

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

დავით შევარდნაძე

სარკინიგზო დაცვითი ტყის ზოლების ფიტოსანიტარული  
მდგომარეობა და მათი ოპტიმიზაციის სატყეო-სამელიორაციო  
ღონისძიებები თბილისი-ხაშურის მაგისტრალზე

წარდგენილია დოქტორის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად

სადოქტორო პროგრამა სატყეო საქმე

შიფრი 0105

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

თბილისი, 0175, საქართველო

2020 წელი

საავტორო უფლება ©2020 წელი დავით შევარდნაძე

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

აგრარული მეცნიერებების და ბიოსისტემების ინჟინერინგის ფაკულტეტი

ჩვენ, ქვემოთ ხელისმომწერნი ვადასტურებთ, რომ გავეცანით დავით შევარდნაძის მიერ შესრულებულ სადისერტაციო ნაშრომს დასახელებით: „სარკინიგზო დაცვითი ტყის ზოლების ფიტოსანიტარული მდგომარეობა და მათი ოპტიმიზაციის სატყეო-სამელიორაციო ღონისძიებები თბილისი-ხაშურის მაგისტრალზე“ და ვაძლევთ რეკომენდაციას საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის აგრარული მეცნიერებების საუნივერსიტეტო სადისერტაციო საბჭოში მის განსახილველად.

....., 2020 წელი

ხელმძღვანელი: გიორგი გაგოშიძე, სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის პროფესორი, საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი

რეცენზენტი:

რეცენზენტი:

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

2020 წელი

ავტორი: დავით შევარდნაძე

დასახელება: სარკინიგზო დაცვითი ტყის ზოლების ფიტოსანიტარული  
მდგომარეობა და მათი ოპტიმიზაციის სატყეო-სამელიორაციო  
ღონისძიებები თბილისი-ხაშურის მაგისტრალზე

სადოქტორო პროგრამა: სატყეო საქმე

ხარისხი: დოქტორი

სხდომა ჩატარდა:

ინდივიდუალური პიროვნებების ან ინსტიტუტების მიერ ზემომოყვანილი დასახელების დისერტაციის გაცნობის მიზნით მოთხოვნის შემთხვევაში მისი არაკომერციული მიზნებით კოპირებისა და გავრცელების უფლება მინიჭებული აქვს საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტს.

---

ავტორის ხელმოწერა

ავტორი ინარჩუნებს დანარჩენ საგამომცემლო უფლებებს და არც მთლიანი ნაშრომის და არც ცალკეული კომპონენტების გადაბეჭდვა ან სხვა რაიმე მეთოდით რეპროდუქცია დაუშვებელია ავტორის წერილობითი ნებართვის გარეშე.

ავტორი ირწმუნება, რომ ნაშრომში გამოყენებული საავტორო უფლებებით დაცულ მასალებზე მიღებულია შესაბამისი ნებართვა (გარდა იმ მცირე ზომის ციტატებისა, რომლებიც მოითხოვენ მხოლოდ სპეციფიურ მიმართებას ლიტერატურის ციტირებაში, როგორც ეს მიღებულია სამეცნიერო ნაშრომების შესრულებისას) და ყველა მათგანზე იღებს პასუხისმგებლობას.

## რეზიუმე

სადისერტაციო ნაშრომში „სარკინიგზო დაცვითი ტყის ზოლების ფიტოსანიტარული მდგომარეობა და მათი ოპტიმიზაციის სატყეო-სამელიორაციო ღონისძიებები თბილისი-ხაშურის მაგისტრალზე“ მოცემულია კვლევის შედეგების ანალიზის საფუძველზე ინფორმაცია, დაცვითი ტყის ზოლების უმნიშვნელოვანესი როლის შესახებ რკინიგზის მუშაობის პროცესში. ნაშრომში აღნიშნულია, რომ დაცვით ტყის ზოლებს აქვთ მრავალი ფუნქცია: ეროზიის საწინააღმდეგო (იგულისხმება წყლისმიერი და ქარისმიერი ეროზიები), ზვავსაწინააღმდეგო, ღვარცოფსაწინააღმდეგო, მეწყერსაწინააღმდეგო, ამასთანავე რეკრეაციული და ლანდშაფტურ-ესთეტიკური ფუნქციებიც. თუმცა დაცვითი ტყის ზოლების მთავარი და ყველაზე მნიშვნელოვანი ფუნქცია არის ის, რომ ისინი იცავენ ლიანდაგს თოვლით დანამქრისაგან, მეწყერებისგან და სხვა. გარდა ამისა ლიანდაგს და სხვა სარკინიგზო ინფრასტრუქტურას იცავენ ეკოლოგიური კატასტროფების ფონზე დაზიანებისგან, რამაც საქართველოს რთული რელიეფური და კლიმატური პირობებიდან გამომდინარე შეიძლება გამოიწვიოს სარკინიგზო მაგისტრალების ფუნქციონირების ნაწილობრივ ან სრული პარალიზება, რისი სამწუხარო მაგალითებიც ხშირია საავტომობილო-საგზატკეცილო მაგისტრალზე. აქვე აღნიშნულია, რომ მნიშვნელოვანია საქართველოს ტერიტორიაზე უზრუნველყოფილი იყო მატარებლების შეუფერხებელი მოძრაობა, ვინაიდან დღესდღეობით სს „საქართველოს რკინიგზის“ ამოცანაა დაიმკვიდროს გამორჩეული ადგილი საერთაშორისო სარკინიგზო ტრანსპორტის ქსელში და გახდეს საკვანძო რგოლი აზიასა და ევროპას შორის სატვირთო გადაზიდვების საქმეში.

ლიანდაგის დაცვითი ზოლების შესაქმნელად ტყენარგავების გარდა გამოიყენება სხვა საშუალებებიც, მაგალითად, გისოსის მუდმივი ღობეები, გადასატანი ფარები და აშ. თუმცა ბუნებრივ ტყეებს და სპეციალურ ტყენარგავებს გააჩნიათ მნიშვნელოვანი უპირატესობა, ყველა სხვა თოვლდამცავ საშუალებებთან შედარებით. ტყენარგავები ყველაზე უფრო

ეფექტურია ნამქერისგან რკინიგზის დასაცავად და საჭიროებენ მინიმალურ შრომით და ფულად დანახარჯებს. ტექნიკურ-ეკონომიკური გაანგარიშებით დადგენილია, რომ 1კმ. სიგრძის ლიანდაგის ტყენარგავებით დაცვა საჭიროებს 6-7-ჯერ ნაკლებ დანახარჯებს, ვიდრე იგივე სიგრძის უბნის დაცვა გადასატანი ფარების საშუალებით. როგორც სადისერტაციო ნაშრომშია აღნიშნული, ტყენარგავები, რომლებიც განლაგებულია რკინიგზის ხაზის გასწვრივ გარდა იმისა, რომ იცავენ ლიანდაგებს თოვლით დანამქრისაგან, ამცირებენ ქარის სიჩქარეს, რითაც ამცირებენ მატარებელთა მოძრაობის წინაღობას, თავიდან იცილებენ ბალასტის პრიზმიდან გაჭუჭყიანებასა და მცირე ფრაქციების გამოფრქვევებს. ტყენარგავების მუშაობის პრინციპი შემდეგნაირია: ქარი, რომელიც თავის გზაზე ხვდება წინაღობას ხეებისა და ბუჩქების სახით კარგავს თავის სიჩქარეს და თოვლის გადატანის უნარს, რის გამოც ხდება თოვლის შეკავება და ნარგავებს შორის მისი დალექვა-დაგროვება. ნარგავების შესაბამისი სახეობების შერჩევისა და მათი აღზრდის სწორი აგროტექნიკური პირობების გამოყენების შემთხვევაში დაცვითი ტყის ზოლები სწრაფად იწყებენ დამოუკიდებელ ფუნქციონირებას.

ნაშრომზე მუშაობის პროცესში, კვლევების შედეგად დადგინდა, რომ დღეისათვის არსებული ზოლების უმეტესი ნაწილი დეგრადირებული, ფუნქცია დაკარგული, ესთეტურ ღირებულება დაკნინებული და თითქმის მწყობრიდან გამოსულია. დღეს საქართველოს ტერიტორიაზე მომრავლებული და სხვადასხვა ადგილებში უკვე გააქტიურებული ეკოლოგიური კატასტროფების საფრთხეების აღბათობის გათვალისწინებით, აღნიშნულ დაცვით ტყის ზოლებს არ, ან ნაკლებად შეუძლიათ მათი უმთავრესი დაცვითი ფუნქციების შესრულება, რაც დღის წესრიგში აყენებს მათი ფიტოსანიტარული და რიგი სხვა საკითხების კვლევისა და გამოსწორებისათვის მნიშვნელოვანი სატყეო-სამელიორაციო ღონისძიებების ჩატარების აუცილებლობას, რისი საბოლოო შედეგიც

აღნიშნული ზოლების რეკონსტრუქცია და მნიშვნელოვანი განახლება უნდა იყოს.

აღსანიშნავია, რომ სამეცნიერო ნაშრომი სარკინიგზო დაცვით ტყის ზოლებთან დაკავშირებით დამოუკიდებელი საქართველოს არსებობის მანძილზე არასდროს გაკეთებულა, მხოლოდ ზოგიერთ სამშენებლო პროექტს ახლავს თან რეკომენდაციები დაცვითი ტყის ზოლების გაშენებასთან დაკავშირებით. აღნიშნულ საკითხზე თანამედროვე ლიტერატურული წყაროების სიმცირის გამო, საკმაოდ რთული იყო თემაზე მუშაობა, პრაქტიკულად თანამედროვე რეალობაში დაცვითი ზოლების მნიშვნელობასა და ფუნქციონირებასთან დაკავშირებით, ეს ნაშრომი არის პირველი სერიოზული მცდელობა მომავალში უფრო მასშტაბური კვლევების საწარმოებლად და მნიშვნელოვანი, პრობლემური საკითხების გადაჭრის გზების მოსაძებნად, როგორც ქვეყნის ეკოლოგიური მდგომარეობის ოპტიმიზაციის, ისე სარკინიგზო ობიექტების დაცვის კუთხით.

წარმოდგენილ სადისერტაციო ნაშრომში გათვალისწინებულ იქნა ისეთი საკითხების შესწავლა, რომელთა ირგვლივაც ამ დრომდე ოფიციალურად სამეცნიერო კვლევები არ ჩატარებულა, არა მხოლოდ აღნიშნული ნაშრომისთვის გათვალისწინებულ კვლევის ობიექტზე, არამედ მთელი ქვეყნის მასშტაბით. სადისერტაციო ნაშრომში სავსე კვლევებით მოპოვებული მასალების შედეგების ანალიზის საფუძველზე პირველად მოხდა ახალ ზოლებში გასაშენებელი მერქნიანი სახეობების ასორტიმენტის სწორად შერჩევა, მათი სწორი ლანდშაფტურ-გეგმარებითი პროექტირება დენდროლოგიური და ბიო-ეკოლოგიური თავისებურების გათვალისწინებით. ცალკეული უბნებისა და მონაკვეთების მიხედვით, გარემო პირობების თავისებურებების საფუძველზე ასევე პირველად შემუშავდა გასაშენებელი დაცვითი ტყის ზოლების ახალი სქემები.

თბილისი-ხაშურის სარკინიგზო მონაკვეთზე ჩვენს მიერ შესწავლილი არსებული ზოლებისა და ახალი ზოლების გაშენების

პროექტზე დაყრდნობით შესაძლებელია, მომავალში მსგავსი სამუშაოები ჩავატაროთ ქვეყნის მთელი სარკინიგზო მაგისტრალის დაცვითი ზოლების რეკონსტრუქციის მიზნითაც.

წარმოდგენილ სადისერტაციო ნაშრომზე მუშაობის პროცესში მიღებული შედეგების და კვლევის ანალიზის გათვალისწინებით წარმოდგენილი რეკომენდაციები შესაძლოა გამოყენებული იყოს, არამხოლოდ სარკინიგზო, არმედ საავტომობილო მაგისტრალების დაცვისთვისაც.

### **Summary**

In the thesis titled Phytosanitary Conditions of Railway Defensive Forest Stripes and Forest Reclamation Activities for Their Optimization on Tbilisi Khashuri Highway the huge role of defensive forest stripes in railway operations is reported. It is noted in the thesis that defensive forest stripes have multiple functions: erosion prevention (soil erosion by water and wind), avalanche prevention, mudflow prevention, rockslide prevention, as well as recreational and aesthetic landscape functions. However, the major and most important function of defensive forest stripes is that they prevent railway tracks from being covered with driven snow. They also protect railway tracks and other railway infrastructure from damage during ecological disasters, which, considering Georgia's complex terrain and climate conditions, may cause partial or full functional immobilization of mainlines. Unfortunate examples of such cases is frequent on throughways and highways. It is also noted that it is very important to ensure undisturbed operation of trains on the territory of Georgia since nowadays it is the aim of Georgian Railway JSC to establish itself a proper place in international railway network and become a junction between Asia and Europe in goods transportation.

In order to create defensive forest stripes, other means except forest plantations are used, for example, permanent steel grating fences, mantlets etc. Although natural forests and special forest plantations have an important

advantage compared to all other snow protection means. Forest plantations are the most effective in protecting railways from snow and driven snow and require minimal work-related and financial costs. Technical-economic calculations show that using forest plantations to protect a railway track of 1 km length requires 6-7 times less costs than protecting the same length section using mantlets. As it is noted in the thesis, forest plantations that are aligned alongside railroad track not only protect tracks from driven snow but also reduce wind speed that decreases train motion resistance, prevent pollution from ballast section and ejection of small fractions. Operational principle of forest plantations is the following: wind that meets resistance in the form of trees and bushes loses its speed and ability to move snow which results in occluding snow and its precipitation and accumulation between plantations. In case of selecting relevant species of plantations and using correct agrotechnical conditions for their growth, forest plantations quickly start independent operations.

During the process of working on the thesis it was concluded by research that most of the stripes nowadays are degraded, nonfunctional, lacking aesthetic values and almost out of order. Considering probabilities of dangers coming from ecological disasters that are increased on the territory of Georgia and activated in different regions, the abovementioned defensive forest stripes no longer can or are unlikely to fulfil their most important protective functions which calls for implementing forest reclamation activities important for researching and reforming their phytosanitary and some other issues, the final result of which must be reconstruction and significant renewal of the abovementioned stripes.

It should be noted that a scientific work concerning railway defensive forest stripes has never been conducted since Georgia became independent, only some construction project comes with recommendations on planting defensive forest stripes. Due to the lack of modern sources on this topic, working on the theme was pretty difficult. Essentially this thesis helps pave the way on the importance and functions of defensive stripes in modern times, in order to conduct broader



research in future and find ways to solve important, problematic issues for optimization of the country's ecological conditions as well as for protection of railway units.

In the presented thesis studying such issues were considered that have not yet been scientifically investigated, not only on the scale of the research object of the thesis but of the whole country. An assortment of coniferous species that have to be planted in new stripes was correctly selected, their landscape planning was correctly designed taking dendrological and bioecological characteristics into account based on the results of analysis of the materials extracted during field practice for the first time in the thesis. New schemes of defensive forest stripe plantations were developed for the first time as well based on separate sectors and sections taking environmental conditions into account.

Based on the existing stripes on the railway section of Tbilisi Khashuri Highway that were studied by us and on the project of new stripe plantations it is possible to perform similar work in the future to reconstruct defensive stripes of the whole mainline of the country.

Recommendations given based on acquired results and research analysis during the process of working on the presented thesis can be used for protection of mainlines as well as of highways.

## შინაარსი

შესავალი.....	12
<b>I თავი - ლიტერატურის მიმოხილვა .....</b>	<b>16</b>
1.2 თბილისი-ხაშურის სარკინიგზო მაგისტრალის მიმდებარე რეგიონების ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები.....	16
1.2.1 შიდა ქართლის ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები.....	16
1.2.2 მცხეთა-მთიანეთის ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები .....	17
1.2.3 თბილისის ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები .....	19
1.3 ტყემცენარეულობის გავრცელების თავისებურებები, თბილისი-ხაშურის სარკინიგზო მაგისტრალის მიმდებარე რეგიონებში.....	19
<b>IIთავი - კვლევა, შედეგები და მათი განსჯა .....</b>	<b>20</b>
2.1 თბილისი-ხაშურის სარკინიგზო მაგისტრალის დაცვით ტყის ზოლებში გაშენებული მერქნიანები და მათი მეტყეურ-ტაქსომეტრული მახასიათებლები .....	20
2.2 თბილისი - ხაშურის სარკინიგზო მაგისტრალის დაცვითი ტყის ზოლების შესწავლა სააღრიცხვო ბაქნების მიხედვით .....	21
2.3 თბილისი-ხაშურის სარკინიგზო მაგისტრალის დაცვითი ტყის ზოლების მეტყეურ-ტაქსომეტრული მახასიათებლების საშუალო მონაცემების ანალიზი .....	136
<b>III თავი - დასკვნები და რეკომენდაციები .....</b>	<b>138</b>
3.1 დასკვნები.....	138
3.2 რეკომენდაციები (სატყეო-სამელიორაციო ღონისძიებები).....	139
3.3 „საქართველოს რკინიგზის“ თბილისი-ხაშურის სარკინიგზო მაგისტრალის სანიმუშო მონაკვეთზე დაცვითი ტყის ზოლების გაშენების და მოვლის ხარჯთაღრიცხვა .....	156

## ცხრილების ნუსხა

<b>მერქნიან მცენარეთა მეტყეურ-ტაქსომეტრული მახასიათებლები</b>	
სააღრიცხვო ბაქანი N1.....	22
სააღრიცხვო ბაქანი N2.....	26
სააღრიცხვო ბაქანი N3.....	29
სააღრიცხვო ბაქანი N4.....	33
სააღრიცხვო ბაქანი N5.....	37
სააღრიცხვო ბაქანი N6.....	41
სააღრიცხვო ბაქანი N7.....	45
სააღრიცხვო ბაქანი N8.....	49
სააღრიცხვო ბაქანი N9.....	53
სააღრიცხვო ბაქანი N10.....	57
სააღრიცხვო ბაქანი N11.....	61
სააღრიცხვო ბაქანი N12.....	64
სააღრიცხვო ბაქანი N13.....	68
სააღრიცხვო ბაქანი N14.....	71
სააღრიცხვო ბაქანი N15.....	75
სააღრიცხვო ბაქანი N16.....	79
სააღრიცხვო ბაქანი N17.....	82
სააღრიცხვო ბაქანი N18.....	86
სააღრიცხვო ბაქანი N19.....	89
სააღრიცხვო ბაქანი N20.....	93
სააღრიცხვო ბაქანი N21.....	97
სააღრიცხვო ბაქანი N22.....	100
სააღრიცხვო ბაქანი N23.....	103
სააღრიცხვო ბაქანი N24.....	107
სააღრიცხვო ბაქანი N25.....	110
სააღრიცხვო ბაქანი N26.....	114
სააღრიცხვო ბაქანი N27.....	117
სააღრიცხვო ბაქანი N28.....	121
სააღრიცხვო ბაქანი N29.....	124
სააღრიცხვო ბაქანი N30.....	127
სააღრიცხვო ბაქანი N31.....	131
სააღრიცხვო ბაქანი N32.....	135
<b>სააღრიცხვო ბაქნების საშუალო მონაცემების შემაჯამებელი ცხრილი.....</b>	<b>135</b>
<b>1 ჰა-ზე დაცვითი ტყის ზოლების გასაშენებლად საჭირო ნერგების რაოდენობა და ღირებულება.....</b>	<b>157</b>
<b>1 ჰა-ზე დაცვითი ტყის ზოლების გაშენებისა და მოვლის ხარჯთაღრიცხვა.....</b>	<b>158</b>

## შესავალი

სარკინიგზო დაცვითი ტყის ზოლები, უმნიშვნელოვანეს როლს ასრულებს რკინიგზის მუშაობის პროცესში, მაგალითად იცავს ლიანდაგს თოვლით დანამქრისაგან, აქვს ეროზიის საწინააღმდეგო (იგულისხმება წყლისმიერი და ქარისმიერი ეროზიები), ზვავსაწინააღმდეგო, ღვარცოფსაწინააღმდეგო, მეწყერსაწინააღმდეგო, ამასთანავე რეკრეაციული და ლანდშაფტურ-ესთეტიკური ფუნქციებიც [1-16]. ცნობილია, რომ ლიანდაგის დაცვითი ზოლების შესაქმნელად ტყენარგავების გარდა გამოიყენება სხვა საშუალებებიც, მაგალითად, გისოსის მუდმივი ღობეები, გადასატანი ფარები და აშ. თუმცა ბუნებრივ ტყეებს და სპეციალურ ტყენარგავებს გააჩნიათ მნიშვნელოვანი უპირატესობა, ყველა სხვა თოვლდამცავ საშუალებებთან შედარებით [1,10,11]. ტყენარგავები ყველაზე უფრო ეფექტურია ნამქერისგან რკინიგზის დასაცავად და საჭიროებენ მინიმალურ შრომით და ფულად დანახარჯებს. ტექნიკურ-ეკონომიკური გაანგარიშებით დადგენილია, რომ 1კმ. სიგრძის ლიანდაგის ტყენარგავებით დაცვა საჭიროებს 6-7-ჯერ ნაკლებ დანახარჯებს, ვიდრე იგივე სიგრძის უბნის დაცვა გადასატანი ფარების საშუალებით [1,10]. ტყენარგავები, რომლებიც განლაგებულია რკინიგზის ხაზის გასწვრივ გარდა იმისა, რომ იცავენ ლიანდაგებს თოვლით დანამქრისაგან, ამცირებენ ქარის სიჩქარეს, რითაც ამცირებენ მატარებელთა მოძრაობის წინაღობას, თავიდან იცილებენ ბალასტის პრიზმიდან გაჭუჭყიანებას და მცირე ფრაქციების გამოფრქვევებს [1]. ტყენარგავების მუშაობის პრინციპი შემდეგნაირია: ქარი, რომელიც თავის გზაზე ხვდება წინაღობას ხეებისა და ბუჩქების სახით კარგავს თავის სიჩქარეს და თოვლის გადატანის უნარს, რის გამოც ხდება თოვლის გადაჭერა და ნარგავებს შორის მისი დალექვა-დაგროვება [1-3,5,8]. ნარგავების შესაბამისი სახეობების შერჩევისა და მათი აღზრდის სწორი აგროტექნიკური პირობების გამოყენების შემთხვევაში ტყენარგავები სწრაფად იწყებენ დამოუკიდებელ ფუნქციონირებას [1-16].

