



## ტყის აღდგენის პროექტი

### ტყის ბუნებრივი განახლების ხელშეწყობა

იმერეთის სატყეო სამსახურის ხონი-წყალტუბოს სატყეო უბნის ცხუნკურის სატყეოს კვ. N16  
ლიტ. N5;6;8;10;12;13 – 13 ჰა ფართობზე



განხორციელების პერიოდი  
2020 წელი

ტყის მოვლა-აღდგენის დეპარტამენტი  
ტყის აღდგენის სამმართველო  
ეროვნული სატყეო სააგენტო  
2019 წელი

## შესავალი

ტყის ბუნებრივი განახლება მნიშვნელოვანი პროცესია, რომელიც გარკვეულ შემთხვევაში, ადამიანის ჩარევის გარეშე ძალიან ჭიანჭურდება (სხვადასხვა ხელშემშლელი ფაქტორების არსებობის გამო) და შესაძლებელია ვერ იქნას მიღწეული სამეურნეო თვალსაზრისით სასურველი შედეგი.

მეცნიერული კვლევებითა და პრაქტიკული გამოცდილებით დადგენილია, რომ ტყის აღდგენა იქ, სადაც შესაძლებელია და კარგ შედეგს მოგვცემს, უპირატესობა ენიჭება ტყის ბუნებრივ განახლებას. ბუნებრივად განახლებული ტყეები ხასიათდებიან ბიოლოგიური თუ ეკოლოგიური მდგომარეობის, პროდუქტიულობის, სიცოცხლისუნარიანობის გაცილებით მაღალი მაჩვენებლით, ვიდრე ხელოვნურად გაშენებული ტყეები.

ტყის აღდგენისას ტყის ბუნებრივი განახლებისათვის ხელშეწყობის მიზნით პრიორიტეტის მინიჭება (ფართობის შეფასების საფუძველზე), დადგენილია საქართველოს მთავრობის 2010 წლის 13 აგვისტოს N 241 დადგენილებით დამტკიცებული „ტყის მოვლისა და აღდგენის წესი“-თაც.

საპროექტოდ განსაზღვრული ტერიტორიის აღდგენა მნიშვნელოვანია რამოდენიმე მიზეზით, კერძოდ: ე.წ. „სალორიის ტყე“ კორომი წარმოდგენილია წითელი ნუსხის სახეობით - მუხა იმერულის (*Quercus imeretina*) ასწლოვანი ეგზემპლარებით, რომლებიც მნიშვნელოვნად დააზიანა მავნებელმა მუხის ხარაბუხამ (*Carambux cedro*), რის გამოც გაჩატარდა სანიტარული ჭრები. გარდა ამისა, ფართობი მდებარეობს ქ. ქუთაისის ტერიტორიაზე (გასასვლელ/შემოსასვლელი), წარმოადგენს ქალაქის მაცხოვრებელთა დასასვენებელ ადგილს და ა.შ.

სწორედ ამ და სხვა მნიშვნელოვანი მიზეზების გათვალისწინებით, იმერეთის სატყეო სამსახურის მიერ, აღნიშნული ფართობი წარმოდგენილია 2020 წლის სამოქმედო გეგმის ფარგლებში განსახორციელებლად. საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს იმერეთის სატყეო სამსახურის ხონი-წყალტუბოს სატყეო უბნის ცხუნკურის სატყეოს კვ.N16-ის ლიტ.N5;6;8;10;12;13 – 13,0 ჰა ფართობზე.

## ადგილმდებარეობა

საპროექტო ფართობი ე.წ. „სალორიის ტყე“, მდებარეობს ქ. ქუთაისის შესასვლელ/გასასვლელი ტერიტორიის მიმდებარედ, იმერეთის სატყეო სამსახურის დაქვემდებარებულ ფართობზე. სიდიდით შეადგენს 13,0 ჰა-ს. უზრუნველყოფილია მისასვლელი გზით (ქ. ქუთაისის ცენტრალური გზა).

## მცენარეული საფარი

საპროექტო ტერიტორია კავკასიის მცენარეულობის ოლქებად დაყოფის მიხედვით შედის დასავლეთ ამიერკავკასიის ოლქში. ეს ოლქი მდიდარია შემორჩენილი, უძველესი პერიოდის მცენარეულობის წარმომადგენლებით. ამ ოლქის მცენარეების ვერტიკალური გავრცელება შემდეგნაირია:

I. - **სუბტროპიკული სარტყელი** - ვრცელდება ზ.დ. 500 მ. სიმაღლემდე. ხასიათდება შერეული ფოთლოვანი ტყეებით, რომელთა შემადგენლობაშია: წაბლი, ქართული მუხა, იმერული მუხა, წიფელი, იფანი, კარგად განვითარებული მარადმწვანე ქვეტყე: - შქერი, წყავი და სხვა. სახეობების შერევა მეტწილად თანაბარია, რაც დამახასიათებელია სუბტროპიკული ტყეებისათვის.

