Reitt. გავრცელებულია ყველგან სოჭნარ კორომებში. ხოჭო შავი ფერისაა, სიგრძე 2-2,8მმ-ს აღწევს. მატლი და ჭუპრი თეთრია. სახლდება ხის ღეროსა და წვერის თხელი ქერქის ქვეშ. ეტანება დასუსტებულ ხეებს. სამატლე სასვლები ლაფნის არეშია განლაგებული, ჭუპრის აკვნები კი მერქანში.

ბრძოლის მეთოდები: დაზიანებული ხეების მოჭრა (სანიტარიული ჭრა), გაქერქვა და ღონისძიების ადგილის 16%-იანი კონცენტრაციის გამა-იზომერის ემულსიის ხსნარით დამუშავება.



**პათოგენი სოკოები:**

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

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

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

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



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

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

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

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

Pholiota adiposa Fr. - ქუდიანი სოკოების ჯგუფს ეკუთვნის; იწვევს ღეროების გულის მოყავისფრო მურა სიდამპლეს, ზოგჯერ აზიანებს ფესვებსაც. მისი ნაყოფსხეულები ერთწლიანი; ცენტრალურ ფეხებზე განვითარებული ქუდებია ზედაპირზე ქერცლებით. სოკო ვითარდება ჯგუფურად, 5-10 ერთეულის სახით, მისი ნაყოფსხეულების ზედაპირი მოყვითალო-ოქროსფერია ან მოყვითალო-ყავისფერი. ეს სოკო გარდა სოჭისა გვხვდება ფოთლოვანებზეც.

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

Fomes fomentarius Gill. - ნამდვილი აბედა ერთ-ერთი ყველაზე ფართოდ გავრცელებული სოკოა აბედათაგან, ხშირია წიფლნარებში, თუმცა სხვა ფოთლოვანებსაც აზიანებს, იწვევს ღეროების თეთრ მარმარილოსებრ სიდამპლეს; ის წიფლნარების ფაუტიანობის მთავარი მიზეზია.

სოკოს ნაყოფსხეულები მრავალწლიანია, მაგარი, ჩლიქისებრი ფორმისა სიდიდით 30-40 სმ-ს აღწევს, ხოლო სისქით 20-25 სმ-ს. მისი ზედაპირი მორუხო, მოთეთროა; ახასიათებს კარგად შესამჩნევი კონცენტრიული ზონები; გარედან დაფარულია 1-2 სმ სისქის ქერქით, ხოლო შიგნით ქსოვილი მოყავისფროა. ვითარდება ერთეულად ან ჯგუფურად; ზოგჯერ ერთ ხეზე შეიძლება 10-12 ცალი ნაყოფსხეული განვითარდეს. ნაყოფსხეულების გამოჩენა იმას ნიშნავს, რომ ფაუტიანობის ანუ ღეროს სიდამპლის, მერქნის დაშლის პროცესი შორსაა წასული. ნამდვილი აბედათი დაავადებული ხე სამასალედ უვარგისია.

## დასკვნა

ჩოხატაურის სატყეო უბნის ლიცენზიით გათვალისწინებულ ფართობში (8540ჰა) ჩატარებული სატყეო პათოლოგიური გამოკვლევის შედეგად შეიძლება დავასკვნათ, რომ აქ არსებული ძირითადი ტყის შემქმნელი სახეობების (წიფელი, ნაძვი, სოჭი და თხმელა) პათოლოგიური მდგომარეობა ამ ეტაპზე დამაკმაყოფილებელია.

ზემოთაღწერილი მავნებელ-დაავადებები ცალკეული სახეობების მიხედვით ინვევენ სხვადასხვა ინტენსივობის (საშუალოდან-სუსტამდე) მერქნიანი სახეობების დაზიანებას, ამიტომ ტყის სანიტარიული მდგომარეობის გასაუმჯობესებლად ამ ეტაპზე სპეციალური გადაუდებელი ღონისძიებების ჩატარებას არ საჭიროებს.

### კორომების გაჯანსაღების ღონისძიებანი

ტყეების სანიტარიული მდგომარეობის შესანარჩუნებლად და სარევიზიო პერიოდში გასაუმჯობესებლად საჭიროა გატარდეს შემდეგი ღონისძიებები:

1. მონიტორინგი ყველა სახეობის კორომებში;
2. ამორჩევითი სანიტარიული ჭრები გაფანტული ხმობისა და ფაუტიანობის მქონე კორომებში;

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

**ამორჩევითი სანიტარიული ჭრები** უნდა ბანხორციელდეს გაფანტული ხმობისა და ფაუტიანობის მქონე კორომებში. ასეთი წესით ჭრებისას იჭრება ზეხმელი და ხმობადი ხეები, რომელთაც გამხმარი აქვთ ვარჯის ერთი მეოთხედი და მეტი.

წიფლნარებში, სოჭნარებში და ნაძვნარებში, სადაც ფაუტიანობა ამჟამად ჯერჯერობით მაღალ დონეზე არაა, ამორჩევითი სანიტარიული ჭრებით ასევე უნდა მოიჭრას ძლიერ ფაუტიანი ხეები, რომელნიც ქმნიან მეორადი მავნებლების დასახლების და გამრავლების საშიშროებას.

# დანართები