## აქტუალობა და მიზანი

აღნიშნულ თემაზე მუშაობის მიზანია, სარკინიგზო მაგისტრალზე არსებული ლანდშაფტურ-ეკოლოგიური მდგომარეობის შეფასება და ოპტიმიზაციის ღონისძიებების დაგეგმვა, ასევე ტყენარგავების დახმარებით ლიანდაგების და სხვა სარკინიგზო ინფრასტრუქტურის დაცვა, მატარებლების შეუფერხებლად მოძრაობის ხელშეწყობა. საკითხი აქტუალურია, რადგან საქართველოს ტერიტორიაზე დღეისათვის არსებული დაცვითი ტყის ზოლები მრავალიფუნქციის მატარებელია, რომელთაგანაც განსაკუთრებულია - ეროზიის საწინააღმდეგო, ნამქერსაწინააღმდეგო, ზვავსაწინააღმდეგო, ღვარცოფსაწინააღმდეგო და მეწყერ საწინააღმდეგო ფუნქციები. თითქმის ყველა აღნიშნული ფუნქციის მატარებელია სარკინიგზო მაგისტრალების გასწვრივი დაცვითი ტყის ზოლები, რომლითაც დაქსელილია საქართველოს ტერიტორიის, როგორც ცენტრალური მონაკვეთები ისე რეგიონალური და პერიფერიული უბნები. სამწუხაროდ დღემდე არ არსებობს ზუსტი ცნობები მათი საერთო ფართობის, სახეობრივი შემადგენლობის, ფიტოსანიტარული მდგომარეობისა და მათში განხორციელებული ან მომავალში დაგეგმილი სატყეო-სამელიორაციო ღონისძიებების შესახებ. გარდა დაცვითი ფუნქციისა აღნიშნულ ზოლებს უაღრესად მნიშვნელოვანი ლანდშაფტურ-არქიტექტურული, დეკორატიულ-რეკრეაციული და სოციალური-ეკოლოგიური ფუნქციებიც გააჩნიათ [17-20]. ეს პრობლემა განსაკუთრებულ აქტუალობას იძენს დღეს, როდესაც კლიმატის გლობალური ცვლილება, კერძოდ კი გლობალური დათბობა, როგორც მთელს პლანეტაზე, ისე ჩვენი ქვეყნის ტერიტორიაზე საფრთხეს უქმნის ყველა ცოცხალი ორგანიზმის და მათ შორის ტყეების და ისეთი განსაკუთრებული ფუნქციონალური დანიშნულების ტყენარგავების არსებობას, როგორც დაცვითი, კონკრეტულად კი სარკინიგზო მაგისტრალების დამცავი ზოლებია [18,19,21]. საკითხს კიდევ უფრო მეტ აქტუალობას სძენს ისიც, რომ დღეისათვის არსებული ზოლების უმეტესი ნაწილი დეგრადირებული,

ფუნქცია დაკარგული, ესთეტიკური ღირებულება დაკნინებული და თითქმის მწყობრიდან გამოსულია. დღეს საქართველოს ტერიტორიაზე მომრავლებული და სხვადასხვა ადგილებში უკვე გააქტიურებული ეკოლოგიური კატასტროფების საფრთხეების ალბათობის გათვალისწინებით, აღნიშნულ დაცვით ტყის ზოლებს არ, ან ნაკლებად შეუძლიათ დასახელებული უმთავრესი დაცვითი ფუნქციების შესრულება, რაც დღის წესრიგში აყენებს მათი ფიტოსანიტარული და რიგი სხვა საკითხების კვლევისა და გამოსწორებისათვის მნიშვნელოვანი სატყეო-სამელიორაციო ღონისძიებების ჩატარების აუცილებლობას, რისი საბოლოო შედეგიც აღნიშნული ზოლების რეკონსტრუქცია და მნიშვნელოვანი განახლება უნდა იყოს, წინააღმდეგ შემთხვევაში საქართველოს რთული რელიეფური და კლიმატური პირობებიდან გამომდინარე ადვილი შესაძლებელია სარკინიგზო მაგისტრალების ფუნქციონირების ნაწილობრივ ან სრული პარალიზება სწორედ ეკოლოგიური კატასტროფების ფონზე, რისი სამწუხარო მაგალითებიც განსაკუთრებით მომრავლდა საავტომობილო-საგზატკეცილო მაგისტრალებზე [22-24]. აღნიშნულის გათვალისწინებით, თემის აქტუალობა უდავოა, ხოლო კვლევითი სამუშაოებისა და მათი ანალიზის საფუძველზე საპრევენციო ღონისძიებების დასახვა და პრაქტიკული განხორციელება უადრესად მნიშვნელოვანი.

ნაშრომში გათვალისწინებულ იქნა ისეთი საკითხების შესწავლა, რომელთა ირგვლივაც ამ დრომდე ოფიციალურად სამეცნიერო კვლევები არ ჩატარებულა, არამხოლოდ აღნიშნული ნაშრომისთვის გათვალისწინებულ კვლევის ობიექტზე, არამედ მთელი ქვეყნის მასშტაბით. სადისერტაციო ნაშრომში სავსე კვლევებით მოპოვებული მასალების შედეგების ანალიზის საფუძველზე პირველად მოხდა ახალ ზოლებში გასაშენებელი მერქნიანი სახეობების ასორტიმენტის სწორად შერჩევა, მათი სწორი ლანდშაფტურ-გეგმარებითი პროექტირება დენდროლოგიური და ბიო-ეკოლოგიური თავისებურების გათვალისწინებით. ცალკეული

უბნებისა და მონაკვეთების მიხედვით, გარემო პირობების თავისებურებების საფუძველზე ასევე პირველად შემუშავდა გასაშენებელი დაცვითი ტყის ზოლების ახალი სქემები.

თბილისი-ხაშურის სარკინიგზო მონაკვეთზე ჩვენს მიერ შესწავლილი არსებული ზოლებისა და ახალი ზოლების გაშენების პროექტზე დაყრდნობით შესაძლებელია, მომავალში მსგავსი სამუშაოები ჩავატაროთ ქვეყნის მთელი სარკინიგზო მაგისტრალის დაცვითი ზოლების რეკონსტრუქციის მიზნითაც.

## I თავი - ლიტერატურის მიმოხილვა

აღსანიშნავია, რომ სამეცნიერო ნაშრომი სარკინიგზო დაცვით ტყის ზოლებთან დაკავშირებით დამოუკიდებელი საქართველოს არსებობის მანძილზე არასდროს გაკეთებულა, მხოლოდ ზოგიერთ სამშენებლო პროექტს ახლავს თან რეკომენდაციები დაცვითი ტყის ზოლების გაშენებასთან დაკავშირებით. აღნიშნული გარემოება კიდევ ერთხელ უსვამს ხაზს წარმოდგენილი ნაშრომის აქტუალობას და სიახლეს.

აღნიშნულ საკითხზე თანამედროვე ლიტერატურული წყაროების სიმცირის გამო, საკმაოდ რთული იყო თემაზე მუშაობა, პრაქტიკულად თანამედროვე რეალობაში დაცვითი ზოლების მნიშვნელობასა და ფუნქციონირებასთან დაკავშირებით, ამ ნაშრომით არის შესაძლებელი პირველი გზის გაკვალვა, მომავალში უფრო მასშტაბური კვლევების საწარმოებლად და მნიშვნელოვანი, პრობლემური საკითხების გადაჭრის გზების გამონახვა, როგორც ქვეყნის ეკოლოგიური მდგომარეობის ოპტიმიზაციის, ისე სარკინიგზო ობიექტების დაცვის კუთხით. მიუხედავად მასალების სიმცირისა, არსებულ წყაროებზე დაყრდნობით, განხილულ იქნა საკვლევო ობიექტის ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები ტყემცენარეულობის გავრცელების თავისებურებები, ამასთან შესწავლილი ლიტერატურული წყაროები დაგვეხმარა ახალი ზოლების დაპროექტებაში და ზოლებში გასაშენებელი სახეობების შერჩევაში.

### **1.2 თბილისი-ხაშურის სარკინიგზო მაგისტრალის მიმდებარე რეგიონების ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები**

#### **1.2.1 შიდა ქართლის ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები**

თრიალეთის და კავკასიონის მაღალი ქედები არის განლაგებული შიდა ქართლის სამხრეთითაც და ჩრდილოეთითაც, საიდანაც მტკვრის მიმართულებით ეშვება განშტოებები და იქმნება ზეგნები. აქ წარმოდგენილი მდინარეები კავთურა, ძამა, თეძამი და ტანა ქმნიან ვაკეებს, ხოლო მტკვრიდან ჩრდილოეთით მუხნარის, დოღლაურის და ტირიფონის



გაშლილი ველებია, რომლებსაც სერავს მდინარეები: არაგვი, ლიახვი, ფრონე, ქსანი და ლეხურა [18].

შიდა ქართლის რეგიონს ახასიათებს სენსიტიურობა კლიმატის გლობალური ცვლილების მიმართ [18]. განსაკუთრებით სენსიტიურია ქარელის და გორის ტერიტორიებზე წარმოდგენილი, რეგიონის სემიარიდული არეალები [18,25,26]. ამას ადასტურებს გორის მეტეოსადგურის მონაცემებიც, რომელიც ნაწილობრივ ფარავს ამ არეალებს და მისი მონაცემები იუწყება საერთო დათბობის ფონის მატებას ამ ტერიტორიაზე. მაღალი ტემპერატურა და ქარების სიჩქარე პრობლემებს უქმნის სოფლის მაურნეობას. ყველაზე სერიოზული გავლენა სწორედ ამ ორ კომპონენტს აქვს ამ არეალების ნახევრად-არიდულობის ჩამოყალიბებასთან დაკავშირებით [18,21].

### **1.2.2 მცხეთა-მთიანეთის ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები**

მცხეთა-მთიანეთის რეგიონი არაერთგვაროვანი რელიეფის მქონე ტერიტორიაა, მისი 80 პროცენტზე მეტი მთიან და მაღალმთიანია [19,27-29]. მასზე თანაბრად არის განფენილი ცენტრალური და დიდი კავკასიონის ქედები. აღნიშნულიდან გამომდინარე მხარის ოთხივე მუნიციპალიტეტი ხასიათდება კონკრეტული სპეციფიკაციით, რის გამოც ზოგადი სურათის შედგენა, არასწორი იქნება, ამიტომ ყველა მუნიციპალიტეტის ტერიტორიას განვიხილავთ ინდივიდუალურად.

ქალაქი მცხეთა და მცხეთის მუნიციპალიტეტი: ამ მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაა 805.5 კმ<sup>2</sup> მცხეთის ჩრდილო-დასავლეთის უმეტესი ნაწილის ფართობი უაკვია მუხრან-საგურამოს ვაკეს. სამხრეთში სხალტბის და წლევა-თხოთის ქედებია, ხოლო რაც შეეხება აღმოსავლეთ ნაწილს, აქ ქართლისა და საგურამოს ქედების კალთები ეშვება. ხოლო რელიეფი ძირითადად დაბალმთიანია [19]. მუხრან-საგურამოს ვაკეზე მდელს ალუვიური, კარბონატული და მდელს ყავისფერი ნიადაგებია. ხოლო თრიალეთის ქედის ჩრდილოეთ კალთის მთისწინეთში და მტკვრისპირა ვაკეზე არის მდელს ყავისფერი ნიადაგი [19,30,31]. ამ

ტერიტორიაზე გვხვდება მდინარეები: ქსანი, მტკვარი, თეძამი, ნარეკვაი და არაგვი. მცხეთაში ზომიერად ნოტიო სუბტროპიკული ჰავაა [32].

დუშეთის მუნიციპალიტეტი: ტერიტორიის ფართობია 2981.5 კმ<sup>2</sup> დუშეთის მუნიციპალიტეტი ძირითადად სამხრეთით არაგვის აუზის, ასევე ნარეკვავის და ლაფანანთკარის, ჩრდილოეთით კი მღვიმეხევის, მდინარე ასას და შატილის ხეობებშია განლაგებული. ამ მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ძირითადად ყომრალს, ასევე ტყის ყავისფერი ნიადაგებია წარმოდგენილი [33]. ამ მუნიციპალიტეტში, ნაწილობრივ შავმიწა ნიადაგაც არის გავრცელებული [33,34]. ჰიდროგრაფიული ქსელი მჭიდროა და წარმოდგენილია ტბებით, მდინარეებით, მიწისქვეშა წყლებით და მყინვარებითა [35]. დუშეთის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ჩამოყალიბებულია ძირითადად 3 ტიპის ჰავა: ზომიერად ნოტიო, ნოტიო და მაღალმთის ნოტიო ჰავა. ტერიტორიას ახასიათებს ჰავის სიმაღლებრივი ზონალობა.

თიანეთის მუნიციპალიტეტი: ამ მუნიციპალიტეტის ფართობი 906.3 კვადრატული კილომეტრია და ძირითადად საშუალო-მაღალმთიანია. ტერიტორიის დიდი ნაწილი მაღლობებსა და მთისწინეთებს უკავია, მცირედი კი ჩადაბლებებს. დუშეთის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე გვხვდება სხვადასხვა ტიპის ნიადაგები. ქედების კალთებზე ტყის გაეწრებული და ყომრალი ნიადაგები, ხოლო უფრო მაღალ ტერიტორიებზე კორდიანი და კორდიან ტორფიანი მთის მდელოს ნიადაგები გვხვდება. რეგიონის დაბალ ადგილებში გავრცელებულია ტყის ყავისფერი ნიადაგები. მთავარი მდინარეა მდ. იორი. [36]. ასევე, დაბა სიონში არის ერთი ხელოვნური წყალსაცავი.

ყაზბეგის მუნიციპალიტეტი: ტერიტორია არის მაღალმთიანი, მუნიციპალიტეტის ფართობია 1081.7 კვ.კმ. რელიეფი კი ძირითადად კლდოვანია. ეს მუნიციპალიტეტი მდიდარია მინერალური წყლებით, მდინარეებით, ტბებით და მყინვარებით [36]. ყაზბეგის მუნიციპალიტეტში განვითარებულია ჰავის სიმაღლებრივი ზონალობა [32].

### 1.2.3 თბილისის ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები

თბილისის ბუნება მრავალფეროვანია. ქალაქის წყლის მთავარი არტერიაა მდ. მტკვარი [37]. ფიზიკურ-გეოგრაფიული თვალსაზრისით მდ. მტკვარი თბილისს ორ კარგად გამოხატულ ერთეულად - მარცხენა და მარჯვენა სანაპიროებად ჰყოფს [24].

### 1.3 ტყემცენარეულობის გავრცელების თავისებურებები, თბილისი-ხაშურის სარკინიგზო მაგისტრალის მიმდებარე რეგიონებში

საქართველო ტყემცენარეულობის გავრცელების თვალსაზრისით იყოფა 7 ოლქად [38-41]: 1) კოლხეთის ოლქი; 2) ზემო და ცენტრალური ქართლის ოლქი; 3) ხევის და პირიქითა ხევსურეთის ოლქი; 4) თუშეთის ოლქი; 5) აღმოსავლეთ ამიერკავკასიის ოლქი; 6) კახეთის ოლქი; 7) მესხეთ-ჯავახეთის ოლქი. თბილისი-ხაშურის სარკინიგზო მაგისტრალის მიმდებარე რეგიონები მოქცეულია ზემო და ცენტრალური ქართლის ოლქის საზღვრებში.

ამ ოლქისათვის დამახასიათებელია წიფლნარი და მუქწიწვოვანი ტყეები [41]. ტყემცენარეულობის გავრცელების თავისებურებებიდან აღსანიშნავია, რომ დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ შეიმჩნევა წიფლის ტყეების გაფართოვება, ნამდვის ტყეების ხარჯზე [41-48].

ვერტიკალური ზონალობის მიხედვით ზემო და ცენტრალური ქართლის ოლქი იყოფა შემდეგ სარტყელებად: 1) ქართული მუხის (*Quercus iberica*) სარტყელი - ზღვის დონიდან 500-დან 1000 მეტრამდე, 2) წიფლის ტყეების სარტყელი ზღვის დონიდან 1000-დან 1500 მეტრამდე, 3) მუქწიწვოვანი ტყეების სარტყელი-ზღვის დონიდან 1500-დან 2000 მეტრამდე, 4) სუბალპური მეჩხერების და ტანბრეცილი ტყეების სარტყელი-ზღვის დონიდან 2000-დან 2200 მეტრამდე [41-58].

## II თავი - კვლევა, შედეგები და მათი განსჯა

### 2.1 თბილისი-ხაშურის სარკინიგზო მაგისტრალის დაცვით ტყის ზოლებში გაშენებული მერქნიანები და მათი მეტყეურ-ტაქსომეტრული მახასიათებლები

თბილისი-ხაშურის სარკინიგზო მაგისტრალის დაცვითი ტყის ზოლების შესაქმნელად გამოყენებულია შემდეგი მერქნიანი სახეობები: სოსნოვსკის ფიჭვი (*Pinus Sosnowskyi*), შავი ფიჭვი (*Pinus nigra*), ელდარის ფიჭვი (*Pinus eldarica*), მარადმწვანე კვიპაროსი (*Cupressus sempervirens*), ლუზიტანიის კვიპაროსი (*Cupressus Lusitanica*), იაპონური კრიპტომერია (*Cryptomeria japonica*), კანადური ვერხვი (*Populus deltoides*), ალვისხე (*Populus pyramidalis*), ქართული მუხა (*Quercus iberica*), ჭალის მუხა (*Quercus Longipes*), საპნის ხე (*Coelreuteria paniculata*), თეთრი ტირიფი (*Salix alba*), ლიბანის კედარი (*Cedrus Libani*), ჩვეულებრივი იფანი (*Fraxinus excelsior*), კავკასიური აკაკი (*Celtis caucasica*), აღმოსავლეთის ჭადარი (*Platanus orientalis*), ცხენის წაბლი (*Aesculus hypocastanum*), ქართული ნეკერჩხალი (*Acer ibericum*), მინდვრის ნეკერჩხალი (*Acer camestrum*), ჩვეულებრივი თელა (*Ulmus foliacea*), პანტა (*Pyrus caucasica*), გრაკლა (*Spirea*), კოლხური ბუხა (*Buxus colchica*), ბერძნული კაკალი (*Juglans regia*), თეთრი თუთა (*Morus alba*), ლეღვი (*Ficus carica*), გულფოთოლა ცაცხვი (*Tilia cordata*), ბალამწარა (*Cerasus avium*), ხემყრალა (*Ailanthus altissima*). თუმცა აუცილებლად უნდა აღინიშნოს, რომ ამ მცენარეებიდან უმრავლესობა მაღალი ხნოვანების გამო ამორტიზირებული, დაავადებული, მავნებლებისგან დაზიანებული, ან სხვა მავნე ორგანიზმების მიერ მწყობრიდან გამოსულია, რის გამოც ეს ნარგაობები სასაწრფო რეკონსტრუქციას საჭიროებენ.

უფრო დეტალური დახასიათებისთვის, საკითხი შევისწავლეთ კონკრეტული ლოკაციების მიხედვით, რისთვისაც ავიღეთ 32 ერთეული საადრიცხო ბაქანი და თითოეულ მათგანზე შევისწავლეთ სარკინიგზო მაგისტრალის დაცვით ტყის ზოლებში გაშენებული მერქნიანების მეტყეურ - ტაქსომეტრული მახასიათებლები [59-68].

**2.2 თბილისი - ხაშურის სარკინიგზო მაგისტრალის დაცვითი ტყის  
ზოლების შესწავლა სააღრიცხვო ბაქნების მიხედვით**

სააღრიცხვო ბაქანი N1

ადგილმდებარეობა - თბილისი, დაბა ზაჰესის მიმდებარე ტერიტორია;

სააღრიცხვო ბაქნის ფართობი - 330 კვ.მ.

ს.ზ.დ. - 450 მ.

ექსპოზიცია - ჩრდილოეთი;

დაცვითი ტყის ზოლების სტრუქტურა - ნ/ქარგამტარი;

დაცვით ტყის ზოლში მწკრივების რაოდენობა - 4 მწკრივი;

რელიეფი - ბორცვი;

რეგიონი - თბილისი, მდ. მტკვრის მარჯვენა სანაპირო;

დაცვით ტყის ზოლებში გამოყენებული მერქნიანი მცენარეების  
ასორტიმენტი:

- შავი ფიჭვი (*Pinus nigra*);
- ქართული მუხა (*Quercus*
- სოსნოვსკის ფიჭვი (*Pinus iberica*);
- ალვის ხე (*Populus*
- ჩვეულებრივი იფანი (*pyramidalis*);
- (*Fraxinus excelsior*);

სარგავი ადგილების რაოდენობა სააღრიცხვი ბაქანზე - 55 ერთეული;

მანძილი მწკრივებს შორის - 3 მეტრი;

მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 2 მეტრი;

ზეზე მდგომი მცენარეების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 18 ძირი;

ცარიელი ადგილების/ძირკვების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 37  
ერთეული;

ქარქცეული - 11;

წაქცეული - 11;

გადამტვრეული - 15;

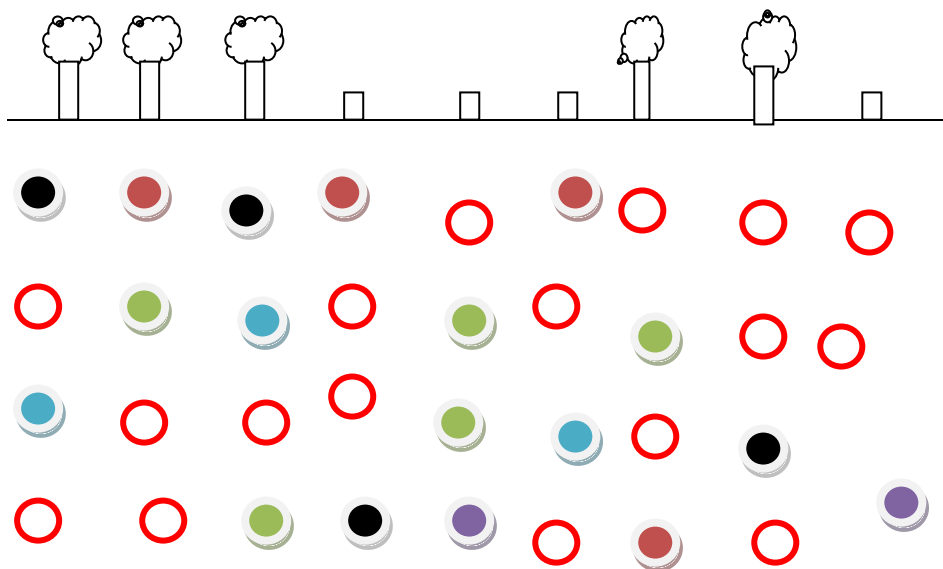
გადაბერებული - 10;

მცენარეთა მავნე ორგანიზმებისგან დაზიენებული - 3;

სულ ამორტიზირებული - 50;

გახარების პროცენტი - 33%.

N1 სააღრიცხვო ბაჟნის სქემა:



პირობითი ნიშნები :

შავი ფიჭვი -

ქართული მუხა -

სოსნოვსკის ფიჭვი -

ალვის ხე -

ჩვეულებრივი იფანი -

ცარიელი ადგილები/ძირკვები -

მერქნიან მცენარეთა მეტყეურ-ტაქსომეტრული მახასიათებლები  
სააღრიცხვო ბაჟანი N1

ცხრილი N1

N	მცენარეულობის დასახელება	H(მ)	D(სმ)	მანძილი პირველ ცოცხალ ტოტამდე (მ.)	ვარჯის სიგრძე (მ.)	მცენარის ხნოვანება (წელი)	ვარჯის გაშლილი ბა (მ.) ა.-დ.	ვარჯის გაშლილობა (მ.) ჩ.-ს.	ბოლო წლის შემატება H-ში(მ.)	ბოლო წლის შემატება D-ში(სმ.)	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	შავი ფიჭვი	16	22	9	7	50	2	1.5	0.1	0	
2	სოსნოვსკის ფიჭვი	15	26	8	7	45	2	2	0.1	0.5	
3	შავი ფიჭვი	14	24	7	7	50	2.5	2	0.1	0	
4	ქართული მუხა	13	45	5	8	60	6	4	0.1	0	
5	ქართული მუხა	13	40	7	6	53	7	5	0.05	0	
6	ჩვ. იფანი	12	18	7	5	40	4	3	0	0	
7	შავი ფიჭვი	15	24	7	8	40	2	2	0.05	0	

8	ჩვ. იფანი	11	17	6	5	42	2	3	0	0	
9	ქართული მუხა	14	35	6	8	35	8	7	0.1	0.5	
10	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	ქართული მუხა	13	40	7	6	32	5	5	0	0	
12	შავი ფიჭვი	15	21	8	7	45	3	2	0.1	0	
13	ალვის ხე	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	ალვის ხე	18	20	8	10	40	2	2	0.1	0	
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	სოსნოვსკის ფიჭვი	14	25	9	5	55	1.5	2	0	0	
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
21	ჩვ. იფანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	ჩვ. იფანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27	ალვის ხე	17	22	7	10	41	2	1.5	0	0	
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
29	ჩვ. იფანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	სოსნოვსკის ფიჭვი	15	27	7	8	60	3	2	0.1	0	
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
32	ალვის ხე	17	21	7	10	37	2.5	2	0	0	
33	სოსნოვსკის ფიჭვი	15	24	7	8	34	3	2	0.05	0.5	
34	ქართული მუხა	13	45	6	7	43	8	6	0	0.5	
35	ალვის ხე	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
36	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
38	ჩვ. იფანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
41	ალვის ხე	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
46	ალვის ხე	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

49	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
52	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
53	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
54	ალვის ხე	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
სულ საშუალო		14	28	7	7	45	4	3	0.05	0.1	

სააღრიცხვი ბაქანი N2

ადგილმდებარეობა - ქალაქი მცხეთა;

სააღრიცხვო ბაქნის ფართობი - 348 კვ.მ.