ამ სარტყლის დამახასიათებელ წარმომადგენლებად ითვლება: დაფნა - *Laurus nobilis*, ბიჭვინთის ფიჭვი - *Pinus pityusa*, იმერეთის მუხა - *Quercus imeretina*, ქართული მუხა, რცხილა, წაბლი,

წიფელი, ლაფანი - *Pterocarya pterocarpa*, ხურმა - *Diospyros lotus*, ძელქვა - *Zelkova carpinifolia*, ხე მარწყვი - *Arbutus andrachne*, ქვეტყიდან: შქერი - *Rhododendron ponticum*, წყავი - *Laurocerasus officinalis*, ჯონჯოლი - *Staphylea colchica*; *S.pinnata* და სხვა კოლხეთის დაბლობის ის ნაწილი, რომელიც ჭარბი ტენიანობით ხასიათდება, უკავია მურყნის კორომებს *Alnus barbata*, იფნის - *Fraxinus excelsior*, წიფლის - *Fagus orientalis*, რცხილის - *Carpinus caucasica* და სხვათა შერევით.

II. - **წაბლის ტყეების სარტყელი** - ვრცელდება ზ.დ. 500 - დან 1000 მ სიმაღლემდე. ამ სარტყლის ბუნებრივი მცენარეულობა წაბლის - *Castanea sativa* ტყეებითაა წარმოდგენილი, რომლებიც დიდი დაქანებისა და კირის შემცველი ნიადაგებით მდიდარ კალთებზე ქართული მუხისა - *Quercus iberica* და ჰარტვისის მუხის - *Quercus hartwissiana* კორომებით იცვლება. ამ ტყეში ვხვდებით აგრეთვე: თელას - *Ulmus foliaceae*, რცხილას - *Carpinus caucasica*, ხურმა - *Diospyros lotus*, ცაცხვს - *Tilia caucasica*, ლედვს - *Ficus carica*, უთხოვარის - *Taxus baccata*, მინდვრის ნეკერჩხალს - *Acer campestre*, ლეკის ხე - *Acer platanoides*. ქვეტყეში ვხვდებით ბზას - *Buxus colchica*, შქერი - *Rhododendron ponticum*, წყავი - *Laurocerasus officinalis*, მოცვს და სხვა.

III. - **წიფლის ტყეების სარტყელი** - რომელსაც უკავია ზ.დ. 1000 - 1100-დან 1500 - 1600 მ -მდე სიმაღლე. ამ სარტყლის ტყეები შედგება: აღმოსავლეთის წიფლისაგან - *Fagus orientalis*, რცხილის - *Carpinus caucasica*, ცაცხვის - *Tilia caucasica*, მახვილფოთოლა ნეკერჩხლის - *Acer platanoides*, ბოყვის - *Acer pseudoplatanus*, იფნის - *Fraxinus excelsior*, პონტოს მუხის - *Quercus pontica* და სხვათა შერევით. ქვეტყეში გვხვდება: კავკასიის მოცვი - *Vaccinium oretostaphylos*, შქერი - *Rhododendron ponticum*, წყავი - *Laurocerasus officinalis*, ჭყორი - *Ilex aquifolium* და სხვა.

IV. **სოჭის და ნაძვის ტყეების სარტყელი** - ამ სარტყელს უკავია ზ.დ. 1500 - 1600 მ - დან 2000 - 2200 მ - მდე სიმაღლე. ამ სარტყლის ტყეები შედგება: კავკასიური სოჭის - *Abies nordmanniana* და აღმოსავლეთის ნაძვისაგან - *Picea orientalis*, აღმოსავლეთის წიფლისაგან - *Fagus orientalis*, ცაცხვის - *Tilia caucasica*, არყის - *Betula pubescens*, თელას - *Ulmus foliaceae*, ვერხვის - *Populus tremula* და სხვათა შერევით. ქვეტყეში წყავი - *Laurocerasus officinalis*, ჭყორი - *Ilex aquifolium*, კავკასიის მოცვი - *Vaccinium arctostaphylos* და სხვა.

ტყის ზოლი ზ.დ. 2000 მ - დან 2200მ - მდე (ალპურ სარტყლამდე) წარმოდგენილია სუბალპური მეჩხერით („ბრძოლის სარტყელით“), რომელიც შედგება - მთის ნეკერჩხლით - *Acer trautvetteri*, ჭნავის - *Sorbus boissierii*, არყის - *Betula pubescens* და დეკისაგან - *Rhododendron caucasicum*. ეს ზოლი ხშირად წარმოდგენილია კავკასიის სოჭის, აღმოსავლეთის ნაძვისა და წიფლის მეჩხერებით. ამის ზემოთ იწყება ალპური მდელოების სარტყელი.

## კლიმატი

საპროექტო ტერიტორიაზე ჰავა ხასიათდება სუბტროპიკული ხასიათით, რომელსაც აქვს დიდი გადახრა ზომიერი ჰავისაკენ. ჰავაზე დიდ გავლენას ახდენს აჭარა-იმერეთის და გურია-იმერეთის მთაგრები, რომელთა განშტოებები უახლოვდებიან შავი ზღვის ნაპირებს.

კლიმატური მაჩვენებლების ანალიზი გვაძლევს საშუალებას ვივარაუდოთ, რომ საპროექტო ტერიტორიაზე შექმნილია პირობები მცენარეთა ნორმალური ზრდა-განვითარებისათვის.

საპროექტო ტერიტორიის კლიმატური მახასიათებლები

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წელი		
ჰაერის საშუალო ტემპერატურა, °C														
5,3	6	8,7	13,3	18,1	21,1	23,3	23,8	20,6	16,3	11,3	7,3	14,6		
ჰაერის აბსოლუტური მაქსიმალური ტემპერატურა, °C														
22	26	33	36	38	40	42	42	42	35	31	26	42		
ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი, °C														
-19	-18	-12	-4	1	7	10	10	3	-4	-12	-17	-19		
ატმოსფეროს ნალექების რაოდენობა, მმ											XI-III	IV-X	წლიური	
169	145	150	111	102	131	159	123	156	157	145	144	753	939	1692
ყოველწლიური და ყოველთვიური ჰაერის შეფარდებითი ტენიანობა														
73	72	70	69	72	74	78	76	78	76	71	70	73		
ქარის საშუალო სიჩქარე (მ/წმ)														
1,6	1,6	1,9	2,2	1,6	1,4	1,3	1,4	1,1	1,2	1,8	1,6	1,6		
ძლიერ ქარიან (>15 მ/წმ) დღეთა საშუალო რაოდენობა														
0,8	1,3	1,7	1,8	1,1	0,5	0,2	0,6	0,8	0,7	2,4	1,5	1,3		

ადრეული და გვიანი ყინვებისა და უყინვო დღეთა მაჩვენებელი

ადრეული			გვიანი			უყინვო დღეთა პერიოდის მაჩვენებელი /დღე/		
საშუალო	ყველაზე ადრე	ყველაზე გვიან	საშუალო	ყველაზე ადრე	ყველაზე გვიან	საშუალო	ყველაზე ადრე	ყველაზე გვიან
20.III	20.II	24.IV	29.XI	17.X	6.I	253	193	310

თოვლის საფარის გაჩენისა და გაქრობის თარიღები

თოვლის საფარის გაჩენის თარიღი	თოვლის საფარის რღვევის თარიღი	თოვლის საფარის გაქრობის თარიღი
8.XII	6.IV	11.III

## რელიეფი და გეოლოგია

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს დასავლეთ საქართველოს სამხრეთ-დასავლეთ ნაწილში, რომელიც შედის დასავლეთ საქართველოს ნიადაგურ ოლქში. ძირითადი ოროგრაფიული ერთეულებია: მესხეთის ქედის ჩრდილოეთი კალთა, სამხრეთ იმერეთის გორაკ-ბორცვიანი მთისწინეთი და იმერეთის დაბლობები, მესხეთის ქედი. აგებულია ინტენსიურად დანაოჭებული შუა ეოცენური ანდეზიტებით, ტუფით და ნაწილობრივ თიხნარი ქვა-ქვიშებით და ფიქალებით.

ტერიტორია ნიადაგური აგებულების მიხედვით შედის კოლხეთის ლანდშაფტურ ოლქში, რომელიც მდებარეობს დასავლეთ ნაწილში, მოიცავს კოლხეთის დაბლობს და მის გარშემო კავკასიონის და მცირე კავკასიონის ბორცვიან-მთაგორიან ნაწილს. თავის მხრივ, საპროექტო მონაკვეთი შედის სამხრეთ იმერეთის ლანდშაფტურ რაიონში, რომელსაც შუალედური ადგილი უკავია ზემო იმერეთის პლატოსა და აჭარა-იმერეთის მთისწინეთს შორის. რელიეფი ბორცვიანია, საშუალო და მაღალ მთიანია, მეზო და მიკრორელიეფის ხასიათს ძირითადად ნორმალური ეროზია და ალაგ-ალაგ აკუმლიაცია განსაზღვრავს.

## ნიადაგები

ნიადაგური საფარი წარმოდგენილია: ტყის ყომრალი, ნეშომპალა-კარბონატული, მთა- მდელოს კორდიანი ტიპის ნიადაგებით. ნიადაგები კარგი ნაყოფიერებით ხასიათდებიან და მაღალი ბონიტეტი ახასიათებს. ამ ნიადაგებზე მცენარეული საფარი ნაირგვარი და ცვალებადია. როგორც ფიზიკური, ასევე ქიმიური შემადგენლობით, ნიადაგი აკმაყოფილებს მცენარეთა მოთხოვნილებებს, ნორმალური ზრდა განვითარებისათვის.