ს.ზ.დ. - 480 მ.

ექსპოზიცია - სამხრეთი;

დაცვითი ტყის ზოლების სტრუქტურა - ნ/ქარგამტარი;

დაცვით ტყის ზოლში მწკრივების რაოდენობა - 4 მწკრივი;

რელიეფი - ვაკე;

რეგიონი - მცხეთა მთიანეთი, მდ. მტკვრის მარცხენა სანაპირო;

დაცვით ტყის ზოლებში გამოყენებული მერქნიანი მცენარეების ასორტიმენტი:

- შავი ფიჭვი (*Pinus nigra*);
- სოსნოვსკის ფიჭვი (*Pinus Sosnowskyi*);
- ჩვეულებრივი იფანი (*Fraxinus excelsior*);
- ჭალის მუხა (*Quercus Longipes*);
- ქართული მუხა (*Quercus iberica*);
- ალვის ხე (*Populus pyramidalis*);
- კანადური ვერხვი (*Populus deltoides*);
- თეთრი ტირიფი (*Salix alba*);

სარგავი ადგილების რაოდენობა სააღრიცხვი ბაქანზე - 58 ერთეული;

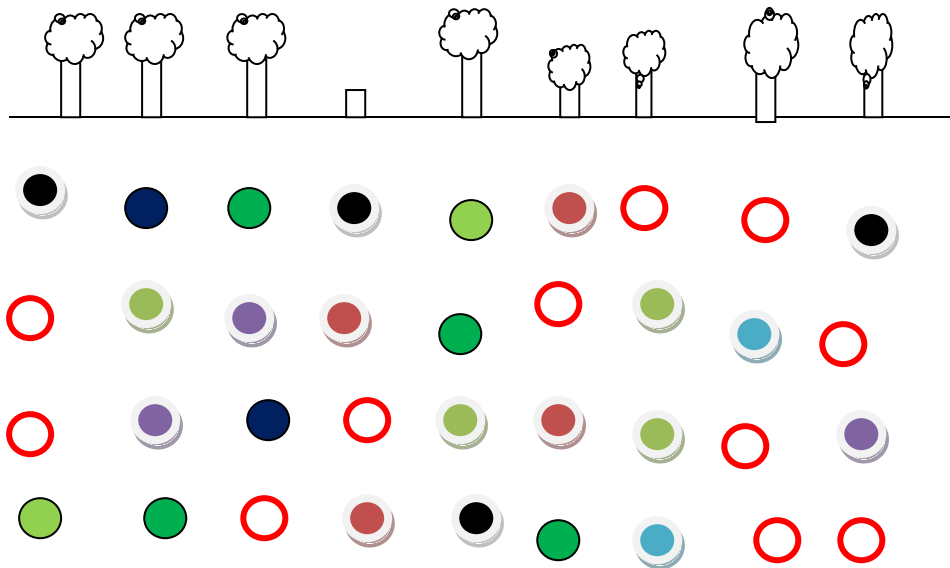
მანძილი მწკრივებს შორის - 3 მეტრი;

მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 2 მეტრი;



ზეზე მდგომი მცენარეების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 25 ძირი;  
 ცარიელი ადგილების/ძირკვების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 33  
 ერთეული;  
 ქარქცეული - 15;  
 წაქცეული - 9;  
 გადამტვრეული - 9;  
 გადაბერებული - 10;  
 მცენარეთა მავნე ორგანიზმებისგან დაზიენებული - 4;  
 სულ ამორტიზირებული - 47;  
 გახარების პროცენტი - 43%.

N2 სააღრიცხვო ბაქნის სქემა:



პირობითი ნიშნები :

შავი ფიჭვი - ●

სოსნოვსკის ფიჭვი - ●

ჩვეულებრივი იფანი - ●

ქართული მუხა - ●

ჭალის მუხა - ●

ალვის ხე - ●

კანადური ვერხვი - ●

თეთრი ტირიფი - ●

ცარიელი ადგილები/ძირკვები - ○

**მერქნიან მცენარეთა მეტყეურ-ტექსომეტრული მახასიათებლები  
სააღრიცხვო ბაჟანი N2**

*ცხრილი N2*

N	მცენარეულობის დასახელება	H(მ)	D(სმ)	მანძილი პირველ ცოცხალ ტოტამდე (მ.)	ვარჯის სიგრძე (მ.)	მცენარის ხნოვანება (წელი)	ვარჯის გამლილობა (მ.) ა.-დ.	ვარჯის გამლილობა (მ.) ჩ.-ს.	ბოლო წლის შემატება H-ში(მ.)	ბოლო წლის შემატება D-ში(სმ.)	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	სოსნოვსკის ფიჭვი	16	26	10	6	45	2	2	0.1	0.5	
2	ქართული მუხა	14	40	7	7	50	6	5	0.05	0.5	
3	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	შავი ფიჭვი	15	23	8	7	40	2	2	0	0.5	
5	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	ჭალის მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	ჩვ. იფანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	კანადური ვერხვი	19	20	10	9	37	1.5	2	0	0	
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	ჩვ. იფანი	12	15	7	5	42	2.5	2	0	0	
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	სოსნოვსკის ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	შავი ფიჭვი	16	24	9	7	45	2.5	2	0.1	0	
15	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	ალვის ხე	20	20	10	10	37	2	2	0	0	
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	სოსნოვსკის ფიჭვი	16	25	10	6	47	2	2	0.05	0	
21	ჭალის მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23	ალვის ხე	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	ქართული მუხა	14	35	6	8	40	5	6	0.1	0	
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27	ალვის ხე	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
28	ჭალის მუხა	13	40	5	8	50	5	5	0	0.5	
29	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

30	თეთრი ტირიფი	10	12	6	4	36	3	3	0.1	0	
31	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
33	სოსნოვსკის ფიჭვი	16	22	11	5	41	2.5	2	0	0	
34	შავი ფიჭვი	15	18	7	8	50	2	2	0	0	
35	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
36	ჭალის მუხა	14	35	8	6	40	4	4	0	0	
37	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
38	ჩვ. იფანი	12	15	7	5	35	2	3	0.05	0	
39	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
40	ალვის ხე	20	21	10	10	37	2	2	0.1	0.5	
41	თეთრი ტირიფი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
42	შავი ფიჭვი	15	20	9	6	42	1.5	1.5	0	0	
43	თეთრი ტირიფი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
44	თეთრი ტირიფი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
45	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
46	ქართული მუხა	13	35	7	6	41	4	4	0.05	0	
47	ჩვ. იფანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
48	კანადური ვერხვი	19	22	11	8	44	2	2	0.1	0	
49	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
50	თეთრი ტირიფი	11	12	5	6	41	3	3	0.1	0	
51	სოსნოვსკის ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
52	ჭალის მუხა	14	33	7	7	38	6	6	0.2	0.5	
53	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
54	ჩვ. იფანი	12	15	6	6	38	2	3	0	0	
55	ალვის ხე	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
56	სოსნოვსკის ფიჭვი	15	20	7	8	38	2	2	0	0	
57	ჭალის მუხა	13	40	6	7	41	4	4	0	0	
58	ქართული მუხა	14	37	7	7	41	5	4	0.1	0	
სულ საშუალო		15	25	8	7	41	3	3	0.05	0.1	

### სააღრიცხვო ბაქანი N3

ადგილმდებარეობა - მცხეთის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ძეგვი;

სააღრიცხვო ბაქნის ფართობი - 208 კვ.მ.

ს.ზ.დ. - 560 მ.

ექსპოზიცია - სამხრეთი;

დაცვითი ტყის ზოლების სტრუქტურა - ნ/ქარგამტარი;

დაცვით ტყის ზოლში მწკრივების რაოდენობა - 3 მწკრივი;

რელიეფი - ვაკე;

რეგიონი - მცხეთა მთიანეთი, მდ. მტკვრის მარჯვენა სანაპირო;

დაცვით ტყის ზოლებში გამოყენებული მერქნიანი მცენარეების ასორტიმენტი:

- |                                      |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| - შავი ფიჭვი ( <i>Pinus nigra</i> ); | - ქართული მუხა ( <i>Quercus</i>    |
| - ელდარის ფიჭვი ( <i>Pinus</i>       | <i>iberica</i> );                  |
| <i>eldarica</i> );                   | - საპნის ხე ( <i>Coelreuteria</i>  |
| - აღმოსავლეთის ქაღარი                | <i>paniculatta</i> );              |
| ( <i>Platanus orientalis</i> );      | - მარადმწვანე კვიპაროსი            |
|                                      | ( <i>Cupressus sempervirens</i> ); |

სარგავი ადგილების რაოდენობა სააღრიცხვი ბაქანზე - 52 ერთეული;

მანძილი მწკრივებს შორის - 2 მეტრი;

მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 2 მეტრი;

ზეზე მდგომი მცენარეების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 21 ძირი;

ცარიელი ადგილების/ძირკვების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 31 ერთეული;

ქარქცეული - 15;

წაქცეული - 8;

გადამტვრეული - 8;

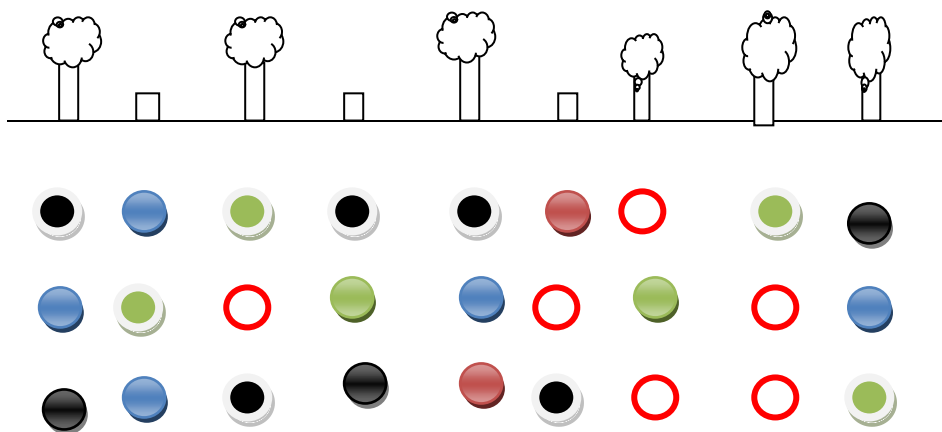
გადაბერებული - 5;

მცენარეთა მავნე ორგანიზმებისგან დაზიენებული - 2;

სულ ამორტიზირებული - 38;

გახარების პროცენტი - 40%.

N3 სააღრიცხვო ბაჟნის სქემა:



პირობითი ნიშნები :

შავი ფიჭვი -

აღმოსავლეთის ჯადარი -

ელდარის ფიჭვი -

საპნის ხე -

მარადმწვანე კვიპაროსი -

ცარიელი ადგილები/ძირკვები -

ქართული მუხა -

მერქნიან მცენარეთა მეტყეურ-ტაქსომეტრული მახასიათებლები  
სააღრიცხვო ბაჟანი N3

ცხრილი N3

N	მცენარეულობის დასახელება	H(მ)	D(სმ)	მანძილი პირველ ცოცხალ ტოტამდე (მ.)	ვარჯის სიგრძე (მ.)	მცენარის ხნოვანება (წელი)	ვარჯის გაშლილობა (მ.) წ.-ა.დ.	ვარჯის გამლობა (მ.) წ.-ს.	ბოლო წლის შემატება H-ში(მ)	ბოლო წლის შემატება D-ში(სმ.)	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	საპნის ხე	13	12	8	5	30	2	2	0	0	
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	მარადმწვანე კვიპაროსი	17	30	7	10	34	1	1.5	0.1	0.5	
5	შავი ფიჭვი	18	20	10	8	44	2.5	2	0.05	0	
6	აღმ. ჯადარი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

7	ქართული მუხა	15	31	8	7	44	8	6.5	0.1	0.5	
8	ელდარის ფიჭვი	13	20	8	5	42	3	2	0	0	
9	საპნის ხე	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	აღმ. ჭადარი	16	40	10	6	45	5	4	0.1	0.5	
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	შავი ფიჭვი	17	24	9	8	41	2	1.5	0.05	0	
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	საპნის ხე	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	მარადმწვანე კვიპაროსი	16	25	5	11	39	1.5	1.5	0	0	
18	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
21	შავი ფიჭვი	17	23	10	7	55	2	2	0	0.5	
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23	საპნის ხე	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	მარადმწვანე კვიპაროსი	16	29	5	11	40	2	1.5	0	0	
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	აღმ. ჭადარი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27	ელდარის ფიჭვი	14	21	8	6	45	3	3	0.1	0	
28	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
29	საპნის ხე	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
31	ელდარის ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
32	მარადმწვანე კვიპაროსი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
33	საპნის ხე	13	15	9	4	32	1.5	2	0	0	
34	შავი ფიჭვი	18	20	11	7	60	1.5	2	0	0	
35	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
36	ელდარის ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
37	მარადმწვანე კვიპაროსი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
38	ქართული მუხა	16	30	9	7	38	7	7	0.1	0.5	
39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

40	აღმ. ჭადარი	18	30	11	7	44	7	5.5	0.1	0.5	
41	მარადმწვან ე კვიპაროსი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
42	ელდარის ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
43	მარადმწვან ე კვიპაროსი	14	52	7	7	45	1.5	1.5	0	0	
44	ქართული მუხა	16	55	10	6	30	3	3	0.1	0.5	
45	ელდარის ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
46	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
47	შავი ფიჭვი	18	20	11	7	48	2.5	2	0	0.5	
48	მარადმწვან ე კვიპაროსი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
49	ქართული მუხა	15	51	10	5	36	2	3.5	0.1	0.5	
50	ელდარის ფიჭვი	14	19	9	5	35	2	2	0	0	
51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
52	მარადმწვან ე კვიპაროსი	14	53	6	8	40	1.5	2	0	0	
სულ საშუალო		16	30	9	7	41	3	3	0.04	0.2	

#### სააღრიცხვო ბაქანი N4

ადგილმდებარეობა - მცხეთის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ქსანი;

სააღრიცხვო ბაქნის ფართობი - 720 კვ.მ.

ს.ზ.დ. – 500 მ.

ექსპოზიცია - სამხრეთ-აღმოსავლეთი;

დაცვითი ტყის ზოლების სტრუქტურა - ნ/ქარგამტარი;

დაცვით ტყის ზოლში მწკრივების რაოდენობა - 3 მწკრივი;

რელიეფი - ვაკე;

რეგიონი - მცხეთა მთიანეთი.

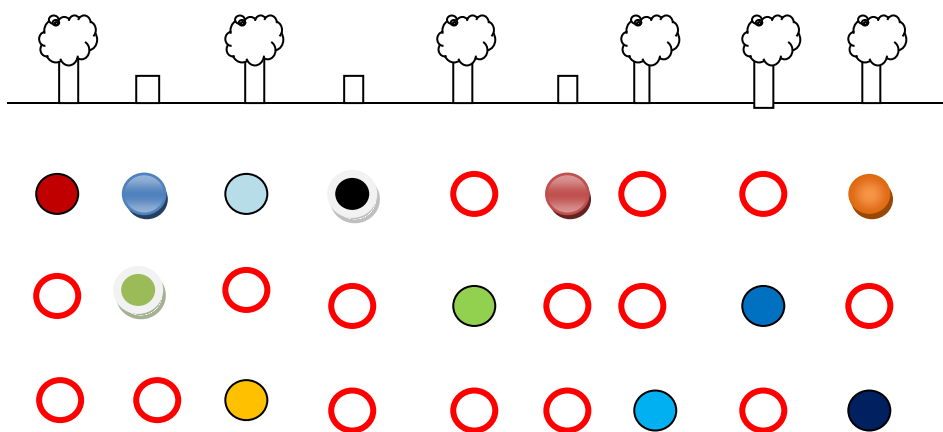
დაცვით ტყის ზოლებში გამოყენებული მერქნიანი მცენარეების ასორტიმენტი:

- შავი ფიჭვი (*Pinus nigra*);
- აღმოსავლეთის ქაღარი (*Platanus orientalis*);
- ქართული მუხა (*Quercus iberica*);
- ლუზიტანიის კვიპაროსი (*Cupressus Lusitanica*);
- იაპონური კრიპტომერია (*Cryptomeria japonica*);
- ლიბანის კედარი (*Cedrus Libani*);
- კავკასიური აკაკი (*Celtis caucasica*);
- ცხენისწაბლი (*Aesculus hypocastanum*);
- ქართული ნეკერჩხალი (*Acer iberikum*);
- მინდვრის ნეკერჩხალი (*Acer camestre*);
- ჩვეულებრივი თელა (*Ulmus faliacea*);
- პანტა (*Pyrus caucasica*);

სარგავი ადგილების რაოდენობა სააღრიცხვი ბაქანზე - 60 ერთეული;  
 მანძილი მწკრივებს შორის - 4 მეტრი;  
 მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 3 მეტრი;  
 ზეზე მდგომი მცენარეების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 23 ძირი;  
 ცარიელი ადგილების/ძირკვების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 37  
 ერთეული;  
 ქარქცეული - 17;  
 წაქცეული - 9;  
 გადამტვრეული - 11;  
 გადაბერებული - 5;  
 მცენარეთა მავნე ორგანიზმებისგან დაზიენებული - 5;  
 სულ ამორტიზირებული - 47;  
 გახარების პროცენტი - 38%.



N4 სააღრიცხვო ბაჟნის სქემა:



პირობითი ნიშნები :

შავი ფიჭვი -

ლუზიტანიის კვიპაროსი -

ქართული მუხა -

აღმოსავლეთის ჭადარი -

იაპონური კრიპტომერია -

ლიბანის კედარი -

კავკასიური აკაკი -

ცხენისწაბლი -

ქართული ნეკერჩხალი -

მინდვრის ნეკერჩხალი -

ჩვეულებრივი თელა -

პანტა -

ცარიელი ადგილები/ძირკვები -

მერქნიან მცენარეთა მეტყეურ-ტაქსომეტრული მახასიათებლები  
სააღრიცხვო ბაჟანი N4

ცხრილი N4

N	მცენარეულობის დასახელება	H(მ)	D(სმ)	მანძილი პირველ ცოცხალ ტოტამდე (მ.)	ვარჯის სიგრძე (მ.)	მცენარის ხნოვანება (წელი)	ვარჯის გაშლილობა (მ.) ა.დ.	ვარჯის გაშლილობა (მ.) ჩ.-ს.	ბოლო წლის შემატება H-ში(მ.)	ბოლო წლის შემატება D-ში(სმ.)	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	ლუზიტ. კვიპაროსი	18	25	7	11	39	2.5	2	0.05	0	
3	იაპონური კრიპტომერია	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

5	კავკასიური აკაკი	14	15	7	7	31	3	2	0.05	0	
6	ქართ. მუხა	15	40	8	7	48	6	3	0.1	0	
7	ლუზიტ. კვიპაროსი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	ქართული ნეკერჩხალი	12	12	9	3	45	2	2	0	0	
9	ლუზიტ. კვიპაროსი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	იაპონური კრიპტომერია	17	16	14	3	34	1.5	1	0	0	
11	მინდვრის ნეკერჩხალი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	ქართული ნეკერჩხალი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	ჩვეულ. თელა	18	18	7	11	37	4	2	0.1	0	
15	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	ქართული ნეკერჩხალი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	ცხენისწაბლი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	ქართული მუხა	16	38	10	6	32	6	4	0	0	
20	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
21	პანტა	16	12	8	8	30	2	2	0	0	
22	აღმ. ჭადარი	20	45	11	9	45	6	4	0.1	0.5	
23	ცხენის წაბლი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	შავი ფიჭვი	18	20	10	8	46	3.5	2	0.1	0	
26	ლიბანის კედარი	20	18	13	7	52	2	2	0	0	
27	შავი ფიჭვი	20	17	11	9	34	2	2	0.05	0.5	
28	პანტა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
29	პანტა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	კავკასიური აკაკი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
31	კავკასიური აკაკი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
32	მინდვრის ნეკერჩხალი	13	14	9	4	45	2.5	2	0	0	
33	აღმ. ჭადარი	20	30	12	8	40	3	2	0.1	0	
34	ლიბანის კედარი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

35	იაპონური კრიპტომერია	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
36	ლუზიტ. კვიპაროსი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
37	ქართ. მუხა	16	34	9	7	33	3	2	0.1	0	
38	ქართული ნეკერჩხალი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
39	კავკასიური აკაკი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
40	ცხენისწაბლი	12	15	6	6	42	3	2	0	0	
41	ლუზიტ. კვიპაროსი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
42	შავი ფიჭვი	24	21	12	12	40	3	2	0.1	0.5	
43	მინდვრის ნეკერჩხალი	12	15	7	5	35	2	2	0	0	
44	ჩვ. თელა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
45	ქართ. ნეკერჩხალი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
46	აღმ. ჭადარი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
47	ცხენისწაბლი	13	15	5	8	45	4	2	0.1	0	
48	აღმ. ჭადარი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
49	იაპონური კრიპტომერია	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
50	მინდვრის ნეკერჩხალი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
51	ქართული მუხა	16	42	10	6	40	6	4	0.1	0.5	
52	ლიბანის კედარი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
53	ლიბანის კედარი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
54	იაპონური კრიპტომერია	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
55	ქართული მუხა	15	50	9	6	36	5	3	0.1	0.5	
56	შავი ფიჭვი	21	18	11	10	35	2	1.5	0	0	
57	კავკასიური აკაკი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
59	აღმ. ჭადარი	20	70	12	8	46	6	4	0.1	0.5	
60	მინდვრის ნეკერჩხალი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	სულ საშუალო	17	26	9	8	40	3	2	0.05	0.1	

## სააღრიცხვო ბაქანი N5

ადგილმდებარეობა - კასპის მუნიციპალიტეტი, ქ. კასპის მიმდებარე ტერიტორია;

სააღრიცხვო ბაქნის ფართობი - 648 კვ.მ.

ს.ზ.დ. - 560 მ.

ექსპოზიცია - ჩრდილოეთი;

დაცვითი ტყის ზოლების სტრუქტურა - ნ/ქარგამტარი;

დაცვით ტყის ზოლში მწკრივების რაოდენობა - 3 მწკრივი;

რელიეფი - ვაკე;

რეგიონი - შიდა ქართლი;

დაცვით ტყის ზოლებში გამოყენებული მერქნიანი მცენარეების ასორტიმენტი:

- ლეღვი (*Ficus carica*);
- ბერძნული კაკალი (*Juglans regia*);
- თეთრი თუთა (*Morus alba*);
- კოლხური ბზა (*Buxus colchica*);
- ქართული მუხა (*Quercus iberica*);
- გრაკლა (*Spirea*);
- გულფოთოლა ცაცხვი (*Tilia cordata*);
- ბალამწარა (*Cerasus avium*);
- ხემყრალა (*Ailanthus altissima*);

სარგავი ადგილების რაოდენობა სააღრიცხვი ბაქანზე - 54 ერთეული;

მანძილი მწკრივებს შორის - 4 მეტრი;

მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 3 მეტრი;

ზეზე მდგომი მცენარეების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 45 ძირი;

ცარიელი ადგილების/ძირკვების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 9 ერთეული;

ქარქცეული - 4;

წაქცეული - 2;

გადამტვრეული - 3;

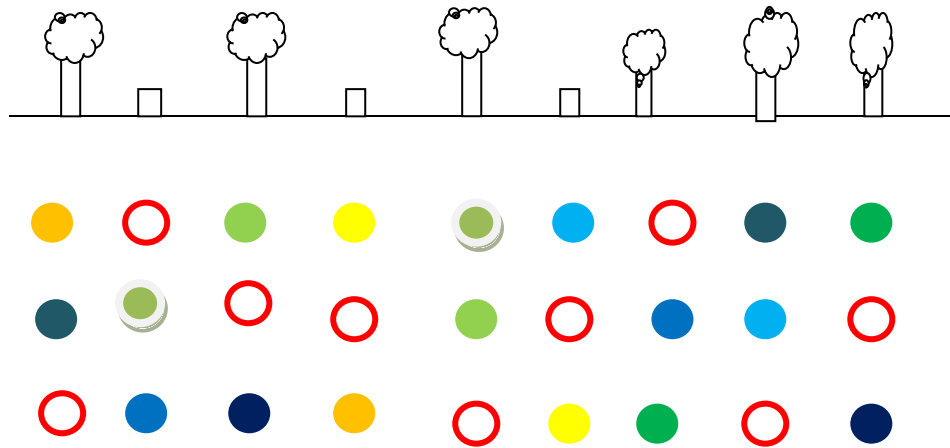
გადაბერებული - 25;

მცენარეთა მავნე ორგანიზმებისგან დაზიენებული - 15;

სულ ამორტიზირებული - 49;

გახარების პროცენტი - 83%.