## მერქნიანი მცენარეების მავნებელ-დაავადებები

### მუხის დიდი ხარაბუზა (*Cerambyx cerdo*)

მუხის დიდი ხარაბუზა გვხვდება თითქმის ყველა მუხნარ კორომში, ზრდასრული ხოჭო შავია, ზედა ფრთები კი წაბლისფერი, რომელიც ბოლოში ვიწროვდება. თავზე გრძელი სეგმენტირებული ულვაშები აქვს. მდედრის ულვაშები თითქმის სხეულის სიგრძისაა, მამრის კი სხეულზე ბევრად გრძელია. ხოჭოს სიგრძე 2-6 სმ-ს შორის მერყეობს. ლარვა თეთრი ფერისაა, მცირე ზომის თავით, სიგრძე 9 სმ-ს აღწევს. ჭუპრი თეთრია. ხოჭო ძირითადად მავნებლობს ლარვულ სტადიაზე.

მავნებელი აზიანებს მუხას, იშვიათად ძელქვას, წიფელს, კაკალს და ვაშლს. მუხის დიდი ხარაბუზას მიერ გამოწვეული დაზიანება ზოგჯერ 60% აღწევს. ფრენის პერიოდი იწყება მაისში. მდედრი დებს 200-მდე კვერცხს, რომელთა ინკუბაციაც მიმდინარეობს 10-15 დღის განმავლობაში, გამოჩეკილი ლარვა შედის ქერქის ქვეშ და იწყებს ლაფნით კვებას.

მეორე წლის გაზაფხულზე ლარვა გადადის მერქანში, ამზადებს განიერ ხვრელს და იქვე იზამთრებს. მესამე წელს კი იმზადებს დასჭურვებელ „აკვანს“ და გამოსაფრენ ხვრელს. ჭუპრის ფაზა გრძელდება ოქტომბრამდე, ჭუპრიდან გამოსული ხოჭო რჩება „აკვანში“ და იქ იზამთრებს.

გაზაფხულზე კი წინასწარ გაკეთებული ხვრელიდან გარეთ გამოდის. მაშასადამე მუხის დიდ ხარაბუზას სამ წლიანი გენერაცია ახასიათებს.

**ბრძოლის ღონისძიებები:** მუხის დიდი ხარაბუზა იშვიათად გვხვდება მაღალი სიხშირის ტყეებში, მისი ნახვა უფრო ადვილია მეჩხერ ტყეებში. ხეების მოჭრის, მოთხრის ან მოტეხვის შემთხვევაში ძირკვები დაუყოვნებლივ უნდა გაიქერქოს ან ამოიძირკვოს, რათა გაქერქილ ძირკვებზე ან ხეზე ხოჭო კვერცხს არ დებს.

### **მუხის ფოთლის რწყილი - (*Haltica saliceti*)**

ხოჭო ლურჯი ან მომწვანო ფერისაა. სხეულის სიგრძე 0,5-0,8 მმ ს აღწევს. ლარვის სხეული მბრწყინავი შავია, გააჩნია სამი წყვილი მკერდის ფეხი, ზურგზე წყვილი მბრწყინავ ბეწვიანი მეჭეჭი განივ რიგადაა გაწყობილი. ჭუპრი განიერი, ტალახისფერია. მუცლის ბოლოზე ორი შავი ქაცვი ემჩნევა. მავნებელი აზიანებს ყველა ხნოვანების მუხის ფოთლებს, როგორც ზრდასრულ ისე ლარვულ ფაზაში, მაგრამ ლარვის მიერ გამოწვეული ზიანი უფრო საგრძნობია, ვიდრე ხოჭოსი. მუხის გარდა ზოგ შემთხვევაში აზიანებს მურყანს, რცხილასა და თხილის ფოთლებს. ახლად გამოჩეკილი ლარვა ჯერ ფოთლის ზედაპირული ნაწილით იკვებება და ფოთლის სკლერეტაციას იწვევს, ხოლო მოზრდილი ლარვა ფოთლის რბილ ნაწილს ისე ანადგურებს, რომ მხოლოდ მარღვები რჩება. დაზიანებული ფოთოლი იკრუნჩხება და ღია ყავისფერს ღებულობს. მასობრივი დაზიანების შემთხვევაში ნახანძრავი ადგილის შთაბეჭდილებას ტოვებს.

**ბრძოლა :** აღნიშნული მავნებლის წინააღმდეგ ბრძოლის ეფექტურ ღონისძიებად მიჩნეულია ძლიერ მოქმედი ქიმიური ინსექტიციდების გამოყენება.

### **საპროექტო ნაწილი**

#### **ტერიტორიის თანამედროვე მდგომარეობა**

საპროექტო ტერიტორია - ე.წ. „სალორიის ტყე“ ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ობიექტია, რადგან მდებარეობს ქ. ქუთაისის ტერიტორიაზე და წარმოადგენს ქალაქის მისახლეობის ერთ-ერთ დასასვენებელ ადგილს.

ფართობი წარმოდგენილია ბუნებრივი წარმოშობის დიდხნოვანი (70-100 წელი) იმერული მუხის (წითელი ნუსხის სახეობა) კორომებით, რომლებიც ერთის მხრივ გაანადგურა მუხის ხარაბუზამ, მეორე მხრივ კი - ცენტრალური არხის დაზიანებამ გამოიწვია წყლის გაჟონვა, რამაც ფართობის ზოგიერთ მონაკვეთზე გამოიწვია ალაგ-ალაგ დატბორვა, განსაკუთრებით შესამჩნევია ეს მოვლენა ხანგრძლივი/ძლიერი წვიმების პერიოდში. ასეთი მონაკვეთები, თავისი სპეციფიური ბალახოვანი საფარით, მიანიშნებს კრიტიკულ მონაკვეთებზე, რომლებზეც პროექტით გათვალისწინებული იქნება შესაბამისი ღონისძიებები.

როგორც უკვე აღინიშნა, მუხების განსაზღვრული რაოდენობა დააზიანა მუხის მავნებელმა - მუხის ხარაბუზამ. შესწავლის საფუძველზე ფართობზე ჩატარდა სანიტარული ჭრები, მოიჭრა დაავადებული და გამხმარი ეგზემპლარები და გამოტანილი იქნა ფართობიდან.

ტერიტორიაზე ძირითადად იმერული მუხებია, რომლებიც არათანაბრადაა გაფანტული ფართობზე, ისე, როგორც მდებარეობაცაა დამახასიათებელი ბუნებრივი ტყისათვის. ფართობზე ვხვდებით (სხვადასხვა მონაკვეთებზე სხვადასხვა რაოდენობით) მოზარდ-

აღმონაცენს, რომლის გადარჩენა/შენარჩუნებაც პროექტის ერთ-ერთ მთავარ მიზანს წარმოადგენს.

ფართობის ორ მხარეს მოწყობილია წყალსაწრეტი არხები, რომლებიც ამ ეტაპზე დარჩენილია სხვადასხვა სიგანის. არხები ცუდ მდგომარეობაშია, უმრავლეს მონაკვეთებში ამოსულია ბუჩქნარი, ხშირი ბალახეული საფარი. შესაბამისად, არხების წყალგამტარობა ნაკლებად სავარაუდოა, აუცილებელია მათი გაწმენდა/მოწესრიგება. პროექტით გათვალისწინებულ სხვა ღონისძიებებთან ერთად, აღნიშნული არხების მოწესრიგება შექმნის შესაძლებლობას ამ მნიშვნელოვანი ტყის კორომის გადარჩენისათვის.

საპროექტო ტერიტორია, თითქმის ყველა მონაკვეთში დასერილია ბილიკებით, ფართობის აღმოსავლეთ ნაწილში ვხვდებით ხელოვნურად გაშენებული ფიჭვის ეგზემპლარებს, ფართობზე არსებულ ფანჯრებში ჯგუფურადაა წამოსული მაცვლის რაყები. ფართობს ზოლად გსდევს შერეული ფოთლოვანი სახეობის ჯგუფები: ვერხვი, მუხა, კუნელი, მაცვალი, ნეკერჩხალი, ერთეულად ფიჭვები. ამავე მონაკვეთზე ჩაედინება მდ. წყალწითელა, ფართობი საზღვართან მთავრდება დიდი ხრამით. პროექტით ამ მონაკვეთისთვისაც განისაზღვრება შესაბამისი ღონისძიება.

მნიშვნელოვან ზიანს აყენებს ტყეში წამოსულ მოზარდ-აღმონაცენს და ზოგადად ტყეს საქონლის უსისტემო ძოვება. ამ პრობლემის მოწესრიგების გარეშე შეუძლებელი იქნება ამ უნიკალური ტყის გადარჩენა და არსებული მდგომარეობის გაუმჯობესება.

პროექტით განსაზღვრული ყველა ღონისძიება, საპროექტო ტერიტორიაზე ტყის ბუნებრივი განახლების ხელშეწყობისთვის, მოცემული იქნება შესაბამის თავებში.

### **საპროექტო ტერიტორიის GPS კოორდინატებია:**

X – 311275; Y - 4677202;  
X – 311242; Y – 4677511;  
X – 311394; Y – 4677557;  
X – 311429; Y – 4677579;  
X – 311603; Y – 4677581;  
X – 311463; Y – 4677155;  
X – 311484; Y – 4677173;  
X – 311537; Y – 4677308;

### **ტერიტორიის ორგანიზაცია / საპროექტო ღონისძიებები**

საპროექტო ტერიტორიის ორგანიზაცია გულისხმობს ყველა იმ ღონისძიების განხორციელებას, რომლითაც უზრუნველყოფილი იქნება ტყის აღდგენა - ამ შემთხვევაში, „საღორის ტყის“ - უნიკალური მუხნარის ბუნებრივი განახლების ხელშეწყობა.