N5 სააღრიცხვო ბაჟნის სქემა:



პირობითი ნიშნები :

ლელვი - ●

გრაკლა - ●

ბერძნული კაკალი - ●

გულფოთოლა ცაცხვი - ●

თეთრი თუთა - ●

ბალამწარა - ●

კოლხური ბზა - ●

ხემყრალა - ●

ქართული მუხა - ●

ცარიელი ადგილები/ძირკვები - ○

მერქნიან მცენარეთა მეტყეურ-ტაქსომეტრული მახასიათებლები  
სააღრიცხვო ბაჟანი N5

ცხრილი N5

N	მცენარეულობის დასახელება	H(მ)	D(სმ)	მანძილი პირველ ცოცხალ ტოტამდე (მ.)	ვარჯის სიგრძე (მ.)	მცენარის ხნოვანება (წელი)	ვარჯის გაშლილობა (მ.) ა.-დ.	ვარჯის გაშლილობა (მ.) ჩ.-ს.	ბოლო წლის შემატება H-ში(მ.)	ბოლო წლის შემატება D-ში(სმ.)	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

1	თეთრი თუთა	13	16	8	5	53	3	2	0	0	
2	ბერძნული კაკალი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	თეთრი თუთა	12	12	6	6	50	2	3	0	0	
4	კოლხური ბზა	10	10	5	5	38	2	2.5	0	0	
5	ქართული მუხა	20	40	12	8	56	6	5	0	0	
6	გრაკლა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	გულფოთოლა ცაცხვი	17	30	7	10	45	4	3	0	0.5	
8	ბალამწარა	20	25	10	10	40	3	3	0	0	
9	ხემყრალა	14	48	8	6	40	3.5	3.5	0	0	
10	ბერძნული კაკალი	22	30	14	8	52	5	3.5	0.1	0.5	
11	კოლხური ბზა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	ქართული მუხა	19	31	13	6	51	4	5	0	0	
13	ლეღვი	12	12	7	5	55	3	3.5	0	0	
14	გრაკლა	1.4	-	0.2	1.2	30	0.4	0.4	0.1	0	ბუჩქი ა
15	გულფოთოლა ცაცხვი	19	30	8	11	48	3	4	0	0	
16	ბალამწარა	21	28	11	10	42	3.5	3	0	0	
17	თეთრი თუთა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	ქართული მუხა	22	71	12	10	50	4.5	5.5	0.1	0.5	
19	ბალამწარა	19	30	11	8	37	3	2.5	0	0	
20	ლეღვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
21	ხემყრალა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	გულფოთილა ცაცხვი	18	52	8	10	42	3	3	0	0	
23	კოლხ. ბზა	10	12	7	3	37	2.5	2.5	0.1	0.5	
24	კოლხური ბზა	11	15	7	4	37	3	3.5	0	0	
25	ხემყრალა	15	22	8	7	33	4	4	0.1	0.5	
26	გრაკლა	1.5	-	0.2	1.3	30	0.5	0.5	0	0	ბუჩქი ა
27	ლეღვი	11	13	6	5	44	3.5	3	0	0	
28	თეთრი თუთა	12	11	8	4	46	3	3	0.1	0.5	
29	გულფოთოლა ცაცხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	ხემყრალა	13	31	7	6	51	4	3.5	0	0	
31	ბერძნული კაკალი	21	28	11	10	47	3	4.5	0.1	0.5	

32	ქართული მუხა	19	29	14	5	55	4	4	0.1	0.5	
33	ლეღვი	10	13	6	4	45	2	2.5	0	0	
34	ბალამწარა	22	31	11	11	43	3.5	4	0.1	0.5	
35	თეთრი თუთა	14	18	9	5	45	3.5	3	0	0	
36	კოლხური ზზა	11	10	6	5	39	3	3	0.1	0.5	
37	გრაკლა	1.7	-	0.2	1.5	50	0.7	0.6	0	0	
38	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
39	ხემერალა	14	25	7	7	54	5	4	0	0	
40	თეთრი თუთა	13	14	7	6	40	2	3	0	0	
41	ბალამწარა	21	28	12	9	40	3	2.5	0	0	
42	ლეღვი	12	14	6	6	31	3	3	0.1	0.5	
43	გრაკლა	1.3	-	0.2	1.1	30	0.5	0.5	0	0	ბუჩქი ა
44	ხემერალა	15	47	7	8	55	5	5	0	0.5	
45	ბერძნული კაკალი	25	33	14	11	39	3	3	0.1	0.5	
46	ბერძნული კაკალი	27	36	16	11	58	4	3	0.1	0.5	
47	გრაკლა	1.5	-	0.2	1.3	50	0.5	0.6	0	0	ბუჩქი ა
48	გულფოთო ლა ცაცხვი	20	30	10	10	40	4	3	0.1	0.5	
49	ქართ. მუხა	19	30	10	9	50	5	6	0.1	0.5	
50	კოლხ. ზზა	13	15	9	4	40	2	2	0	0	
51	გულფოთო ლა ცაცხვი	21	35	9	12	55	3	3.5	0.1	0.5	
52	ბალამწარა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
53	ბერძნული კაკალი	25	58	15	10	57	4	3	0	0	
54	ლეღვი	17	15	11	6	50	3	3	0.1	0.5	
სულ საშუალო		16	27	9	7	45	4	4	0.04	0.2	D მონაცემ ებში არ არის შესული ბუჩქები

სააღრიცხვო ბაქანი N6

ადგილმდებარეობა - კასპის მუნიციპალიტეტი, სოფ. გრაკალი;

სააღრიცხვო ბაქნის ფართობი - 300 კვ.მ.

ს.ზ.დ. – 540 მ.

ექსპოზიცია - აღმოსავლეთი;

დაცვითი ტყის ზოლების სტრუქტურა - ნ/ქარგამტარი;

დაცვით ტყის ზოლში მწკრივების რაოდენობა - 4 მწკრივი;

რელიეფი - ბორცვი;

რეგიონი - შიდა ქართლი, მდ. მტკვრის მარჯვენა სანაპირო.

დაცვით ტყის ზოლებში გამოყენებული მერქნიანი მცენარეების ასორტიმენტი:

- ბერძნული კაკალი (*Juglans regia*);
- ქართული მუხა (*Quercus iberica*);
- თეთრი თუთა (*Morus alba*);
- გულფოთოლა ცაცხვი (*Tilia cordata*);
- კოლხური ბზა (*Buxus colchica*);

სარგავი ადგილების რაოდენობა სააღრიცხვი ბაქანზე - 50 ერთეული;

მანძილი მწკრივებს შორის - 3 მეტრი;

მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 2 მეტრი;

ზეზე მდგომი მცენარეების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 25 ძირი;

ცარიელი ადგილების/ძირკვების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 25 ერთეული;

ქარქცეული - 11;

წაქცეული - 5;

გადამტვრეული - 9;

გადაბერებული - 13;

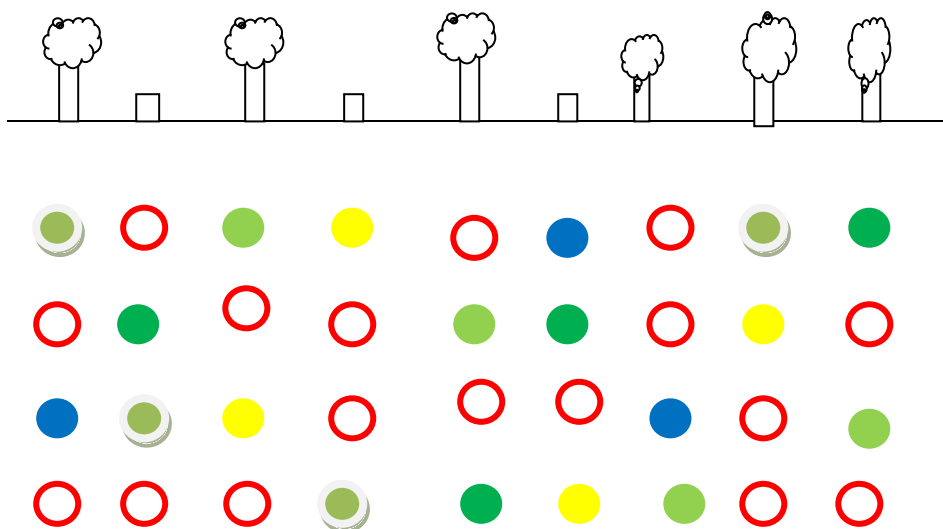
მცენარეთა მავნე ორგანიზმებისგან დაზიენებული - 5;

სულ ამორტიზირებული - 43;

გახარების პროცენტი - 50%.



N6 სააღრიცხვო ბაჟნის სქემა:



პირობითი ნიშნები :

ბერძნული კაკალი -

ქართული მუხა -

თეთრი თუთა -

გულფოთოლა ცაცხვი -

კოლხური ბზა -

ცარიელი ადგილები/ძირკვები -

მერქნიან მცენარეთა მეტყეურ-ტაქსომეტრული მახასიათებლები  
სააღრიცხვო ბაჟანი N6

ცხრილი N6

N	მცენარეულობის დასახელება	H(მ)	D(სმ)	მანძილი პირველ ცოცხალ ტოტამდე (მ.)	ვარჯის სიგრძე (მ.)	მცენარის ხნოვანება (წელი)	ვარჯის გამლილობა (მ.) ა.-დ.	ვარჯის გამლილობა (მ.) ჩ.-ს.	ბოლო წლის შემატება H-ში(მ.)	ბოლო წლის შემატება D-ში(სმ.)	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	თეთრი თუთა	13	12	6	7	40	2	3	0	0	
2	ბერძნული კაკალი	22	54	14	8	38	3	3	0	0	
3	კოლხური ბზა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	ქართ. მუხა	20	70	12	8	36	4	3	0.1	0	
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	თეთრი თუთა	11	13	6	5	55	3	2	0	0	

7	გულფოთო ლა ცაცხვი	20	60	10	10	50	3	2	0.1	0	
8	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	ბერძნული კაკალი	26	55	16	10	45	3	3	0.1	0	
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	ქართული მუხა	20	40	12	8	39	4	4	0.1	0	
13	გულფოთო ლა ცაცხვი	23	51	10	13	52	3	3	0	0	
14	კოლხური ბზა	10	10	7	3	38	2	2.5	0	0	
15	ქართ. მუხა	22	75	12	10	40	3	4	0.1	0.5	
16	გულფოთო ლა ცაცხვი	19	61	11	8	37	4	3	0	0	
17	თეთრი თუთა	12	11	7	5	35	2	2	0.1	0	
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	კოლხ. ბზა	15	10	10	5	50	2.5	2.5	0	0	
20	კოლხ. ბზა	11	12	8	3	40	1.5	2	0	0	
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	ბერძნული კაკალი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23	ბერძნული კაკალი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	კოლხური ბზა	15	15	10	5	38	2	2	0.1	0	
25	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	გულფოთო ლა ცაცხვი	21	32	9	12	40	3	3	0	0	
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
29	კოლხური ბზა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	ქართული მუხა	22	30	12	10	41	3	3	0.1	0	
31	ბერძნული კაკალი	25	37	14	11	40	3	3	0.1	0	
32	გულფოთო ლა ცაცხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
33	კოლხური ბზა	12	14	9	3	40	2.5	2	0.1	0	
34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
35	ბერძნული კაკალი	28	30	15	13	52	3	3	0	0	
36	თეთრი თუთა	15	13	9	6	45	3	2	0.1	0	
37	ქართ. მუხა	21	48	14	7	54	3	3.5	0.1	0	

38	გულფოთო ლა ცაცხვი	18	34	10	8	40	2	2	0	0	
39	კოლხური ბზა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
40	თეთრი თუთა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
43	კოლხ. ბზა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
45	ბერძნული კაკალი	27	41	15	12	58	2	3	0.1	0.5	
46	თეთრი თუთა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
47	გულფოთო ლა ცაცხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
48	თეთრი თუთა	12	11	6	6	50	2	2	0.1	0	
49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
სულ საშუალო		19	32	11	8	44	3	3	0.06	0.05	

#### სააღრიცხვო ბაქანი N7

ადგილმდებარეობა - გორის მუნიციპალიტეტი, ქ. გორის მიმდებარე ტერიტორია;

სააღრიცხვო ბაქნის ფართობი - 810 კვ.მ.

ს.ზ.დ. - 590 მ.

ექსპოზიცია - სამხრეთი;

დაცვითი ტყის ზოლების სტრუქტურა - ნ/ქარგამტარი;

დაცვით ტყის ზოლში მწკრივების რაოდენობა - 3 მწკრივი;

რელიეფი - ვაკე;

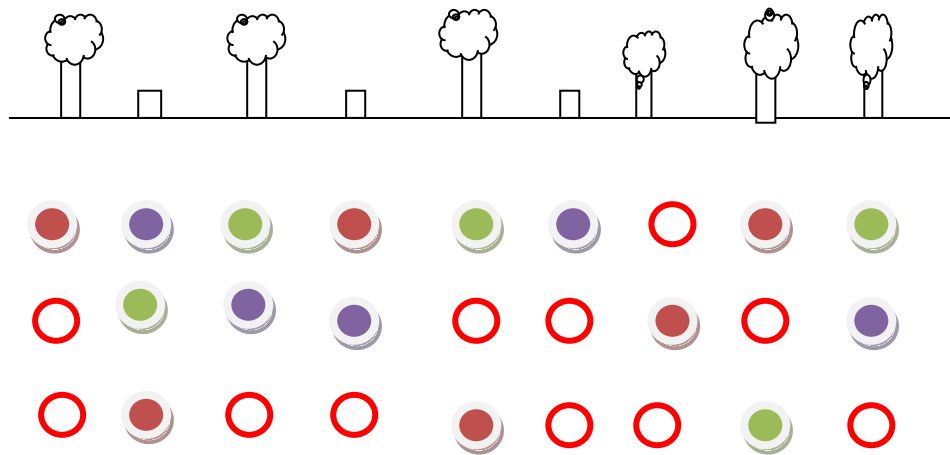
რეგიონი - შიდა ქართლი.

დაცვით ტყის ზოლებში გამოყენებული მერქნიანი მცენარეების ასორტიმენტი:

- სოსნოვსკის ფიჭვი (*Pinus Sosnowskyi*);
- ჩვეულებრივი იფანი (*Fraxinus excelsior*);

- ქართული მუხა (*Quercus iberica*);
- სარგავი ადგილების რაოდენობა სააღრიცხვი ბაქანზე - 90 ერთეული;
- მანძილი მწკრივებს შორის - 3 მეტრი;
- მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 3 მეტრი;
- ზეზე მდგომი მცენარეების რაოდენობა სააღრიცხვი ბაქანზე - 51 ძირი;
- ცარიელი ადგილების/ძირკვების რაოდენობა სააღრიცხვი ბაქანზე - 39 ერთეული;
- ქარქცეული - 16;
- წაქცეული - 9;
- გადამტვრეული - 14;
- გადაბერებული - 16;
- მცენარეთა მავნე ორგანიზმებისგან დაზიენებული - 13;
- სულ ამორტიზირებული - 68;
- გახარების პროცენტი - 57%.

N7 სააღრიცხვი ბაქნის სქემა:



**პირობითი ნიშნები :**

სოსნოვსკის ფიჭვი -

ქართული მუხა -

ჩვეულებრივი იფანი -

ცარიელი ადგილები/ძირკვები -

**მერქნიან მცენარეთა მეტყეურ-ტაქსომეტრული მახასიათებლები  
სააღრიცხვო ბაქანი N7**

*ცხრილი N7*

N	მცენარეულობის დასახელება	H(მ)	D(სმ)	მანძილი პირველ ცოცხალ ტოტამდე (მ.)	ვარჯის სიგრძე (მ.)	მცენარის ხნოვანება (წელი)	ვარჯის გამწვანების დასაწყისი (მ.)	ვარჯის გამწვანების დასაწყისი (მ.)	ბოლო წლის შემატემა H-ში(მ.)	ბოლო წლის შემატემა D-ში(სმ.)	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	სოსნოვსკის ფიჭვი	20	20	10	10	40	2	2	0.1	0.5	
2	ჩვეულებრივი იფანი	23	17	15	8	41	2	3	0	0	
3	ქართული მუხა	22	50	14	8	35	4	4	0.1	0.5	
4	ჩვეულებრივი იფანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	სოსნოვსკის ფიჭვი	20	25	11	9	41	2.5	2	0.1	0	
6	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	სოსნოვსკის ფიჭვი	20	21	13	7	48	2	2.5	0	0.5	
9	ჩვ. იფანი	15	18	10	5	42	2	2	0.1	0.5	
10	სოსნოვსკის ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	სოსნოვსკის ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	ქართული მუხა	20	60	11	9	46	5	7	0.1	0.5	
13	ჩვეულებრივი იფანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	სოსნოვსკის ფიჭვი	17	35	9	8	43	3	3	0	0	
15	სოსნოვსკის ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	ქართული მუხა	23	65	13	10	33	3	4	0.1	0	
17	ქართ. მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	სოსნოვსკის ფიჭვი	24	31	14	10	36	3	3.5	0.1	0	
19	ჩვეულებრივი იფანი	18	16	13	5	50	2	2	0.1	0	
20	ქართული მუხა	22	61	12	10	50	4	5	0	0	
21	ჩვეულებრივი იფანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	სოსნოვსკის ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23	სოსნოვსკის ფიჭვი	19	19	13	6	44	2	2	0.1	0	
24	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	ჩვ. იფანი	15	19	10	5	43	3	3	0.05	0	

26	სოსნოვსკის ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27	ჩვეულებრივი ივანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
28	ქართული მუხა	18	60	11	7	38	3	5	0.1	0.5	
29	ჩვეულებრივი ივანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	სოსნოვსკის ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
31	ქართული მუხა	26	50	15	11	42	3	5	0.15	0	
32	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
33	სოსნოვსკის ფიჭვი	20	27	12	8	40	2	2.5	0.1	0	
34	ჩვეულებრივი ივანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
35	სოსნოვსკის ფიჭვი	20	23	11	9	41	2	2	0.1	0.5	
36	ჩვეულებრივი ივანი	13	18	16	7	38	2	3	0	0	
37	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
38	სოსნოვსკის ფიჭვი	18	22	9	9	43	2	2	0	0	
39	ჩვეულებრივი ივანი	15	17	10	5	45	2.5	2	0.1	0	
40	ქართ. მუხა	19	43	9	10	30	3	4	0.1	0	
41	ჩვ. ივანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
42	სოსნოვსკის ფიჭვი	21	26	11	10	45	3	3	0.1	0	
43	სოსნოვსკის ფიჭვი	17	19	10	7	45	1.5	1.5	0	0	
44	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
45	ჩვეულებრივი ივანი	12	20	8	4	46	2.5	2.5	0.05	0	
46	სოსნოვსკის ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
47	ქართული მუხა	21	38	15	6	37	2.5	4	0.05	0	
48	ჩვეულებრივი ივანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
49	სოსნოვსკის ფიჭვი	23	28	15	8	54	2	3	0.1	0.5	
50	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
51	ჩვეულებრივი ივანი	13	17	9	4	45	2	2	0	0	
52	ჩვეულებრივი ივანი	14	19	8	6	45	2	3	0	0	
53	სოსნოვსკის ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
54	ქართული მუხა	20	41	10	10	42	3.5	4	0.1	0.5	
55	ჩვ. ივანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
56	ჩვეულებრივი ივანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

57	სოსნოვსკის ფიჭვი	20	25	10	10	40	3	2	0.1	0	
58	ჩვ. ივანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
59	ჩვეულებრივი ივანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
60	ჩვეულებრივი ივანი	14	17	7	7	39	2	2.5	0	0	
61	სოსნოვსკის ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
62	ქართული მუხა	14	40	6	8	50	3	4	0.1	0	
63	ჩვეულებრივი ივანი	13	16	8	5	34	2	2.5	0	0	
64	სოსნოვსკის ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
65	ჩვ. ივანი	10	20	7	3	43	3	2.5	0	0	
66	ქართული მუხა	20	43	11	9	32	3	4	0	0	
67	სოსნოვსკის ფიჭვი	22	24	15	7	35	2	3.5	0	0	
68	სოსნოვსკის ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
69	ჩვეულებრივი ივანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
70	სოსნოვსკის ფიჭვი	19	23	9	10	42	2	2	0	0.5	
71	ქართული მუხა	15	39	8	7	37	2	3	0	0	
72	ჩვეულებრივი ივანი	15	19	10	5	42	2	3	0.1	0	
73	სოსნოვსკის ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
74	ჩვეულებრივი ივანი	15	17	10	5	42	2	2.5	0	0	
75	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
76	ჩვ. ივანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
77	სოსნოვსკის ფიჭვი	18	21	9	9	53	2	3.5	0.1	0	
78	სოსნოვსკის ფიჭვი	21	26	13	8	42	2	2	0	0	
79	ჩვ. ივანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
80	სოსნოვსკის ფიჭვი	21	26	13	8	42	2	2	0.1	0	
81	ქართული მუხა	13	44	8	5	52	3	5	0.1	0	
82	ქართული მუხა	21	40	13	8	51	3	3	0	0	
83	ჩვეულებრივი ივანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
84	სოსნოვსკის ფიჭვი	19	24	12	7	40	1	1.5	0	0	
85	ჩვეულებრივი ივანი	21	17	13	8	40	3	3	0	0	
86	ქართული მუხა	22	45	14	8	34	3	3.5	0	0.5	
87	სოსნოვსკის ფიჭვი	20	25	11	9	41	2	2	0.1	0	

88	სოსნოვსკის ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	სოსნოვსკის ფიჭვი	22	26	10	12	39	3	3	0.1	0.5	
სულ საშუალო		18	30	10	8	42	2	3	0.05	0.1	

### სააღრიცხვო ბაქანი N8

ადგილმდებარეობა - ქარელის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ბებნისი;

სააღრიცხვო ბაქნის ფართობი - 354 კვ.მ.

ს.ზ.დ. - 640 მ.

ექსპოზიცია - სამხრეთ-აღმოსავლეთი;

დაცვითი ტყის ზოლების სტრუქტურა - ნ/ქარგამტარი;

დაცვით ტყის ზოლში მწკრივების რაოდენობა - 4 მწკრივი;

რელიეფი - ვაკე;

რეგიონი - შიდა ქართლი, მდ. მტკვრის მარცხენა სანაპირო.