პროექტით გათვალისწინებულია შემდეგი ღონისძიებების განხორციელება:

1. ფართობის გაწმენდა მაცვლისა და სარეველა ბალახისაგან;
2. ნიადაგის აჩიქვანა (მექანიზებული წესით);
3. წყალსაწრეტი თხრილების მოწყობა;

4. ფართობის შემოღობვა;
5. მოვლა;
6. გზები.

## 1. ფართობის გაწმენდა

როგორც აღინიშნა, საპროექტო ტერიტორიის მთლიანი ფართობი შეადგენს 13,0 ჰა-ს, რომელზეც ბუჩქნარი და სარეველა ბალახი არათანაბრადაა გავრცელებული, უმეტეს შემთხვევაში - ჯგუფურად. მათი სიმრავლე განსაკუთრებით აღინიშნება ფართობის აღმოსავლეთ მონაკვეთში (ხრამის მიმდებარე ტერიტორიაზე) და ძველი წყალსაწრეტი თხრილების ზონაში (როგორც მათ გვერდებზე, ასევე ფსკერზე).

პროექტით ფართობის გაწმენდა გათვალისწინებულია ფართობის 15%-ზე - 1,95 ჰა ფართობზე (19500 კვმ). ფართობის გაწმენდა გულისხმობს: მაცვლის ბუჩქების (ხშირ შემთხვევაში ისი ხელს უშლიან მოზარდ-აღმონაცენის წარმოქმნასა და ზრდა-განვითარებას), სარეველა ბალახისა და ეკალბარდის მოჭრას, შეგროვებასა და ფართობიდან გამოტანას. ამ ღონისძიებით ნიადაგი მომზადდება შემდეგი სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებისათვის (ნიადაგის აჩიქვნა) და გამოუნთავისუფლდება ადგილი ნიადაგში ჩამოცვენილ თესლს, მიეცემა საშუალება აღმოცენებისათვის.

## 2. ნიადაგის აჩიქვნა

წლების განმავლობაში საპროექტო ტერიტორიაზე საქონლის უსისტემო მოვებამ, მოსახლეობის გადაადგილებამ, ტრანსპორტის მოძრაობამ - გამოიწვია ნიადაგის მნიშვნელოვნად დატკეპვნა-დაკორდება, რაც ქმნის ბარიერს ჩამოცვენილი თესლის აღმოცენებისათვის.

იმ გარემოების გათვალისწინებით, რომ ფართობი წარმოადგენს ბუნებრივ მუხნარ ტყეს - ხეები არათანაბრად, ბუნებრივადაა განლაგებული. მუხის ხარაბუხას გავრცელების შედეგად გამხმარი ხეების გამოტანა ფართობიდან განხორციელდა მათი მდგომარეობის შესწავლის საფუძველზე ჩატარებული სანიტარული ჭრების შემდეგ. აღნიშნული ღონისძიების შედეგად ტყის კორომში დარჩენილი ეგზემპლარები ჯანსაღები არიან და თესლმსხმოიარობენ. ნიადაგის ასჩიქვნით მოზარდ აღმონაცენს საშუალება მიეცემა გაღვივება/აღმოცენებისა და ნორმალურად ზრდა-განვითარებისათვის.

რამდენადაც დაკორდებულია მთლიანი (ხეებისგან თავისუფალი ფართობი) ფართობი, აჩიქვნა გათვალისწინებულია მექანიზირებული წესით - მცირე გაბარიტიანი ტრაქტორით. უნდა აჩიქნოს ყველა მისადგომი მონაკვეთი (ძირკვების მდებარეობის გათვალისწინებით), განსაკუთრებით ხის ვარჯის გარშემო არსებული ის მონაკვეთები, სადაც ძირითადად ხდება თესლების ცვენა (როგორც ცნობილია თესლები, მათი ზომების შესაბამისად, სხვადასხვა მანძილზე ცვივა); ასაჩიქნი ფართობის დაახლოებით 40%-ს - 5,2 ჰა-ს (52000კვმ).

ამ ღონისძიების შედეგად აღმოცენებული და შემდეგში განვითარებული იმერული მუხის ეგზემპლარები, ამ ეტაპზე არსებულ მოზარდთან ერთად, რომლებიც საკმარისი რაოდენობით



აღნიშნებიან ფართობზე, შექმნიან საშუალებას ამ ტყეში დიდხნოვანი ხეების მონაცვლეობისათვის - გარკვეული პერიოდის შემდეგ.

### 3. წყალსაწრეტი თხრილების მოწყობა

საპროექტო ტერიტორიის სამ მხარეზე გაყვანილია არხები, რომელთა სიგანე მერყეობს 2-4 მ-ს შორის, რადგან წლების მანძილზე არ გაწმენდილა, ზოგან მთლიანად, ზოგან ფსკერზე და ზოგან გვერდებზეც - არხები დაკავებული აქვთ ბუჩქებსა და ახალგაზრდა ხეებს.