დაცვით ტყის ზოლებში გამოყენებული მერქიანი მცენარეების ასორტიმენტი:

- ბერძნული კაკალი (*Juglans regia*);
- ქართული მუხა (*Quercus iberica*);
- თეთრი თუთა (*Morus alba*);
- გულფოთოლა ცაცხვი (*Tilia cordata*);
- კოლხური ბზა (*Buxus colchica*);
- შავი ფიჭვი (*Pinus nigra*);

სარგავი ადგილების რაოდენობა სააღრიცხვი ბაქანზე - 59 ერთეული;

მანძილი მწკრივებს შორის - 3 მეტრი;

მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 2 მეტრი;

ზეზე მდგომი მცენარეების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 32 ძირი;

ცარიელი ადგილების/ძირკვების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 27 ერთეული;

ქარქცეული - 12;

წაქცეული - 7;

გადამტვრეული - 8;



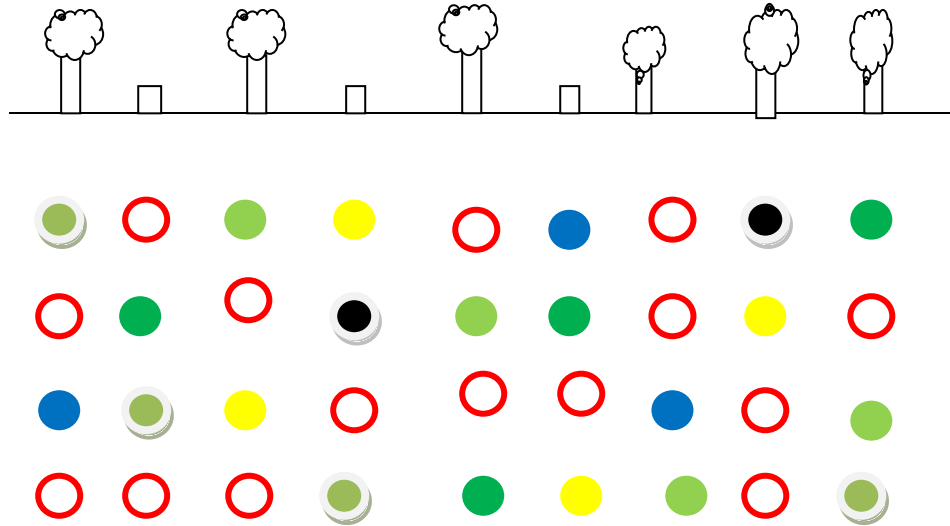
გადაბერებული - 15;

მცენარეთა მავნე ორგანიზმებისგან დაზიენებული - 7;

სულ ამორტიზირებული - 49;

გახარების პროცენტი - 54%.

N8 სააღრიცხვო ბაჟნის სქემა:



პირობითი ნიშნები :

ბერძნული კაკალი - ●

გულფოთოლა ცაცხვი - ●

თეთრი თუთა - ●

შავი ფიჭვი - ●

კოლხური ბზა - ●

ცარიელი ადგილები/ძირკვები - ○

ქართული მუხა - ●

**მერქნიან მცენარეთა მეტყეურ-ტაქსომეტრული მახასიათებლები სააღრიცხვო ბაჟანი N8**

ცხრილი N8

N	მცენარეულობის დასახელება	H(მ)	D(სმ)	მანძილი პირველ ცოცხალ ტოტა მდე (მ.)	ვარჯის სიგრძე (მ.)	მცენარის ხნოვანება (წელი)	ვარჯის გამწვანების დასაწყისი (მ.) ა.-დ.	ვარჯის გაშლილობა (მ.) ჩ.-ს.	ბოლო წლის შემატება H-ში(მ.)	ბოლო წლის შემატება D-ში(სმ.)	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ბერძნული კაკალი	13	55	8	5	40	2	3	0	0	
2	კოლხ. ბზა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

3	თეთრი თუთა	10	11	5	5	40	2	2	0	0	
4	ქართული მუხა	12	40	6	6	35	4	5	0.1	0	
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	თეთრი თუთა	11	13	6	5	40	2	2	0	0	
7	გულფოთო ლა ცაცხვი	10	35	6	4	35	2	3	0	0	
8	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	ბერძნული კაკალი	15	55	6	9	40	2	3	0	0	
10	ქართული მუხა	12	50	7	5	43	6	7	0.1	0.5	
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	გულფოთო ლა ცაცხვი	21	30	10	11	36	3	3	0	0	
13	კოლხური ზზა	15	10	8	7	35	2	2	0.1	0.5	
14	ქართული მუხა	19	35	10	9	48	4	5.5	0.1	0.5	
15	გულფოთო ლა ცაცხვი	19	58	9	10	35	3.5	3.5	0	0	
16	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	თეთრი თუთა	12	12	6	6	33	3	3	0	0	
21	ბერძნული კაკალი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	კოლხური ზზა	9	10	6	3	34	2.5	2.5	0	0	
23	ბერძნული კაკალი	24	37	12	12	50	4	5	0.1	0.5	
24	გულფოთო ლა ცაცხვი	20	30	10	10	50	4	5	0	0	
25	კოლხური ზზა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	თეთრი თუთა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27	შავი ფიჭვი	26	20	13	13	50	3	3	0	0	
28	კოლხური ზზა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
29	ქართული მუხა	12	30	6	6	40	4	5	0	0	
30	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
31	გულფოთო ლა ცაცხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
32	კოლხ. ზზა	10	14	6	4	36	2	2.5	0.1	0	

33	კოლხ. ბზა	13	10	10	3	40	1.5	2	0	0	
34	შავი ფიჭვი	16	20	9	7	51	2.5	3	0.1	0.5	
35	ქართული მუხა	13	31	7	6	32	3	4	0.1	0.5	
36	გულფოთო ლა ცაცხვი	20	50	10	10	40	3	3	0.1	0	
37	კოლხური ბზა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
38	ქართული მუხა	13	38	10	3	35	5	6	0.1	0.5	
39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
40	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
41	ბერძნული კაკალი	25	30	15	10	30	3	4	0	0	
42	ბერძნული კაკალი	21	37	14	7	48	3	4	0	0	
43	გულფოთო ლა ცაცხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
44	კოლხური ბზა	9	11	5	4	40	2	2	0	0	
45	ბერძნული კაკალი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
46	თეთრი თუთა	12	12	8	4	40	2.5	3	0	0	
47	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
49	თეთრი თუთა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
50	ბერძნული კაკალი	24	30	15	9	30	3	4	0	0	
51	თეთრი თუთა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
52	გულფოთო ლა ცაცხვი	20	30	10	10	50	3	5	0.1	0	
53	გულფოთო ლა ცაცხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
54	თეთრი თუთა	12	13	6	6	50	2	2.5	0	0	
55	თეთრი თუთა	12	13	6	6	41	3	4	0	0	
56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
57	კოლხური ბზა	8	13	4	4	32	2	2.5	0.1	0	
58	კოლხური ბზა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
59	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
სულ საშუალო		15	27	8	7	40	3	4	0.03	0.1	

## სააღრიცხვო ბაქანი N9

ადგილმდებარეობა - ხაშურის მუნიციპალიტეტი, სოფ. გომი;

სააღრიცხვო ბაქნის ფართობი - 330 კვ.მ.

ს.ზ.დ. - 640 მ.

ექსპოზიცია - ჩრდილოეთი;

დაცვითი ტყის ზოლების სტრუქტურა - ნ/ქარგამტარი;

დაცვით ტყის ზოლში მწკრივების რაოდენობა - 4 მწკრივი;

რელიეფი - ბორცვი;

რეგიონი - შიდა ქართლი, მდ. მტკვრის მარცხენა სანაპირო;

დაცვით ტყის ზოლებში გამოყენებული მერქნიანი მცენარეების ასორტიმენტი:

- შავი ფიჭვი (*Pinus nigra*);
- ქართული მუხა (*Quercus*
- სოსნოვსკის ფიჭვი (*Pinus iberica*);
- Sosnowskyi*);
- კანადური ვერხვი (*Populus*
- ჩვეულებრივი იფანი (*deltoides*);
- (*Fraxinusexcelsior*);

სარგავი ადგილების რაოდენობა სააღრიცხვი ბაქანზე - 55 ერთეული;

მანძილი მწკრივებს შორის - 3 მეტრი;

მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 2 მეტრი;

ზეზე მდგომი მცენარეების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 28 ძირი;

ცარიელი ადგილების/ძირკვების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 27 ერთეული;

ქარქცეული - 10;

წაქცეული - 10;

გადამტვრეული - 7;

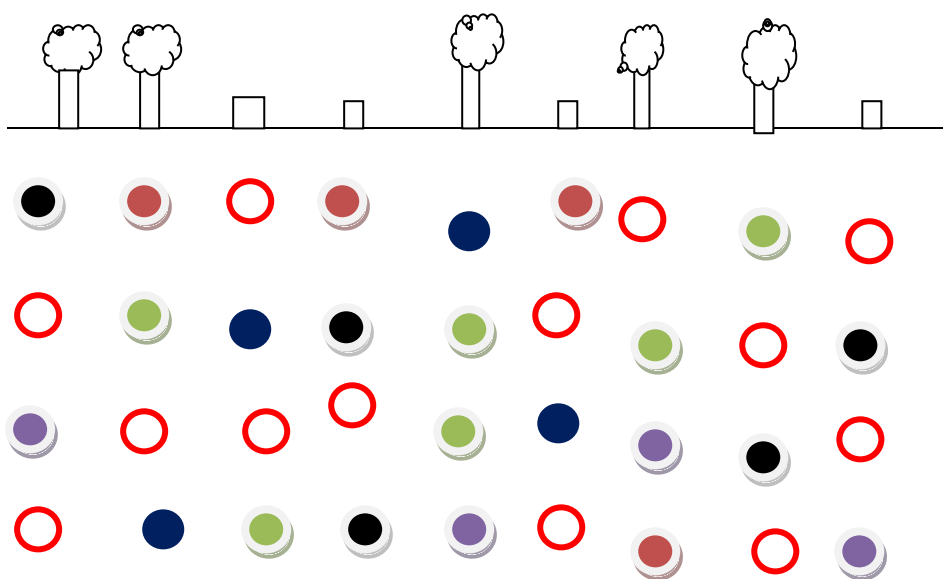
გადაბერებული - 10;

მცენარეთა მავნე ორგანიზმებისგან დაზიენებული - 7;

სულ ამორტიზირებული - 44;

გახარების პროცენტი - 51%.

N9 სააღრიცხვო ბაჟნის სქემა:



პირობითი ნიშნები :

შავი ფიჭვი - ●

ქართული მუხა - ●

სოსნოვსკის ფიჭვი - ●

კანადური ვერხვი - ●

ჩვეულებრივი ივანი - ●

ცარიელი ადგილები/ძირკვები - ○

მერქნიან მცენარეთა მეტყეურ-ტაქსომეტრული მახასიათებლები  
სააღრიცხვო ბაჟანი N9

ცხრილი N9

N	მცენარეულობის დასახელება	H(მ)	D(სმ)	მანძილი პირველ ცოცხალ ტოტამდე (მ.)	ვარჯის სიგრძე (მ.)	მცენარის ხნოვანება (წელი)	ვარჯის გამლილობა (მ.) ა.-დ.	ვარჯის გამლილობა (მ.) ჩ.-ს.	ბოლო წლის შემატება H-ში(მ.)	ბოლო წლის შემატება D-ში(სმ.)	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ჩვ. ივანი	11	21	6	5	37	4	3	0	0	
2	სოსნოვსკის ფიჭვი	16	28	8	8	51	3	2	0	0	
3	შავი ფიჭვი	16	24	9	7	50	2.5	2	0	0	
4	ქართული მუხა	15	32	8	7	60	6	5	0.1	0.5	
5	ქართული მუხა	12	25	7	5	53	5	5	0	0	
6	ჩვ. ივანი	10	20	6	4	40	4	3	0	0	
7	შავი ფიჭვი	16	24	8	8	40	2	2	0	0	
8	ჩვ. ივანი	10	17	7	3	42	2	3	0	0	
9	ქართული მუხა	18	30	10	8	35	8	7	0.1	0.5	
10	შავი ფიჭვი	17	27	9	8	45	3	2	0.1	0	

11	კანადური ვერხვი	21	22	11	10	37	2.5	2	0	0	
12	შავი ფიჭვი	19	27	8	11	42	3	3	0.1	0.5	
13	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	ქართული მუხა	14	30	8	6	50	6	4	0.1	0.5	
15	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	სოსნოვსკის ფიჭვი	18	22	8	10	59	1.5	2	0	0	
17	კანადური ვერხვი	18	20	10	8	40	2	2	0.1	0	
18	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	ჩვ. იფანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
21	ჩვ. იფანი	11	21	7	4	30	4	3	0.1	0.5	
22	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	სოსნოვსკის ფიჭვი	20	30	11	9	40	3	3	0.1	0.5	
26	კანადური ვერხვი	21	22	10	11	37	2.5	2.5	0	0	
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
28	კანადური ვერხვი	24	22	12	12	41	3	3	0.1	0.5	
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	ჩვ. იფანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
32	ქართული მუხა	13	27	7	6	42	6	6	0.1	0.5	
33	სოსნოვსკის ფიჭვი	18	21	9	9	34	2.5	2	0.1	0.5	
34	ქართული მუხა	15	25	8	7	39	5	6	0.1	0	
35	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
36	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
39	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
41	სოსნოვსკის ფიჭვი	18	19	9	9	40	2	2	0.1	0.5	
42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
43	სოსნოვსკის ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

44	შავი ფიჭვი	16	20	8	8	51	2	2	0.1	0.5	
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
46	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
47	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
49	კანადური ვერხვი	19	23	10	9	30	2.5	2	0.1	0	
50	სოსნოვსკის ფიჭვი	18	20	10	8	46	2	2	0.1	0.5	
51	შავი ფიჭვი	17	23	9	8	44	2	3	0	0	
52	ჩვ. იფანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
53	ქართული მუხა	16	33	10	6	36	6	5	0.1	0.5	
54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
55	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
სულ საშუალო		16	25	8	8	43	3	3	0.05	0.2	

#### სააღრიცხვო ბაქანი N10

ადგილმდებარეობა - ხაშურის მუნიციპალიტეტი, ქ. ხაშურის მიმდებარე ტერიტორია (აღმოსავლეთის მხრიდან);

სააღრიცხვო ბაქნის ფართობი - 540 კვ.მ.

ს.ზ.დ. – 700 მ.

ექსპოზიცია - სამხრეთ-აღმოსავლეთი;

დაცვითი ტყის ზოლების სტრუქტურა - ნ/ქარგამტარი;

დაცვით ტყის ზოლში მწკრივების რაოდენობა - 4 მწკრივი;

რელიეფი - ვაკე;

რეგიონი - შიდა ქართლი;

დაცვით ტყის ზოლებში გამოყენებული მერქნიანი მცენარეების ასორტიმენტი:

- შავი ფიჭვი (*Pinus nigra*);
- სოსნოვსკის ფიჭვი (*Pinus Sosnowskyi*);
- ბერძნული კაკალი (*Juglans regia*);
- ჩვეულებრივი იფანი (*Fraxinus excelsior*);
- თეთრი თუთა (*Morus alba*);
- ქართული მუხა (*Quercus iberica*);

- კანადური ვერხვი (*Populus deltoides*);

სარგავი ადგილების რაოდენობა სააღრიცხვი ბაქანზე - 60 ერთეული;

მანძილი მწკრივებს შორის - 3 მეტრი;

მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 3 მეტრი;

ზეზე მდგომი მცენარეების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 38 ძირი;

ცარიელი ადგილების/ძირკვების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 22 ერთეული;

ქარქცეული - 11;

წაქცეული - 5;

გადამტვრეული - 6;

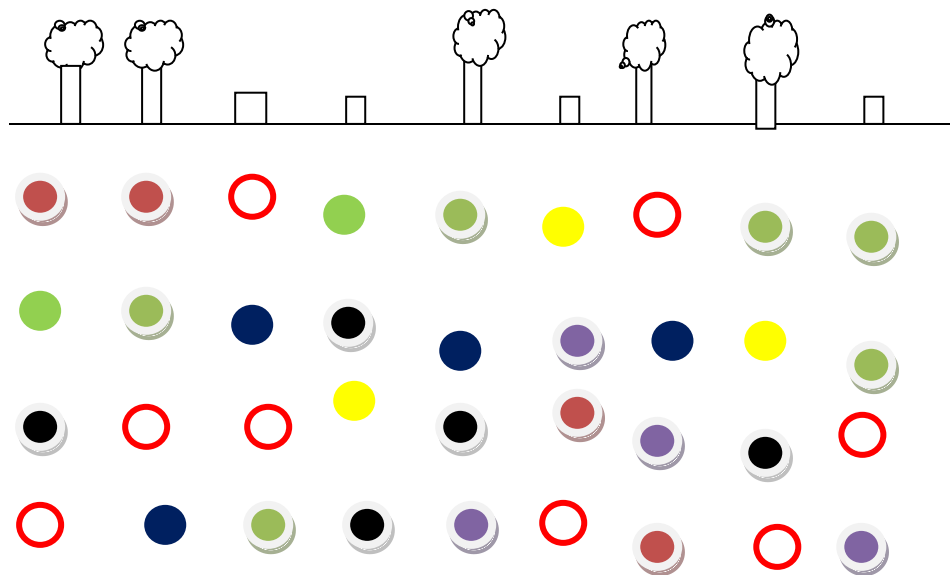
გადაბერებული - 12;

მცენარეთა მავნე ორგანიზმებისგან დაზიენებული - 8;

სულ ამორტიზირებული - 42;


გახარების პროცენტი - 63%.


N10 სააღრიცხვო ბაქნის სქემა:








**პირობითი ნიშნები :**


შავი ფიჭვი - 


თეთრი თუთა - 

სოსნოვსკის ფიჭვი - 

ქართული მუხა - 

ბერძნული კაკალი - 

კანადური ვერხვი - 

ჩვეულებრივი იფანი - 

ცარიელი ადგილები/ძირკვები - 

**მერქნიან მცენარეთა მეტყეურ-ტაქსომეტრული მახასიათებლები  
სააღრიცხვო ბაქანი N10**

*ცხრილი N10*

N	მცენარეულობის დასახელება	H(მ)	D(სმ)	მანძილი პირველ ცოცხალ ტოტამდე (მ.)	ვარჯის სიგრძე (მ.)	მცენარის ხნოვანება (წელი)	ვარჯის გაშლილობა (მ.) ა.-დ.	ვარჯის გაშლილობა (მ.) ჩ.-ს.	ბოლო წლის შემატება H-ში(მ.)	ბოლო წლის შემატება D-ში(სმ.)	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ბერძნული კაკალი	14	31	9	5	31	4	3	0	0	
2	ჩვ. იფანი	10	21	5	5	37	3	2	0	0	
3	სოსნოვსკის ფიჭვი	18	28	8	10	41	3	2	0	0	
4	შავი ფიჭვი	15	25	10	5	55	3	2	0	0	
5	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	ქართული მუხა	16	35	11	5	43	5	3	0	0	
7	ჩვ. იფანი	11	25	8	3	37	3	2	0	0	
8	შავი ფიჭვი	15	28	9	6	50	2	2	0	0	
9	ჩვ. იფანი	12	16	8	4	42	3	2	0	0	
10	ქართული მუხა	19	30	11	8	35	6	5	0	0	
11	შავი ფიჭვი	20	28	9	11	35	3	2	0	0	
12	კანად. ვერხვი	27	24	15	12	33	2.5	2	0	0	
13	შავი ფიჭვი	22	25	11	11	39	3	2	0.1	0	
14	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	ქართული მუხა	15	30	8	7	50	7	5	0.1	0.5	
16	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	სოსნოვსკის ფიჭვი	18	26	11	7	51	2	2	0	0	
18	ჩვ. იფანი	11	21	7	4	30	4	3	0	0	
19	ჩვ. იფანი	12	23	8	4	30	4	3	0.1	0	
20	თეთრი თუთა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
21	ბერძნული კაკალი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

23	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	კანადური ვერხვი	25	22	16	9	37	3	2	0	0	
27	სოსნოვსკის ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
28	კანადური ვერხვი	27	24	10	17	43	3	2	0	0	
29	თეთრი თუთა	13	15	7	6	46	3	2	0	0	
30	ჩვ. იფანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
31	სოსნოვსკის ფიჭვი	20	30	11	9	40	3	2	0.1	0	
32	ბერძნული კაკალი	25	30	15	10	30	4	3	0	0	
33	ქართული მუხა	13	32	7	6	42	5	3	0.1	0	
34	სოსნოვსკის ფიჭვი	20	30	11	9	32	3	2	0.1	0	
35	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
36	შავი ფიჭვი	20	30	11	9	42	3	2	0.1	0	
37	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
38	თეთრი თუთა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
39	სოსნოვსკის ფიჭვი	18	30	10	8	39	3	2	0.1	0.5	
40	ბერძნული კაკალი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
41	ბერძნული კაკალი	20	35	13	7	45	5	4	0.1	0	
42	სოსნოვსკის ფიჭვი	22	31	11	11	40	3	2	0.1	0	
43	შავი ფიჭვი	16	29	8	8	40	2	2	0	0	
44	კანადური ვერხვი	21	21	11	10	30	2	2	0	0	
45	თეთრი თუთა	12	12	9	3	46	2	2	0	0	
46	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
47	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
48	კანადური ვერხვი	28	20	16	12	31	2	2	0	0	
49	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
50	სოსნოვსკის ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

51	სოსნოვსკის ფიჭვი	18	30	9	9	50	2	2	0	0	
52	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
53	შავი ფიჭვი	17	26	9	8	52	2	2	0	0	
54	ქართული მუხა	12	33	7	5	47	6	4	0.1	0	
55	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
56	ბერძნული კაკალი	14	46	10	4	30	4	3	0	0	
57	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
58	კანადური ვერხვი	30	27	16	14	30	3	2	0.1	0	
59	სოსნოვსკის ფიჭვი	15	27	8	7	48	2	1.5	0	0	
60	ქართული მუხა	13	42	8	5	44	5	3	0.1	0.5	
სულსაშუალო		17	26	9	8	40	3	2	0.04	0.05	

#### სააღრიცხვო ბაქანი N11

ადგილმდებარეობა - თბილისი, ავჭალა;

სააღრიცხვო ბაქნის ფართობი - 220 კვ.მ.

ს.ზ.დ. – 440 მ.

ექსპოზიცია - ჩრდილოეთი;

დაცვითი ტყის ზოლების სტრუქტურა - ნ/ქარგამტარი;

დაცვით ტყის ზოლში მწკრივების რაოდენობა - 3 მწკრივი;

რელიეფი - ვაკე;

რეგიონი - თბილისი, მდ. მტკვრის მარცხენა სანაპირო;

დაცვით ტყის ზოლებში გამოყენებული მერქნიანი მცენარეების ასორტიმენტი:

- შავი ფიჭვი (*Pinus nigra*);
- აღმოსავლეთის ქადარი (*Platanus orientalis*);
- ქართული მუხა (*Quercus iberica*);
- მარადმწვანე კვიპაროსი (*Cupressus sempervirens*);

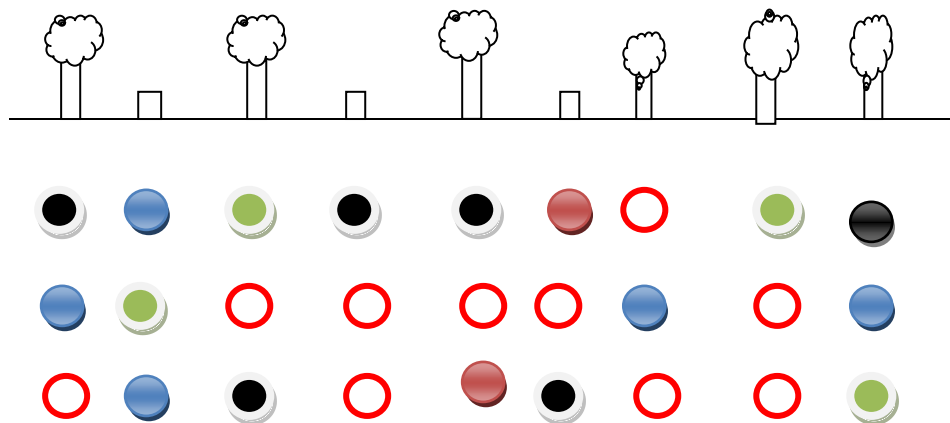
სარგავი ადგილების რაოდენობა სააღრიცხვი ბაქანზე - 55 ერთეული;

მანძილი მწკრივებს შორის - 2 მეტრი;

მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 2 მეტრი;

ზეზე მდგომი მცენარეების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 20 ძირი;  
 ცარიელი ადგილების/ძირკვების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 35  
 ერთეული;  
 ქარქცეული - 16;  
 წაქცეული - 7;  
 გადამტვრეული - 12;  
 გადაბერებული - 7;  
 მცენარეთა მავნე ორგანიზმებისგან დაზიენებული - 3;  
 სულ ამორტიზირებული - 45;  
 გახარების პროცენტი - 36%.

N11 სააღრიცხვო ბაქნის სქემა:



პირობითი ნიშნები :

შავი ფიჭვი -

აღმოსავლეთის ჭადარი -

მარადმწვანე კვიპაროსი -

ცარიელი ადგილები/ძირკვები -

ქართული მუხა -

**მერქნიან მცენარეთა მეტყეურ-ტექსომეტრული მახასიათებლები  
სააღრიცხვო ზაქანი N11**

*ცხრილი N11*

N	მცენარეულობის დასახელება	H(მ)	D(სმ)	მანძილი პირველ ცოცხალ ტოტამდე (მ.)	ვარჯის სიგრძე (მ.)	მცენარის ხნოვანება (წელი)	ვარჯის გამლიობა (მ.) ა.-დ.	ვარჯის გაშლილობა (მ.) ჩ.-ს.	ბოლო წლის შემატება H-ში(მ.)	ბოლო წლის შემატება D-ში(სმ.)	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ქართული მუხა	15	30	8	7	41	5	4	0.1	0.5	
2	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	შავი ფიჭვი	14	19	8	6	41	2	2	0	0	
6	აღმ. ჭადარი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	ქართული მუხა	15	33	7	8	46	5	5	0.1	0.5	
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	აღმ. ჭადარი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	შავი ფიჭვი	15	20	10	5	43	2	1	0.05	0	
15	მარადმწვანე კვიპაროსი	16	29	5	11	42	2	1.5	0	0	
16	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	შავი ფიჭვი	15	25	10	5	40	2	2	0	0	
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	აღმ. ჭადარი	15	28	10	5	51	3	3	0	0	
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	ქართული მუხა	13	25	8	5	48	4	4	0.05	0	
25	აღმ. ჭადარი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27	მარადმწვანე კვიპაროსი	15	27	6	9	40	2	2	0	0	
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

29	აღმ. ჭადარი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	ქართული მუხა	13	27	7	6	42	5	5	0	0	
31	მარადმწვან ე კვიპაროსი	14	24	7	7	47	1.5	1	0	0	
32	მარადმწვან ე კვიპაროსი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
33	შავი ფიჭვი	16	25	10	6	43	2	2	0.1	0.5	
34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
35	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
37	მარადმწვან ე კვიპაროსი	16	28	5	11	40	2	1	0.1	0	
38	აღმ. ჭადარი	16	30	8	8	43	5	4	0.1	0.5	
39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
40	მარადმწვან ე კვიპაროსი	15	27	7	8	45	1.5	1.5	0	0	
41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
42	შავი ფიჭვი	14	20	7	7	39	2	2	0.05	0.5	
43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
44	ქართული მუხა	14	30	7	7	35	6	6	0.1	0.5	
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
46	მარადმწვან ე კვიპაროსი	17	25	7	10	48	2	2	0.1	0.5	
47	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
49	მარადმწვან ე კვიპაროსი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
53	შავი ფიჭვი	15	23	7	8	45	2	2	0.1	0.5	
54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
55	აღმ. ჭადარი	17	31	9	8	45	4	5	0.1	0.5	
სულ საშუალო		15	26	8	7	43	3	3	0.05	0.2	

## სააღრიცხვო ბაქანი N12

ადგილმდებარეობა - კასპის მუნიციპალიტეტი, სოფ. კავთისხევი;

სააღრიცხვო ბაქნის ფართობი - 300 კვ.მ.

ს.ზ.დ. - 720 მ.

ექსპოზიცია - ჩრდილოეთი;

დაცვითი ტყის ზოლების სტრუქტურა - ნ/ქარგამტარი;

დაცვით ტყის ზოლში მწკრივების რაოდენობა - 4 მწკრივი;

რელიეფი - ბორცვი;

რეგიონი - შიდა ქართლი;

დაცვით ტყის ზოლებში გამოყენებული მერქნიანი მცენარეების ასორტიმენტი:

- ქართული მუხა (*Quercus* - თეთრი თუთა (*Morus alba*);  
*iberica*);
- კოლხური ბზა (*Buxus*
- ბერძნული კაკალი (*Juglans* *colchica*);  
*regia*);

სარგავი ადგილების რაოდენობა სააღრიცხვი ბაქანზე - 50 ერთეული;

მანძილი მწკრივებს შორის - 3 მეტრი;

მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 2 მეტრი;

ზეზე მდგომი მცენარეების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 28 ძირი;

ცარიელი ადგილების/ძირკვების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 22 ერთეული;

ქარქცეული - 12;

წაქცეული - 5;

გადამტვრეული - 5;

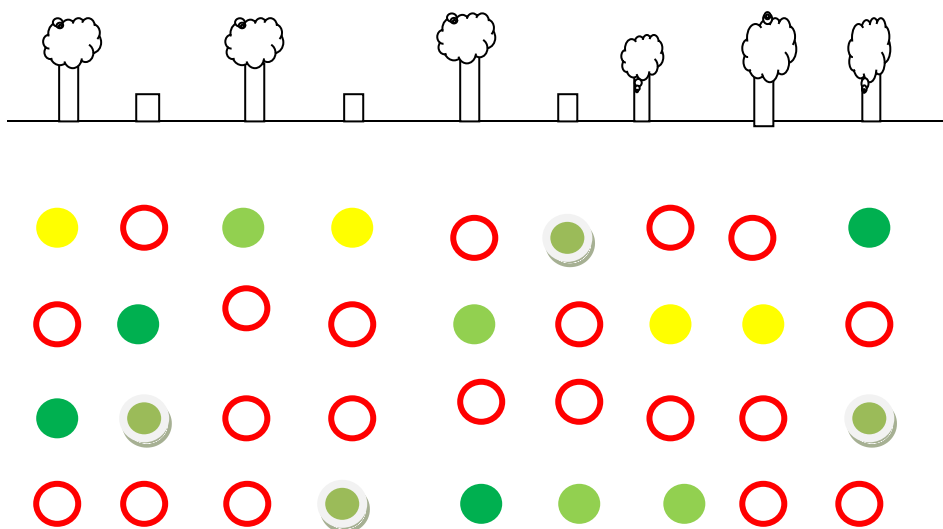
გადაბერებული - 11;

მცენარეთა მავნე ორგანიზმებისგან დაზიენებული - 7;

სულ ამორტიზირებული - 40;

გახარების პროცენტი - 56%.

N12 სააღრიცხვო ბაჟნის სქემა:



პირობითი ნიშნები :

ქართული მუხა -

კოლხური ბზა -

ბერძნული კაკალი -

ცარიელი ადგილები/ძირკვები -

თეთრი თუთა -

მერქნიან მცენარეთა მეტყეურ-ტაქსომეტრული მახასიათებლები სააღრიცხვო ბაჟანი N12

ცხრილი N12

N	მცენარეულობის დასახელება	H(მ)	D(სმ)	მანძილი პირველ ცოცხალ ტოტამდე (მ.)	ვარჯის სიგრძე (მ.)	მცენარის ხნოვანება (წელი)	ვარჯის გამლი ბა. ა.-დ.	ვარჯის გამლი ლობა (მ.) ჩ.-ს.	ბოლო წლის შემატება H-ში(მ.)	ბოლო წლის შემატება D-ში(სმ.)	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	კოლხური ბზა	10	15	5	5	35	2	2	0.1	0.5	
2	ქართული მუხა	13	40	7	6	46	3	3	0.1	0.5	
3	კოლხური ბზა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	ბერძნული კაკალი	20	35	11	9	47	4	4	0.1	0.5	
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	თეთრი თუთა	10	12	5	5	40	2	2	0	0	
7	კოლხ. ბზა	9	10	4	5	37	1	2	0	0	



8	თეთრი თუთა	13	12	7	6	41	3	3	0.1	0.5	
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	ბერძნული კაკალი	16	29	8	8	47	3	3	0	0	
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	ქართული მუხა	14	33	7	7	42	4	3	0.1	0.5	
14	ბერძნული კაკალი	14	26	9	5	48	2	2	0	0	
15	ბერძნული კაკალი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	კოლხური ბზა	13	13	6	7	35	2	2	0.1	0.5	
17	თეთრი თუთა	9	13	6	3	35	2	2	0.05	0.5	
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	ბერძნული კაკალი	15	35	8	7	45	3	2	0.05	0.5	
21	თეთრი თუთა	11	12	7	4	42	2	2	0	0	
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23	ბერძნული კაკალი	15	31	9	6	50	2	3	0	0	
24	კოლხური ბზა	10	10	6	4	47	1	1	0	0	
25	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	ქართული მუხა	15	35	9	6	50	4	4	0.1	0.5	
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
28	თეთრი თუთა	12	12	7	5	52	3	2	0.1	0.5	
29	კოლხური ბზა	12	12	7	5	33	1	2	0.1	0.5	
30	ქართული მუხა	13	36	6	7	45	3	3	0	0	
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
32	თეთრი თუთა	10	13	5	5	50	2	2	0.05	0.5	
33	კოლხური ბზა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
36	კოლხური ბზა	10	11	5	5	30	2	2	0	0	
37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
38	ქართული მუხა	16	33	7	9	44	5	5	0.1	0	

39	თეთრი თუთა	11	12	6	5	45	2	2	0	0	
40	ბერძნული კაკალი	15	28	10	5	50	2	2	0	0	
41	თეთრი თუთა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
42	თეთრი თუთა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
45	ქართული მუხა	13	28	8	5	49	2	3	0	0	
46	კოლხური ზზა	11	10	4	7	30	2	2	0.1	0	
47	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
48	ქართული მუხა	14	30	7	7	41	4	4	0.1	0	
49	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
50	ბერძნული კაკალი	17	38	7	10	42	5	5	0.1	0.5	
სულ საშუალო		12	22	7	5	43	3	3	0.05	0.2	

### სააღრიცხვო ბაქანი N13

ადგილმდებარეობა - კასპის მუნიციპალიტეტი, სოფ. მეტეხი;

სააღრიცხვო ბაქნის ფართობი - 495 კვ.მ.

ს.ზ.დ. - 560 მ.

ექსპოზიცია - ჩრდილოეთი;

დაცვითი ტყის ზოლების სტრუქტურა - ნ/ქარგამტარი;

დაცვით ტყის ზოლში მწკრივების რაოდენობა - 3 მწკრივი;

რელიეფი - ბორცვი;

რეგიონი - შიდა ქართლი;

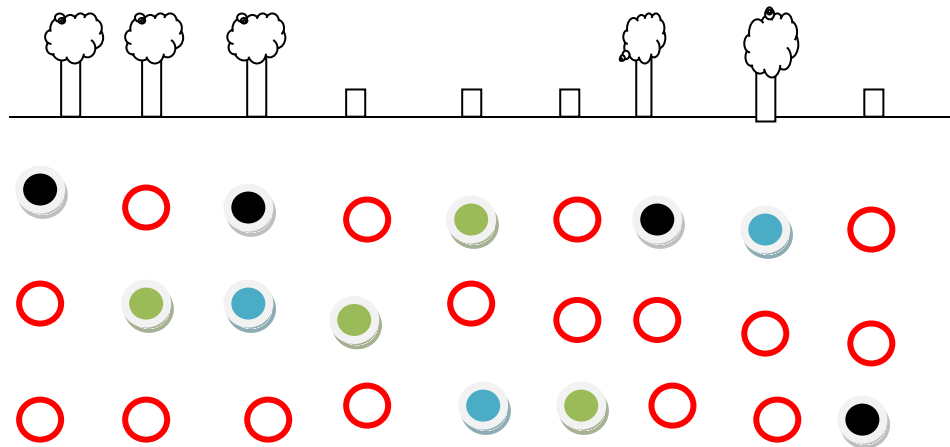
დაცვით ტყის ზოლებში გამოყენებული მერქნიანი მცენარეების

ასორტიმენტი:

- შავი ფიჭვი (*Pinus nigra*);
- ქართული მუხა (*Quercus iberica*);
- ალვის ხე (*Populus pyramidalis*);

სარგავი ადგილების რაოდენობა სააღრიცხვი ბაქანზე - 55 ერთეული;  
 მანძილი მწკრივებს შორის - 3 მეტრი;  
 მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 3 მეტრი;  
 ზეზე მდგომი მცენარეების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 21 ძირი;  
 ცარიელი ადგილების/ძირკვების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 34  
 ერთეული;  
 ქარქცეული - 10;  
 წაქცეული - 11;  
 გადამტვრეული - 13;  
 გადაბერებული - 10;  
 მცენარეთა მავნე ორგანიზმებისგან დაზიენებული - 5;  
 სულ ამორტიზირებული - 49;  
 გახარების პროცენტი - 38%.

N13 სააღრიცხვო ბაქნის სქემა:



პირობითი ნიშნები :

შავი ფიჭვი - ●

ალვის ხე - ●

ქართული მუხა - ●

ცარიელი ადგილები/ძირკვები - ○

**მერქნიან მცენარეთა მეტყეურ-ტექსომეტრული მახასიათებლები  
სააღრიცხვო ბაქანი N13**

*ცხრილი N13*

N	მცენარეულობის დასახელება	H(მ)	D(სმ)	მანძილი პირველ ცოცხალ ტოტამდე (მ.)	ვარჯის სიგრძე (მ.)	მცენარის ხნოვანება (წელი)	ვარჯის გაშლილობა (მ.) ჩ.-ა.-დ.	ვარჯის გაშლილობა (მ.) ჩ.-ს.	ბოლო წლის შემატება H-ში(მ.)	ბოლო წლის შემატება D-ში(სმ.)	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	შავი ფიჭვი	17	25	10	7	47	2	2	0.1	0	
2	ქართული მუხა	13	30	8	5	38	3	3	0	0	
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	შავი ფიჭვი	15	22	9	6	40	2	3	0.1	0	
5	ქართული მუხა	14	35	5	9	50	5	4	0.1	0.5	
6	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	ალვის ხე	18	20	8	10	40	2	2.5	0.1	0.5	
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	შავი ფიჭვი	17	25	9	8	42	3	2	0.1	0.5	
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	ალვის ხე	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	ქართული მუხა	14	30	7	7	37	6	6	0.1	0.5	
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	ქართული მუხა	13	44	6	7	44	5	6	0	0.5	
19	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
21	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	შავი ფიჭვი	14	21	7	7	46	2	2	0	0	
23	ალვის ხე	14	21	9	5	41	2	2	0	0	
24	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	ქართ. მუხა	13	36	5	8	48	5	5	0	0	

27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	შავი ფიჭვი	13	25	6	7	40	3	2	0.05	0	
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	ალვის ხე	15	20	5	10	35	2.5	2	0.05	0	
31	ქართული მუხა	18	42	10	8	45	7	7	0.1	0.5	
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
34	შავი ფიჭვი	14	20	7	7	43	2	3	0	0	
35	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
36	ალვის ხე	18	20	8	10	39	2	2	0.1	0	
37	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
39	შავი ფიჭვი	17	28	9	8	39	3	2	0.1	0.5	
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
42	ალვის ხე	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
46	შავი ფიჭვი	12	21	7	5	49	3	3	0	0	
47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
49	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
51	ალვის ხე	15	23	4	11	31	2	2	0	0	
52	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
53	ქართული მუხა	14	40	7	7	38	5	5	0.05	0.5	
54	ქართული მუხა	12	34	5	7	51	3	4	0	0	
55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
სულ საშუალო		15	27	7	8	42	3	3	0.05	0.2	

სააღრიცხვო ბაქანი N14

ადგილმდებარეობა - მცხეთის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ნატახტარი;

სააღრიცხვო ბაქნის ფართობი - 360 კვ.მ.

ს.ზ.დ. – 510 მ.

ექსპოზიცია - სამხრეთი;

დაცვითი ტყის ზოლების სტრუქტურა - ნ/ქარგამტარი;

დაცვით ტყის ზოლში მწკრივების რაოდენობა - 4 მწკრივი;

რელიეფი - ვაკე;

რეგიონი - მცხეთა მთიანეთი, მდ. მტკვრის მარცხენა სანაპირო;

დაცვით ტყის ზოლებში გამოყენებული მერქნიანი მცენარეების ასორტიმენტი:

- შავი ფიჭვი (*Pinus nigra*);
- სოსნოვსკის ფიჭვი (*Pinus Sossnowskyi*);
- ჩვეულებრივი იფანი (*Fraxinus excelsior*);
- ჭალის მუხა (*Quercus Longipes*);
- ქართული მუხა (*Quercus iberica*);
- ალვის ხე (*Populus pyramidalis*);
- კანადური ვერხვი (*Populus deltoides*);

სარგავი ადგილების რაოდენობა სააღრიცხვი ბაქანზე - 60 ერთეული;

მანძილი მწკრივებს შორის - 3 მეტრი;

მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 2 მეტრი;

ზეზე მდგომი მცენარეების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 26 ძირი;

ცარიელი ადგილების/ძირკვების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 34 ერთეული;

ქარქცეული - 14;

წაქცეული - 10;

გადამტვრეული - 10;

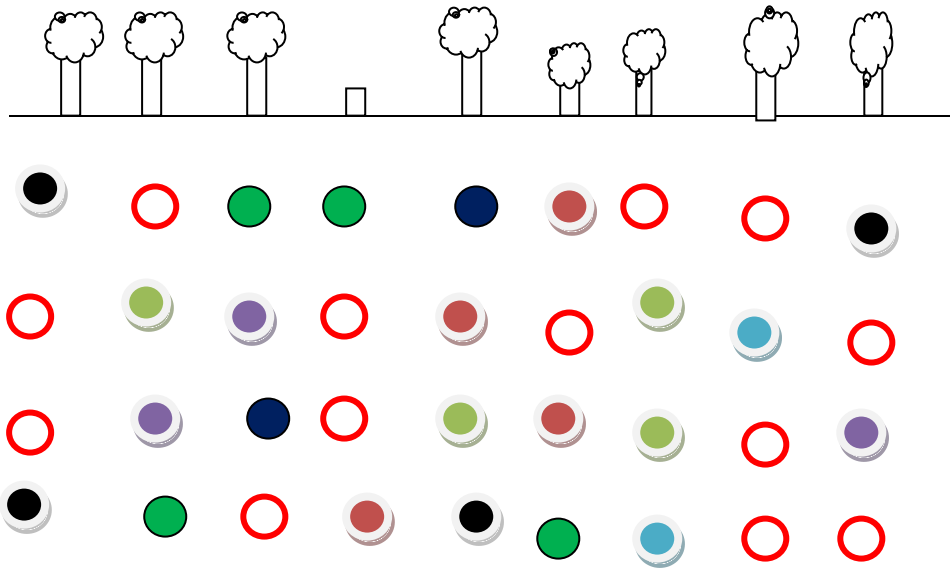
გადაბერებული - 16;

მცენარეთა მავნე ორგანიზმებისგან დაზიენებული - 3;

სულ ამორტიზირებული - 53;

გახარების პროცენტი - 43%.

N14 სააღრიცხვო ბაჟნის სქემა:



პირობითი ნიშნები :

შავი ფიჭვი -

ჭალის მუხა -

სოსნოვსკის ფიჭვი -

ალვის ხე -

ჩვეულებრივი იფანი -

კანადური ვერხვი -

ქართული მუხა -

ცარიელი ადგილები/ძირკვები -

მერქნიან მცენარეთა მეტყეურ-ტაქსომეტრული მახასიათებლები სააღრიცხვო ბაჟანი N14

ცხრილი N14

N	მცენარეულ ობის დასახელება	H(მ)	D(სმ)	მანძილი პირველ ცოცხალ ტოტამდე (მ.)	ვარჯის სიგრძე (მ.)	მცენარის ხნოვანება (წელი)	ვარჯის გაშლილი ზა ა.-დ.	ვარჯის გაშლილობა (მ.) ჩ.-ს.	ბოლო წლის შემატება H-ში მ.	ბოლო წლის შემატება D-ში(სმ.)	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	სოსნოვსკის ფიჭვი	15	24	8	7	46	2	2	0	0	
2	ქართ. მუხა	14	30	8	6	42	5	4	0	0	
3	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

4	შავი ფიჭვი	15	22	8	7	40	2	2	0	0	
5	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	ჭალის მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	ჩვ. იფანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	კანადური ვერხვი	20	20	8	12	39	2	3	0.1	0	
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	ჩვ. იფანი	11	14	6	5	48	2	2	0	0	
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	სოსნოვსკი ს ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	შავი ფიჭვი	17	27	7	10	41	3	2	0.1	0.5	
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	ალვის ხე	18	21	5	13	38	2	2	0	0	
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	სოსნოვსკი ს ფიჭვი	15	26	8	7	40	2	3	0.05	0.5	
21	ჭალის მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23	ალვის ხე	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	ქართული მუხა	14	38	6	8	40	5	5	0.1	0.5	
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27	შავი ფიჭვი	16	18	8	8	52	2	2	0	0	
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
29	ჭალის მუხა	13	30	5	8	51	3	4	0	0.5	
30	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
31	კანადური ვერხვი-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
32	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
34	სოსნოვსკი ს ფიჭვი	15	21	10	5	42	3	2	0	0	
35	სოსნოვსკი ს ფიჭვი	15	20	7	8	42	2	2	0	0	
36	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
37	ჭალის მუხა	12	30	6	6	40	3	3	0	0	
38	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



39	ჩვ. ივანი	10	15	5	5	37	2	3	0.05	0	
40	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
41	ალვის ხე	19	22	8	11	35	2	2	0.1	0.5	
42	სოსნოვსკი ს ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
43	შავი ფიჭვი	14	23	7	7	40	3	2	0	0.5	
44	სოსნოვსკი ს ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
45	ქალის მუხა	14	50	5	9	48	6	5	0.05	0.5	
46	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
47	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
48	კანადური ვერხვი	16	18	11	5	49	1	2	0	0	
49	ქართული მუხა	13	31	7	6	41	4	4	0	0	
50	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
51	სოსნოვსკი ს ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
52	ქალის მუხა	14	36	7	7	38	4	4	0.1	0.5	
53	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
55	ალვის ხე	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
56	სოსნოვსკი ს ფიჭვი	17	23	7	10	48	2	2	0.05	0.5	
57	ჩვ. ივანი	12	18	6	6	31	2	2	0	0	
58	ქართული მუხა	15	47	8	7	44	5	4	0.1	0.5	
59	სოსნოვსკი ს ფიჭვი	14	23	7	7	38	2	2	0	0	
60	ჩვ. ივანი	11	14	5	6	40	2	2	0	0	
სულ საშუალო		15	25	7	8	42	3	3	0.03	0.2	

სააღრიცხვო ბაქანი N15

ადგილმდებარეობა - მცხეთის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ციხისძირის მიმდებარე ტერიტორია;

სააღრიცხვო ბაქნის ფართობი - 585 კვ.მ.

ს.ზ.დ. – 500 მ.

ექსპოზიცია - ჩრდილო-აღმოსავლეთი;

დაცვითი ტყის ზოლების სტრუქტურა - ნ/ქარგამტარი;

დაცვით ტყის ზოლში მწკრივების რაოდენობა - 3 მწკრივი;

რელიეფი - ვაკე;

რეგიონი - მცხეთა მთიანეთი.