წლების მანძილზე, ცენტრალური - მდინარისპირა სარწყავი არხის დაზიანების გამო, გამოჟონილი წყალი ტბორავდა მუხნარის განსაზღვრულ მონაკვეთებს, რასაც მოწმობს ამ მონაკვეთებზე გავრცელებული ბალახეული საფარი. ძირითადად ასეთი კრიტიკული მონაკვეთები ოთხია. ამ პრობლემის გადაჭრისათვის, პროექტით გათვალისწინებულია შემდეგი ღონისძიებების განხორციელება.

ა) პირველ რიგში უნდა გაიწმინდოს არსებული არხები, რომელთაგან არხი N1-ის სიგრძე (GPS - კოორდინატებით მიღებული სქემის შესაბამისად) დაახლოებით 600 მ-ია, სიგანე არათანაბარია და მერყეობს 2-4 მ-ს შორის. აღნიშნული არხი მიუყვება ფართობის საზღვარს და ჩაედინება მდ.წყალწითელაში.

ბ) არხი N2 - რომლის სიგრძე დაახლოებით 250 მ-ია, სიგანე მსგავსად N 1 არხისა - არათანაბარია და მერყეობს 2-4 მ-ს შორის. ეს არხიც ასევე, აუცილებლად უნდა გაიწმინდოს მცენარეებისგან და მიეცეს არხის სრულფასოვანი სახე.

როგორც N1, ასევე N2 არხებს, ამ ღონისძიების შედეგად, უნდა დაუბრუნდეს სრულფასოვანი ფუნქციონირების საშუალება.

ჩვენს მიერ, სავლელ შესწავლის შედეგად, მიღებული იქნა გადაწყვეტილება, 4 - კრიტიკულ მონაკვეთზე წყალსაწრეტი თხრილების მოწყობის შესახებ. ეს თხრილები დაუკავშირდება არსებულ არხებს, რაც უზრუნველყოფს იმ წყლის გადინებას, რომელიც ნალექების დროს გროვდებოდა ამ 4 მონაკვეთზე იწვევდა დატბორვას და შესაბამისად ამ მონაკვეთების სიახლოვეს არსებული მუხის ეგზემპლარების დაზიანებას/ლპობას.

განვიხილოთ თითოეული წყალსაწრეტი თხრილის პარამეტრები და მიმართულება:

გ) თხრილი N 4 - სიგრძე შეადგენს 30 მ-ს. მისი GPS კოორდინატებია:

X – 311295;                      Y – 4677488;

X – 311249;                      Y – 4677478.

ამ თხრილიდანაც წყალი ჩაიჟონება არხ.N 1-ში. პარამეტრები იგივეა.

ე) თხრილი N 6 - სიგრძით 25 მ. მისი GPS კოორდინატებია:

X – 311299;                      Y – 4677458;

X – 311278;                      Y – 4677448.

წყალი აქედანაც ჩაედინება არხ.N 1-ში.

ვ) თხრილი N 3-სიგრძით 57 მ. მისი GPS კოორდინატებია:

X – 311299;                      Y – 4677423;

X – 311279;                      Y – 4677423.

აღნიშნული წყალსაწრეტი თხრილი უნდა განთავსდეს ფართობის მეორე მხარეს (N4,5,6-თხრილების საწინააღმდეგო მხარეს), საიდანაც წყალი ჩაიჭონება არხ. N 2-ში.

იმ შემთხვევაში, თუ მოხდება არსებული არხების გაწმენდა, მათთან, ამ კრიტიკული მონაკვეთებიდან, წყალსაწრეტი თხრილების საშუალებით წყლის რეგულირება, ფართობს დატბორვის საშიშროება არ უნდა შეექმნას.

აღნიშნული თხრილები უნდა გაკეთდეს მექანიზირებული წესით, მცირე გაბარიტიანი მექანიზმების საშუალებით.

გაწმენდას დაქვემდებარებული N1,2 არხების საერთო სიგრძეა 850 გრძ.მ; წყალსაწრეტი თხრილების N3,4,5,6 საერთო სიგრძე კი შეადგენს 138 გრძ.მ-ს (იკავებს 0,5 სიგანის შემთხვევაში - 69 კვმ ფართობს).

წყალსაწრეტი არხებისა და თხრილების განლაგება მითითებულია ტყის აღდგენის სქემაზე.

#### 4. ფართობის შემოღობვა

საქონლის ტყეში ძოვების უარყოფითი შედეგებიდან ტყის განადგურებასთან ერთად, მნიშვნელოვანია ტყის ცოცხალი საფარისა და მკვდარი (ორგანული) საფარის (მიწაზე ჩამოცვნილი ფოთლები, წიწვები, ტოტები, ნაყოფი, თესლები და სხვა) განადგურება. საპროექტო ტერიტორიაზე საქონლის სისტემატიურად ძოვების შედეგად ნადგურდება ფართობზე არსებული მოზარდ-აღმონაცენი, იტკეპნება ნიადაგი და დაკორდებული საფარი ვერ უზრუნველყოფს მუხის აღმოცენებას.