დაცვით ტყის ზოლებში გამოყენებული მერქნიანი მცენარეების ასორტიმენტი:

- შავი ფიჭვი (*Pinus nigra*);
- ლუზიტანიის კვიპაროსი (*Cupressus Lusitanica*);
- ქართული მუხა (*Quercus iberica*);
- აღმოსავლეთის ჭადარი (*Platanus orientalis*);
- იაპონური კრიპტომერია (*Cryptomeria japonica*);
- ლიბანის კედარი (*Cedrus Libani*);

სარგავი ადგილების რაოდენობა სააღრიცხვი ბაქანზე - 65 ერთეული;

მანძილი მწკრივებს შორის - 3 მეტრი;

მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 3 მეტრი;

ზეზე მდგომი მცენარეების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 35 ძირი;

ცარიელი ადგილების/ძირკვების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 30 ერთეული;

ქარქცეული - 18;

წაქცეული - 4;

გადამტვრეული - 8;

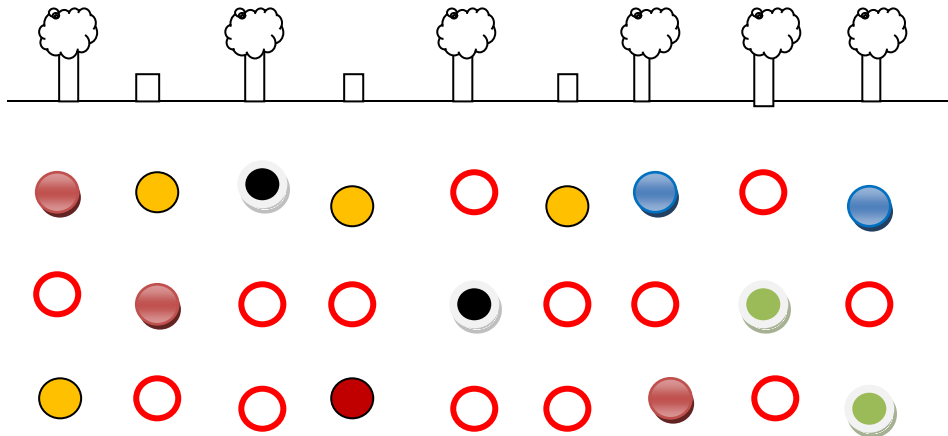
გადაბერებული - 10;

მცენარეთა მავნე ორგანიზმებისგან დაზიენებული - 7;

სულ ამორტიზირებული - 47;

გახარების პროცენტი - 54%.

N15 საარტიცხოვო ბაჟნის სქემა:



პირობითი ნიშნები :

შავი ფიჭვი -

იაპონური კრიპტომერია -

ლუზიტანიის კვიპაროსი -

ლიბანის კედარი -

ქართული მუხა -

ცარიელი ადგილები/ძირკვები -

აღმოსავლეთის ჭადარი -

მერქნიან მცენარეთა მეტყეურ-ტაქსომეტრული მახასიათებლები  
საარტიცხოვო ბაჟანი N15

ცხრილი N15

N	მცენარეულობის დასახელება	H(მ)	D(სმ)	მანძილი პირველ ცოცხალ ტოტამდე (მ.)	ვარჯის სიგრძე (მ.)	მცენარის ხნოვანება (წელი)	ვარჯის გამლოობა (მ.) ა.-დ.	ვარჯის გამლოობა (მ.) ჩ.-ს.	ბოლო წლის შემატება H-ში(მ.)	ბოლო წლის შემატება D-ში სმ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ლუზიტ. კვიპაროსი	13	18	4	9	42	1.5	1.5	0.05	0	
2	შავი ფიჭვი	18	20	10	8	46	3	2	0.1	0	
3	ლუზიტ. კვიპაროსი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	იაპონური კრიპტომერია	12	17	6	6	44	2	2	0	0	
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

6	ლუზიტ. კვიპაროსი	14	20	5	9	41	1.5	2	0	0	
7	აღმ. ჭადარი	15	35	8	7	45	5	5	0.1	0.5	
8	ქართული მუხა	14	40	6	8	39	4	3	0.1	0.5	
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	ლუზიტ. კვიპაროსი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	ლიბანის კედარი	16	19	10	6	45	2	2	0.05	0	
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	აღმ. ჭადარი	16	40	8	8	45	4	5	0.1	0.5	
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	ლიბანის კედარი	20	18	13	7	52	2	2	0	0	
16	ქართული მუხა	12	30	7	5	42	3	3	0	0	
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	ლუზიტ. კვიპაროსი	12	21	4	8	39	2	1.5	0	0	
19	აღმ. ჭადარი	14	40	9	5	43	4	4	0	0	
20	ლიბანის კედარი	18	18	13	5	42	2	2	0	0	
21	ლუზიტ. კვიპაროსი	18	24	5	13	39	2.5	2.5	0.1	0.5	
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	იაპონური კრიპტომერი ა	13	18	7	6	35	1.5	1.5	0	0	
25	ლიბანის კედარი	14	18	7	7	52	2	2	0	0	
26	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27	ლიბანის კედარი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
28	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
29	ლიბანის კედარი	15	18	10	5	50	2	2	0	0	
30	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
31	იაპონური კრიპტომერი ა	11	15	7	4	38	2	1	0	0	
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
34	ლიბანის კედარი	18	19	12	6	48	2	2	0.1	0	
35	აღმ. ჭადარი	20	47	10	10	45	5	5	0.1	0.5	
36	ქართული მუხა	15	45	10	5	46	4	4	0.1	0.5	
37	ლუზიტ. კვიპაროსი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

38	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	აღმ. ჭადარი	19	45	11	8	43	4	4	0.1	0.5	
42	ლუზიტ. კვიპაროსი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
43	აღმ. ჭადარი	20	44	11	9	44	5	5	0.15	0.5	
44	ქართული მუხა	11	30	6	5	41	3	3	0	0	
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
47	შავი ფიჭვი	18	21	9	9	46	3	2	0.1	0	
48	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
49	ლიბანის კედარი	18	21	12	6	51	3	2	0.1	0.5	
50	შავი ფიჭვი	16	20	8	8	43	3	3	0	0	
51	იაპონური კრიპტომერია	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
52	შავი ფიჭვი	17	22	7	10	52	3	2	0	0	
53	აღმ. ჭადარი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
54	ლიბანის კედარი	11	16	7	4	55	2	2	0	0	
55	ლიბანის კედარი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
56	იაპონური კრიპტომერია	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
57	ლიბანის კედარი	15	16	9	6	46	2	2	0.05	0	
58	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
59	შავი ფიჭვი	13	17	5	8	44	1.5	2	0	0	
60	აღმ. ჭადარი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
62	ლუზიტ. კვიპაროსი	14	15	4	10	41	1	2	0	0	
63	აღმ. ჭადარი	15	40	9	6	45	5	5	0.1	0.5	
64	ქართული მუხა	13	40	8	5	46	3	3	0	0	
65	აღმ. ჭადარი	14	45	7	7	45	4	4	0	0	
	სულ საშუალო	15	26	8	7	45	3	3	0.04	0.1	

სააღრიცხვო ბაქანი N16

ადგილმდებარეობა - ქარელის მუნიციპალიტეტი, დაბა აგარა;

სააღრიცხვო ბაქნის ფართობი - 672 კვ.მ.

ს.ზ.დ. -640 მ.

ექსპოზიცია - ჩრდილოეთი;

დაცვითი ტყის ზოლების სტრუქტურა - ნ/ქარგამტარი;

დაცვით ტყის ზოლში მწკრივების რაოდენობა - 3 მწკრივი;

რელიეფი - ბორცვი;

რეგიონი - შიდა ქართლი;

დაცვით ტყის ზოლებში გამოყენებული მერქნიანი მცენარეების ასორტიმენტი:

- ლეღვი (*Ficus carica*);
- თეთრი თუთა (*Morus alba*);
- ბერძნული კაკალი (*Juglans regia*);
- გრაკლა (*Spirea*);

სარგავი ადგილების რაოდენობა სააღრიცხვი ბაქანზე - 56 ერთეული;

მანძილი მწკრივებს შორის - 4 მეტრი;

მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 3 მეტრი;

ზეზე მდგომი მცენარეების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 20 ძირი;

ცარიელი ადგილების/ძირკვების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 36 ერთეული;

ქარქცეული - 18;

წაქცეული - 5;

გადამტვრეული - 13;

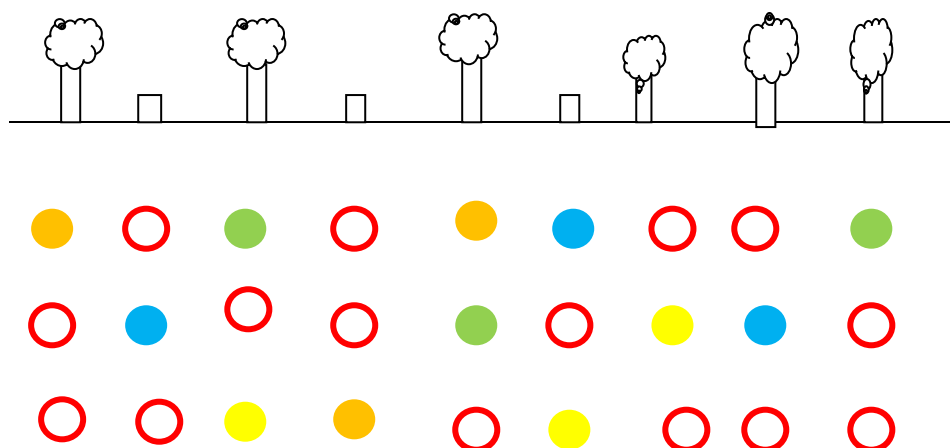
გადაბერებული - 8;

მცენარეთა მავნე ორგანიზმებისგან დაზიენებული - 5;

სულ ამორტიზირებული - 49;

გახარების პროცენტი - 36%.

N16 სააღრიცხვო ბაქნის სქემა:



პირობითი ნიშნები :

ლელვი - ●

გრაკლა - ●

ბერძნული კაკალი - ●

ცარიელი ადგილები/ძირკვები - ○

თეთრი თუთა - ●

**მერქნიან მცენარეთა მეტყეურ-ტაქსომეტრული მახასიათებლები  
სააღრიცხვო ზაქანი N16**

*ცხრილი N16*

N	მცენარეულობის დასახელება	H(მ)	D(სმ)	მანძილი პირველ ცოცხალ ტოტამდე (მ.)	ვარჯის სიგრძე (მ.)	მცენარის ხნოვანება (წელი)	ვარჯის გამლობა (მ.) ა.-დ.	ვარჯის გამლობა (მ.) ჩ.-ს.	ბოლო წლის შემატება H-ში(მ.)	ბოლო წლის შემატება D-ში(სმ.)	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ბერძნული კაკალი	20	30	14	6	55	5	4	0.1	0.5	
2	ლელვი	12	13	7	5	55	3	3	0	0	
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	თეთრი თუთა	12	11	7	5	56	2	2	0	0	
6	ბერძნული კაკალი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	გრაკლა	1.4	-	0.2	1.2	30	0.4	0.4	0.1	0	ბუჩქი
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	ბერძნული კაკალი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	თეთრი თუთა	12	13	8	4	46	2	3	0.1	0.5	
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23	თეთრი თუთა	11	12	6	5	57	2	3	0	0	

24	ლეღვი	12	12	7	5	55	4	3	0	0	
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27	გრაკლა	1.3	-	0.1	1.2	32	0.3	0.3	0.1	0	ბუჩქი ა
28	ლეღვი	13	15	8	5	55	4	3	0.05	0.5	
29	ბერძნული კაკალი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
32	ბერძნული კაკალი	18	27	11	7	53	5	5	0.05	0	
33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
35	ბერძნული კაკალი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
37	ბერძნული კაკალი	17	31	10	7	50	4	4	0	0	
38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
39	გრაკლა	1.5	-	0.2	1.3	30	0.5	0.5	0.05	0	ბუჩქი ა
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
42	ბერძნული კაკალი	21	33	12	9	51	4	5	0.1	0.5	
43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
44	გრაკლა	1.5	-	0.2	1.3	32	0.5	0.5	0	0	ბუჩქი ა
45	ლეღვი	10	15	5	5	55	3	3	0	0	
46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
47	თეთრი თუთა	14	14	6	8	44	3	3	0.1	0.5	
48	თეთრი თუთა	12	14	8	4	46	2	2	0	0	
49	ბერძნული კაკალი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
50	ლეღვი	13	15	7	6	50	3	2	0	0.5	
51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
53	გრაკლა	1.4	-	0.2	1.2	35	0.5	0.5	0	0	ბუჩქი ა
54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
55	ბერძნული კაკალი	20	33	13	7	54	3	4	0.1	0.5	
56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
სულ საშუალო		11	19	6	5	50	3	3	0.04	0.1	D მონაცემე ბში არ არის შესული ბუჩქები



სააღრიცხვო ბაქანი N17

ადგილმდებარეობა - გორის მუნიციპალიტეტი, სოფ. სკრა;

სააღრიცხვო ბაქნის ფართობი - 360 კვ.მ.

ს.ზ.დ. - 620 მ.

ექსპოზიცია - სამხრეთი;

დაცვითი ტყის ზოლების სტრუქტურა - ნ/ქარგამტარი;

დაცვით ტყის ზოლში მწკრივების რაოდენობა - 4 მწკრივი;

რელიეფი - ბორცვი;

რეგიონი - შიდა ქართლი;

დაცვით ტყის ზოლებში გამოყენებული მერქნიანი მცენარეების ასორტიმენტი:

- |   |  |
|---|--|
| - ბერძნული კაკალი ( <i>Juglans regia</i> ); | - ქართული მუხა ( <i>Quercus iberica</i> );   |
| - თეთრი თუთა ( <i>Morus alba</i> );         | - გულფოთოლა ცაცხვი ( <i>Tilia cordata</i> ); |
| - კოლხური ბზა ( <i>Buxus colchica</i> );    | - შავი ფიჭვი ( <i>Pinus nigra</i> );         |

სარგავი ადგილების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 60 ერთეული;

მანძილი მწკრივებს შორის - 3 მეტრი;

მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 2 მეტრი;

ზეზე მდგომი მცენარეების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 33 ძირი;

ცარიელი ადგილების/ძირკვების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 27 ერთეული;

ქარქცეული - 13;

წაქცეული - 7;

გადამტვრეული - 7;

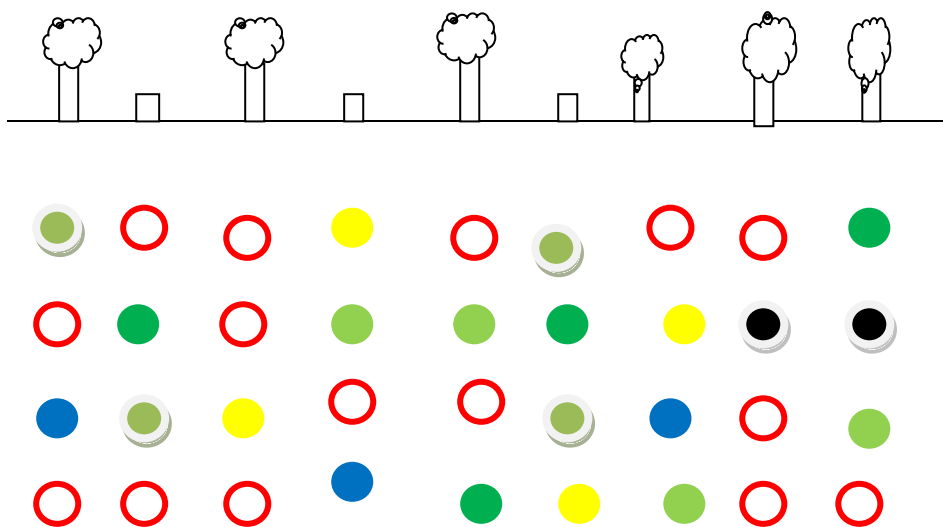
გადაბერებული - 12;

მცენარეთა მავნე ორგანიზმებისგან დაზიენებული - 6;

სულ ამორტიზირებული - 45;

გახარების პროცენტი - 55%.

N17 სააღრიცხვო ბაქნის სქემა:



პირობითი ნიშნები :

- ბერძნული კაკალი - ●
- თეთრი თუთა - ●
- კოლხური ზზა - ●
- ქართული მუხა - ●
- გულფოთოლა ცაცხვი - ●
- შავი ფიჭვი - ●
- ცარიელი ადგილები/ძირკვები - ○

მერქნიან მცენარეთა მეტყეურ-ტაქსომეტრული მახასიათებლები  
სააღრიცხვო ბაქანი N17

ცხრილი N17

N	მცენარეულობის დასახელება	H(მ)	D(სმ)	მანძილი პირველ ცოცხალ ტოტამდე	ვარჯის სიგრძე (მ.)	მცენარის ხნოვანება (წელი)	ვარჯის გაშლილობა (მ. ა.-დ.)	ვარჯის გაშლილობა (მ. ჩ.-ს.)	ბოლო წლის შემატება H-ში(მ.)	ბოლო წლის შემატება D-ში(სმ.)	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	თეთრი თუთა	11	13	6	5	40	2	2	0	0	
2	ბერძნული კაკალი	15	55	6	9	40	2	3	0	0	
3	თეთრი თუთა	10	11	5	5	40	2	2	0	0	
4	ქართული მუხა	12	40	6	6	35	4	5	0.1	0	
5	ბერძნული კაკალი	13	55	8	5	40	2	3	0	0	
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	გულფოთოლა ცაცხვი	10	35	6	4	35	2	3	0	0	
8	ქართ. მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	ქართული მუხა	12	40	7	5	43	6	7	0	0	
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	ქართული მუხა	12	50	7	5	43	6	7	0.1	0.5	
13	გულფოთო ლა ცაცხვი	21	30	10	11	36	3	3	0	0	
14	კოლხური ბზა	15	10	8	7	35	2	2	0.1	0.5	
15	ქართული მუხა	19	35	10	9	48	4	5.5	0.1	0.5	
16	გულფოთო ლა ცაცხვი	19	58	9	10	35	3.5	3.5	0	0	
17	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
21	თეთრი თუთა	12	12	6	6	33	3	3	0	0	
22	ბერძნული კაკალი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23	კოლხური ბზა	9	10	6	3	34	2.5	2.5	0	0	
24	ბერძნული კაკალი	24	37	12	12	50	4	5	0.1	0.5	
25	გულფოთო ლა ცაცხვი	20	30	10	10	50	4	5	0	0	
26	კოლხური ბზა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27	თეთრი თუთა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
28	შავი ფიჭვი	26	20	13	13	50	3	3	0	0	
29	კოლხური ბზა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	ქართული მუხა	12	30	6	6	40	4	5	0	0	
31	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
32	გულფოთო ლა ცაცხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
33	კოლხური ბზა	10	14	6	4	36	2	2.5	0.1	0	
34	კოლხური ბზა	13	10	10	3	40	1.5	2	0	0	
35	ბერძნული კაკალი	25	30	15	10	30	3	4	0	0	
36	თეთრი თუთა	12	13	6	6	41	3	4	0	0	
37	ქართული მუხა	13	31	7	6	32	3	4	0.1	0.5	
38	გულფოთო ლა ცაცხვი	20	50	10	10	40	3	3	0.1	0	
39	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
40	ქართული მუხა	13	38	10	3	35	5	6	0.1	0.5	

41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	ბერძნული კაკალი	21	37	14	7	48	3	4	0	0	-	-
46	კოლხური ბზა	9	11	5	4	40	2	2	0	0	-	-
47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	თეთრი თუთა	12	12	8	4	40	2.5	3	0	0	-	-
49	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	გულფოთო ლა ცაცხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	თეთრი თუთა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	ბერძნული კაკალი	24	30	15	9	30	3	4	0	0	-	-
53	თეთრი თუთა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	გულფოთო ლა ცაცხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	თეთრი თუთა	12	13	6	6	50	2	2.5	0	0	-	-
57	შავი ფიჭვი	16	20	9	7	51	2.5	3	0.1	0.5	-	-
58	გულფოთო ლა ცაცხვი	20	30	10	10	50	3	5	0.1	0	-	-
59	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	კოლხური ბზა	8	13	4	4	32	2	2.5	0.1	0	-	-
სულ საშუალო		15	27	8	7	40	3	4	0.03	0.1	-	-

სააღრიცხვო ბაქანი N18

ადგილმდებარეობა - გორის მუნიციპალიტეტი, სოფ. უფლისციხე;

სააღრიცხვო ბაქნის ფართობი - 220 კვ.მ.

ს.ზ.დ. – 560 მ.

ექსპოზიცია - ჩრდილოეთი;

დაცვითი ტყის ზოლების სტრუქტურა - ნ/ქარგამტარი;

დაცვით ტყის ზოლში მწკრივების რაოდენობა - 3 მწკრივი;

რელიეფი - ბორცვი;

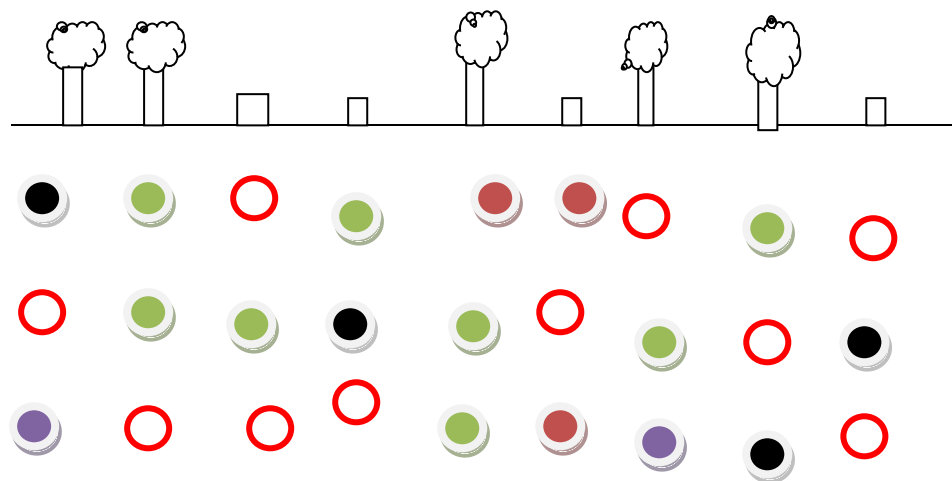
რეგიონი - შიდა ქართლი, მდ. მტკვრის მარჯვენა სანაპირო;

დაცვით ტყის ზოლებში გამოყენებული მერქიანი მცენარეების ასორტიმენტი:


- შავი ფიჭვი (*Pinus nigra*);
- სოსნოვსკის ფიჭვი (*Pinus Sosnowskyi*);
- ჩვეულებრივი იფანი (*Fraxinus excelsior*);
- ქართული მუხა (*Quercus iberica*);


სარგავი ადგილების რაოდენობა სააღრიცხვი ბაქანზე - 55 ერთეული;  
 მანძილი მწკრივებს შორის - 2 მეტრი;  
 მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 2 მეტრი;  
 ზეზე მდგომი მცენარეების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 29 ძირი;  
 ცარიელი ადგილების/ძირკვების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 26 ერთეული;  
 ქარქცეული - 10;  
 წაქცეული - 9;  
 გადამტვრეული - 7;  
 გადაბერებული - 10;  
 მცენარეთა მავნე ორგანიზმებისგან დაზიენებული - 7;  
 სულ ამორტიზირებული - 43;  
 გახარების პროცენტი - 53%.