ამ უარყოფითი ზეგავლენის თავიდან აცილების მიზნით, პროექტით გათვალისწინებულია ფართობის შემოღობვა უჟანგავი ეკლიანი მავტულით, 7-მწკრივად, მ.შ. 5-პარალელურად და 2- დიაგონალზე; შესაძლებელია მავთული გადაიჭიმოს 7 პარალელურ მწკრივად. მავთულის დასმაგრებლად გათვალისწინებულია ხის ბოძები დიამეტრით  $D = 10-12$  სმ-ს, სიმაღლით  $H = 2$  მ, რომლი 0,5 მ მყარად უნდა ჩამაგრდეს ნიადაგში.

შესაღობი პერიმეტრი შეადგენს 1422 გრძ.მ-ს, ხის ბოძების საჭირო რაოდენობაა 711 ცალი, მავთულის საჭირო რაოდენობაა 9954 გრძ.მ / 40 გორგალი (როცა 1-გორგალის სიგრძე შეადგენს 250 მ-ს. მავთულის ბოძებზე მიმაგრება გათვალისწინებულია ლურსმით (7 მმ), რომლის საჭირო რაოდენობაა 35 კგ.

სამეურნეო საქმიანობის წარმოების უზრუნველსაყოფად საჭიროა ღობეს გაუკეთდეს შესასვლელი კარი. სასურველია ორი მხრიდან, რადგან ერთი მხრიდან მექანიზებული სამუშაოების წარმოებისას ბარიერი იქნება ფართობზე არხი N1.

ღობის მდებარეობა მითითებულია ფართობის აღდგენის სქემაზე.

#### 5. მოვლა

საპროექტო ტერიტორიაზე ტყის ბუნებრივი განახლების ხელშეწყობისას, მნიშვნელოვანი ღონისძიებაა მოვლა, რომელიც ტარდება 3-წლის განმავლობაში. მოვლა გულისხმობს

ფართობის გაწმენდას ახლად წამოსული მაყვლისა, ეკალბარდებისა და სარეველა ბალახებისგან, რითაც ნიადაგში ჩაცვენილი თესლის აღმოცენება უმჯობესდება, რადგან მათ ამ ბუჩქების სახით აღარ ხვდებათ ბარიერი.

მოვლის ჩატარება უმჯობესია ვეგეტაციის დაწყებისთანავე.

## 6. გზები

სამეურნეო საქმიანობის წამოებისას აუცილებელია ფართობზე გადაადგილება, რისთვისაც პროექტით გათვალისწინებულია ერთი გზის დატოვება (ფართობი დასერილია გზებითა და ბილიკებით), რომლის მდებარეობა მითითებულია ტყის აღდგენის აქტმაზე.

### საპროექტო ღონისძიებები და მათი მოცულობები

N	ღონისძიების დადსახელება	ზომის ერთეული	სამუშაოს მოცულობა
1	საპროექტო ტერიტორიის საწრთო ფართობი	კვმ/ჰა	128737/13
2	ფართობის გაწმენდა მაყვლისა და სარეველა ბალახებისგან, ფართობის 15%-ზე	კვმ/ჰა	19500/1,95
3	ფართობზე ნიადაგის აჩიქვანა მექანიზებული წესით (მცირე გაბარიტიანი მექანიზმით) – 40%-ზე	კვმ/ჰა	52000/5,2
4	წყალსაწრეტი არხების N1;2 - სიგრძით 850 მ გაწმენდა (ბუჩქების ადა ახალგაზრდა ხეებისაგან, ფსკერის აღდგენა)	გრძ.მ	850
5	ფართობზე წყლის ზემოქმედებისგან (წვიმის წყალი დაცვის (დატბორვა) მიზნით, 4-ცალი წყალსაწრეტი თხრილის მოწყობა - სიგრძით 4-3 მ.	გრძ.მ	138
6	ფართობის შემოღობვა -შესაღობი პერიმეტრი (P) საჭირო შესაღობი მასალა: ა / ხის ზოდი (D=10-12 სმ; H=2 მ) ბ / უქანგავი ეკლიანი მავთული (7-მწკრივად) გ / ლურსმანი (7 მმ) დ / შესასვლელი კარი	გრძ.მ  ცალი გრძ.მ/ცალი გორგალი კმ ცალი	1442  711 10094/40  35 2
7	ბანერის დამზადება (დიდი ზომის) - ტყის აღდგენის ღონისძიებებისა და განხორციელების წელი მითითებით	ცალი	2

ბრევი-სამკვრივების საბაზო უბანში  
 მხარეთმცოდნეობის (მეცნიერული მონაცემების) საბაზო  
 კვანძების №16, წიბების №5,6,8,10,12,13



ბრევი-სამკვრივების საბაზო უბანში  
 მხარეთმცოდნეობის (მეცნიერული მონაცემების) საბაზო  
 კვანძების №16, წიბების №5,6,8,10,12,13