N18 სააღრიცხვო ბაქნის სქემა:




პირობითი ნიშნები :

შავი ფიჭვი - 

ქართული მუხა - 

სოსნოვსკის ფიჭვი - 

ცარიელი ადგილები/ძირკვები - 

ჩვეულებრივი იფანი - 

**მერქნიან მცენარეთა მეტყეურ-ტაქსომეტრული მახასიათებლები  
სააღრიცხვო ზაქანი N18**

*ცხრილი N18*

N	მცენარეულობის დასახელება	H(მ)	D(სმ)	მანძილი პირველ ცოცხალ ტოტამდე (მ.)	ვარჯის სიგრძე (მ.)	მცენარის ხნოვანება (წელი)	ვარჯის გაშლილობა (მ.) ა.-დ.	ვარჯის გაშლილობა (მ.) ჩ.-ს.	ბოლო წლის შემატება H-ში(მ.)	ბოლო წლის შემატება D-ში(სმ.)	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	ჩვ. იფანი	11	21	6	5	37	4	3	0	0	
3	სოსნოვსკის ფიჭვი	16	28	8	8	51	3	2	0	0	
4	შავი ფიჭვი	16	24	9	7	50	2.5	2	0	0	
5	ქართული მუხა	15	32	8	7	60	6	5	0.1	0.5	
6	ქართ. მუხა	12	25	7	5	53	5	5	0	0	
7	ჩვ. იფანი	10	20	6	4	40	4	3	0	0	
8	შავი ფიჭვი	16	24	8	8	40	2	2	0	0	
9	ჩვ. იფანი	10	17	7	3	42	2	3	0	0	
10	ქართული მუხა	18	30	10	8	35	8	7	0.1	0.5	
11	შავი ფიჭვი	17	27	9	8	45	3	2	0.1	0	
12	ქართული მუხა	14	33	7	7	50	5	5	0.1	0.5	
13	შავი ფიჭვი	19	27	8	11	42	3	3	0.1	0.5	
14	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	ქართული მუხა	14	30	8	6	50	6	4	0.1	0.5	
16	სოსნოვსკის ფიჭვი	18	22	8	10	59	1.5	2	0	0	
17	ქართული მუხა	14	33	7	7	55	4	4	0.1	0.5	
18	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	ჩვ. იფანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
21	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	ჩვ. იფანი	11	21	7	4	30	4	3	0.1	0.5	
23	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

24	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	ქართული მუხა	14	33	7	7	55	4	4	0	0		
27	სოსნოვსკის ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
28	ქართული მუხა	15	35	8	7	45	3	4	0	0		
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	ჩვ. იფანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
31	სოსნოვსკის ფიჭვი	20	30	11	9	40	3	3	0.1	0.5		
32	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
33	ქართული მუხა	13	27	7	6	42	6	6	0.1	0.5		
34	სოსნოვსკის ფიჭვი	18	21	9	9	34	2.5	2	0.1	0.5		
35	ქართული მუხა	15	25	8	7	39	5	6	0.1	0		
36	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
39	სოსნოვსკის ფიჭვი	18	20	10	8	46	2	2	0.1	0.5		
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
42	სოსნოვსკის ფიჭვი	18	19	9	9	40	2	2	0.1	0.5		
43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
44	შავი ფიჭვი	16	20	8	8	51	2	2	0.1	0.5		
45	სოსნოვსკის ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
46	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
47	ქართული მუხა	13	35	7	6	38	4	4	0	0		
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
49	ქართული მუხა	15	30	8	7	39	5	5	0	0		
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
52	შავი ფიჭვი	17	23	9	8	44	2	3	0	0		
53	ჩვ. იფანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
54	ქართული მუხა	16	33	10	6	36	6	5	0.1	0.5		
55	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
სულ საშუალო		15	27	8	7	48	3	3	0.05	0.2		

სააღრიცხვო ბაქანი N19

ადგილმდებარეობა - ხაშურის მუნიციპალიტეტი, სოფ. აგარები;

სააღრიცხვო ბაქნის ფართობი - 240 კვ.მ.

ს.ზ.დ. – 660 მ.

ექსპოზიცია - სამხრეთ-აღმოსავლეთი;

დაცვითი ტყის ზოლების სტრუქტურა - ნ/ქარგამტარი;

დაცვით ტყის ზოლში მწკრივების რაოდენობა - 3 მწკრივი;

რელიეფი - ვაკე;

რეგიონი - შიდა ქართლი;

დაცვით ტყის ზოლებში გამოყენებული მერქნიანი მცენარეების ასორტიმენტი:

- |  |   |
|--|---|
| - შავი ფიჭვი ( <i>Pinus nigra</i> );               | - თეთრი თუთა ( <i>Morus alba</i> );             |
| - სოსნოვსკის ფიჭვი ( <i>Pinus Sosnowskyi</i> );    | - ქართული მუხა ( <i>Quercus iberica</i> );      |
| - ბერძნული კაკალი ( <i>Juglans regia</i> );        | - კანადური ვერხვი ( <i>Populus deltoides</i> ); |
| - ჩვეულებრივი იფანი ( <i>Fraxinus excelsior</i> ); |   |

სარგავი ადგილების რაოდენობა სააღრიცხვი ბაქანზე - 60 ერთეული;

მანძილი მწკრივებს შორის - 2 მეტრი;

მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 2 მეტრი;

ზეზე მდგომი მცენარეების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 40 ძირი;

ცარიელი ადგილების/ძირკვების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 20 ერთეული;

ქარქცეული - 9;

წაქცეული - 9;

გადამტვრეული - 2;

გადაბერებული - 10;

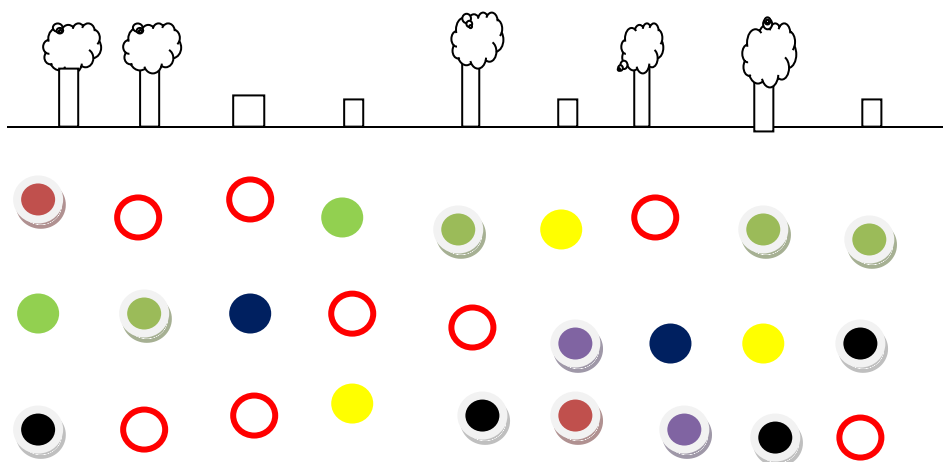
მცენარეთა მავნე ორგანიზმებისგან დაზიენებული - 5;

სულ ამორტიზირებული - 35;



გახარების პროცენტი - 67%.

N19 სააღრიცხვო ბაქნის სქემა:



პირობითი ნიშნები :

შავი ფიჭვი -

თეთრი თუთა -

სოსნოვსკის ფიჭვი -

ქართული მუხა -

ბერძნული კაკალი -

კანადური ვერხვი -

ჩვეულებრივი იფანი -

ცარიელი ადგილები/ძირკვები -

მერქნიან მცენარეთა მეტყეურ-ტაქსომეტრული მახასიათებლები  
სააღრიცხვო ბაქანი N19

ცხრილი N19

N	მცენარეულობის დასახელება	H(მ)	D(სმ)	მანძილი პირველ ცოცხალ ტოტამდე (მ.)	ვარჯის სიგრძე (მ.)	მცენარის ხნოვანება (წელი)	ვარჯის გამლილობა (მ.) ა.-დ.	ვარჯის გამლილობა (მ.) ჩ.-ს.	ბოლო წლის შემატება H-ში(მ.)	ბოლო წლის შემატება D-ში(სმ.)	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ბერძნული კაკალი	14	31	9	5	31	4	3	0	0	
2	ჩვ. იფანი	10	21	5	5	37	3	2	0	0	
3	სოსნოვსკის ფიჭვი	18	28	8	10	41	3	2	0	0	
4	შავი ფიჭვი	15	25	10	5	55	3	2	0	0	
5	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	ქართული მუხა	16	35	11	5	43	5	3	0	0	
7	ჩვ. იფანი	11	25	8	3	37	3	2	0	0	
8	შავი ფიჭვი	15	28	9	6	50	2	2	0	0	
9	ჩვ. იფანი	12	16	8	4	42	3	2	0	0	

10	ქართული მუხა	19	30	11	8	35	6	5	0	0	
11	შავი ფიჭვი	20	28	9	11	35	3	2	0	0	
12	კანადური ვერხვი	27	24	15	12	33	2.5	2	0	0	
13	შავი ფიჭვი	22	25	11	11	39	3	2	0.1	0	
14	ჩვ. იფანი	11	21	7	4	30	4	3	0	0	
15	კანადური ვერხვი	22	23	10	12	45	2	2	0	0	
16	სოსნოვსკის ფიჭვი	18	26	11	7	51	2	2	0	0	
17	ქართული მუხა	15	30	8	7	50	7	5	0.1	0.5	
18	შავი ფიჭვი	16	29	8	8	40	2	2	0	0	
19	ჩვ. იფანი	12	23	8	4	30	4	3	0.1	0	
20	თეთრი თუთა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
21	ბერძნული კაკალი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	კანადური ვერხვი	21	21	11	10	30	2	2	0	0	
23	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	კანადური ვერხვი	25	22	16	9	37	3	2	0	0	
27	სოსნოვსკის ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
28	კანადური ვერხვი	27	24	10	17	43	3	2	0	0	
29	თეთრი თუთა	13	15	7	6	46	3	2	0	0	
30	ჩვ. იფანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
31	სოსნოვსკის ფიჭვი	20	30	11	9	40	3	2	0.1	0	
32	ბერძნული კაკალი	25	30	15	10	30	4	3	0	0	
33	ქართული მუხა	13	32	7	6	42	5	3	0.1	0	
34	სოსნოვსკის ფიჭვი	20	30	11	9	32	3	2	0.1	0	
35	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
36	შავი ფიჭვი	20	30	11	9	42	3	2	0.1	0	
37	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
38	თეთრი თუთა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
39	სოსნოვსკის ფიჭვი	18	30	10	8	39	3	2	0.1	0.5	
40	ბერძნული კაკალი	20	35	13	7	45	5	4	0.1	0	
41	სოსნოვსკის ფიჭვი	22	31	11	11	40	3	2	0.1	0	
42	-	-	-	-	--	-	-	-	-	-	

43	-	-	-	-	--	-	-	-	-	-	-
44	თეთრი თუთა	12	12	9	3	46	2	2	0	0	
45	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
46	ქართული მუხა	12	31	7	5	50	3	3	0	0	
47	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
48	კანადური ვერხვი	28	20	16	12	31	2	2	0	0	
49	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
50	სოსნოვსკის ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
51	სოსნოვსკის ფიჭვი	18	30	9	9	50	2	2	0	0	
52	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
53	შავი ფიჭვი	17	26	9	8	52	2	2	0	0	
54	ქართული მუხა	12	33	7	5	47	6	4	0.1	0	
55	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
56	ბერძნული კაკალი	14	46	10	4	30	4	3	0	0	
57	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
58	კანადური ვერხვი	30	27	16	14	30	3	2	0.1	0	
59	სოსნოვსკის ფიჭვი	15	27	8	7	48	2	1.5	0	0	
60	ქართული მუხა	13	42	8	5	44	5	3	0.1	0.5	
სულ საშუალო		17	26	9	8	40	3	2	0.03	0.05	

სააღრიცხვო ბაქანი N20

ადგილმდებარეობა - ხაშურის მუნიციპალიტეტი, სოფ. თაგვეთის მიმდებარე ტერიტორია;

სააღრიცხვო ბაქნის ფართობი - 220 კვ.მ.

ს.ზ.დ. - 660 მ.

ექსპოზიცია - სამხრეთი;

დაცვითი ტყის ზოლების სტრუქტურა - ნ/ქარგამტარი;

დაცვით ტყის ზოლში მწკრივების რაოდენობა - 3 მწკრივი;

რელიეფი - ბორცვი;

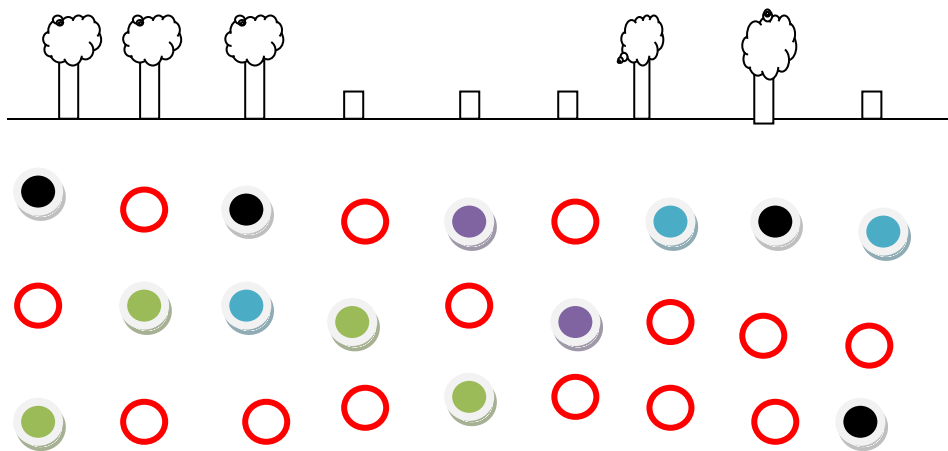
რეგიონი - შიდა ქართლი;

დაცვით ტყის ზოლებში გამოყენებული მერქნიანი მცენარეების ასორტიმენტი:


- შავი ფიჭვი (*Pinus nigra*);
- ჩვეულებრივი იფანი (*Fraxinus excelsior*);
- ქართული მუხა (*Quercus iberica*);
- ალვის ხე (*Populus pyramidalis*);


სარგავი ადგილების რაოდენობა სააღრიცხვი ბაქანზე - 55 ერთეული;  
 მანძილი მწკრივებს შორის - 2 მეტრი;  
 მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 2 მეტრი;  
 ზეზე მდგომი მცენარეების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 24 ძირი;  
 ცარიელი ადგილების/ძირკვების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 31  
 ერთეული;  
 ქარქცეული - 11;  
 წაქცეული - 11;  
 გადამტვრეული - 9;  
 გადაბერებული - 12;  
 მცენარეთა მავნე ორგანიზმებისგან დაზიენებული - 4;  
 სულ ამორტიზირებული - 47;  
 გახარების პროცენტი - 44%.


N20 სააღრიცხვო ბაქნის სქემა:




პირობითი ნიშნები :

შავი ფიჭვი - 

ალვის ხე - 

ჩვეულებრივი იფანი - 

ცარიელი ადგილები/ძირკვები - 

ქართული მუხა - 

**მერქნიან მცენარეთა მეტყეურ-ტაქსომეტრული მახასიათებლები  
სააღრიცხვო ზაქანი N20**

ცხრილი N20

N	მცენარეულო ბის დასახელება	H(მ)	D(ს მ)	მანძილი პირველ ცოცხალ ტოტამდე (მ.)	ვარჯის სიგრძე (მ.)	მცენარის ხნოვანებ ა (წელი)	ვარჯ ის გაშ ლი ლობ ა (მ.) ა.-დ.	ვარჯის გაშლი ლობა (მ.) ჩ.- ს.	ბოლო წლის შემა ტება H- ში(მ.)	ბოლო წლის შემატებ ა D- ში(სმ.)	შენიშ ვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ჩვ. იფანი	11	19	5	6	43	3	3	0	0	
2	ქართული მუხა	13	30	8	5	38	3	3	0	0	
3	ალვის ხე	14	21	9	5	41	2	2	0	0	
4	შავი ფიჭვი	15	22	9	6	40	2	3	0.1	0	
5	ქართული მუხა	14	35	5	9	50	5	4	0.1	0.5	
6	ქართული მუხა	12	34	5	7	51	3	4	0	0	
7	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	ალვის ხე	18	20	8	10	40	2	2.5	0.1	0.5	
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	შავი ფიჭვი	17	25	9	8	42	3	2	0.1	0.5	
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	ალვის ხე	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	ქართული მუხა	14	30	7	7	37	6	6	0.1	0.5	
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	ქართული მუხა	13	44	6	7	44	5	6	0	0.5	
19	ჩვ. იფანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
21	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	შავი ფიჭვი	14	21	7	7	46	2	2	0	0	
23	ჩვ. იფანი	12	20	6	6	44	3	3	0	0	
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

25	ჩვ. იფანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	ქართ. მუხა	13	36	5	8	48	5	5	0	0	
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
28	შავი ფიჭვი	13	25	6	7	40	3	2	0.05	0	
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	ალვის ხე	15	20	5	10	35	2.5	2	0.05	0	
31	ქართული მუხა	18	42	10	8	45	7	7	0.1	0.5	
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
34	შავი ფიჭვი	14	20	7	7	43	2	3	0	0	
35	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
36	ალვის ხე	18	20	8	10	39	2	2	0.1	0	
37	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
39	შავი ფიჭვი	17	28	9	8	39	3	2	0.1	0.5	
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
41	ალვის ხე	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
43	შავი ფიჭვი	17	25	10	7	47	2	2	0.1	0	
44	ჩვ. იფანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
46	შავი ფიჭვი	12	21	7	5	49	3	3	0	0	
47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
49	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
50	ჩვ. იფანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
51	ალვის ხე	15	23	4	11	31	2	2	0	0	
52	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
53	ქართული მუხა	14	40	7	7	38	5	5	0.05	0.5	
54	ჩვ. იფანი	10	19	5	5	45	3	3	0	0	
55	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
სულ საშუალო		14	26	7	7	42	3	3	0.04	0.1	

სააღრიცხვო ბაქანი N21

ადგილმდებარეობა - ხაშურის მუნიციპალიტეტი, სოფ. კრისხევის

მიმდებარე ტერიტორია;

სააღრიცხვო ბაქნის ფართობი - 540 კვ.მ.

ს.ზ.დ. – 710 მ.

ექსპოზიცია - სამხრეთ - აღმოსავლეთი;

დაცვითი ტყის ზოლების სტრუქტურა - ნ/ქარგამტარი;

დაცვით ტყის ზოლში მწკრივების რაოდენობა - 4 მწკრივი;

რელიეფი - ვაკე;

რეგიონი - შიდა ქართლი;

დაცვით ტყის ზოლებში გამოყენებული მერქნიანი მცენარეების ასორტიმენტი:

- |                                      |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| - შავი ფიჭვი ( <i>Pinus nigra</i> ); | - ჭალის მუხა ( <i>Quercus</i>      |
| - სოსნოვსკის ფიჭვი ( <i>Pinus</i>    | <i>Longipes</i> );                 |
| <i>Sosnowskyi</i> );                 | - ქართული მუხა ( <i>Quercus</i>    |
| - კოლხური ბზა ( <i>Buxus</i>         | <i>iberica</i> );                  |
| <i>colchica</i> );                   | - ალვის ხე ( <i>Populus</i>        |
| - ჩვეულებრივი იფანი                  | <i>pyramidalis</i> );              |
| ( <i>Fraxinus excelsior</i> );       | - კანადური ვერხვი ( <i>Populus</i> |
|                                      | <i>deltoides</i> );                |

სარგავი ადგილების რაოდენობა სააღრიცხვი ბაქანზე - 60 ერთეული;

მანძილი მწკრივებს შორის - 3 მეტრი;

მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 3 მეტრი;

ზეზე მდგომი მცენარეების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 30 ძირი;

ცარიელი ადგილების/ძირკვების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 30 ერთეული;

ქარქცეული - 15;

წაქცეული - 10;

გადამტვრეული - 5;

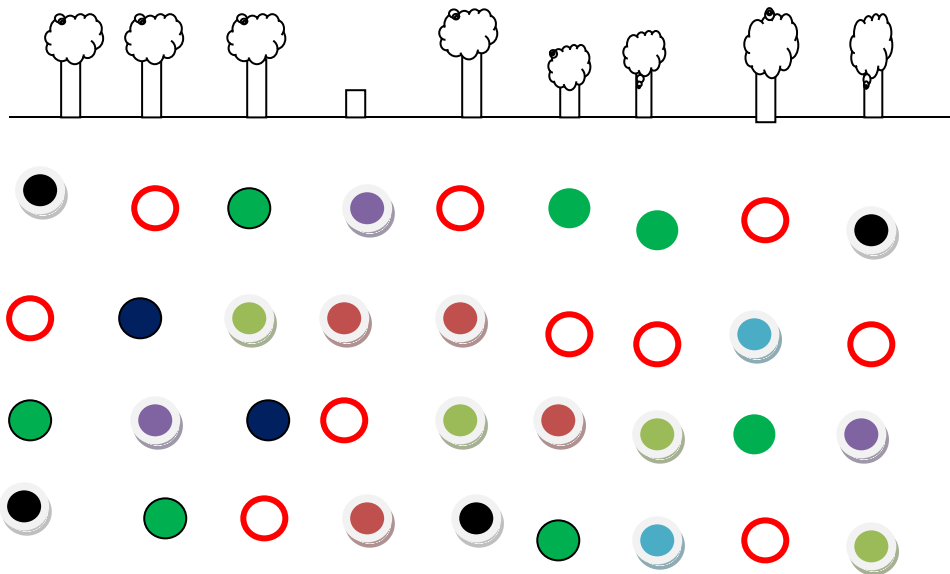
გადაბერებული - 8;

მცენარეთა მავნე ორგანიზმებისგან დაზიენებული - 4;

სულ ამორტიზირებული - 42;

გახარების პროცენტი - 50%.

N21 სააღრიცხვო ბაქნის სქემა:



პირობითი ნიშნები :

შავი ფიჭვი -

ჭალის მუხა -

სოსნოვსკის ფიჭვი -

ალვის ხე -

კოლხური ბზა -

კანადური ვერხვი -

ჩვეულებრივი იფანი -

ცარიელი ადგილები/ძირკვები -

ქართული მუხა -

მერქნიან მცენარეთა მეტყეურ-ტაქსომეტრული მახასიათებლები  
სააღრიცხვო ბაქანი N21

ცხრილი N21

N	მცენარეულობის დასახელება	H(მ)	D(სმ)	მანძილი პირველ ცოცხალ ტოტამდე (მ.)	ვარჯის სიგრძე (მ.)	მცენარის ხნოვანება (წელი)	ვარჯის გამლილობა (მ.) ჩ.-ა.-დ.	ვარჯის გაშლილობა (მ.) ჩ.-ს.	ბოლო წლის შემატება H-ში მ.	ბოლო წლის შემატება D-ში(სმ.)	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	კოლხური ბზა	10	10	5	5	40	2	2	0	0	
2	ქართული მუხა	14	30	8	6	42	5	4	0	0	
3	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	შავი ფიჭვი	15	22	8	7	40	2	2	0	0	
5	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	ჭალის მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



7	ჩვ. ივანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	კანადური ვერხვი	20	20	8	12	39	2	3	0.1	0	
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	ჩვ. ივანი	11	14	6	5	48	2	2	0	0	
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	სოსნოვსკის ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	შავი ფიჭვი	17	27	7	10	41	3	2	0.1	0.5	
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	ალვის ხე	18	21	5	13	38	2	2	0	0	
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	სოსნოვსკის ფიჭვი	15	26	8	7	40	2	3	0.05	0.5	
21	ჭალის მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23	ალვის ხე	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	ალვის ხე	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	სოსნოვსკის ფიჭვი	15	24	8	7	46	2	2	0	0	
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27	შავი ფიჭვი	16	18	8	8	52	2	2	0	0	
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
29	ჭალის მუხა	13	30	5	8	51	3	4	0	0.5	
30	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
31	კანადური ვერხვი-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
32	ქართული მუხა	14	38	6	8	40	5	5	0.1	0.5	
33	ჭალის მუხა	14	36	7	7	38	4	4	0.1	0.5	
34	სოსნოვსკის ფიჭვი	15	21	10	5	42	3	2	0	0	
35	სოსნოვსკის ფიჭვი	15	20	7	8	42	2	2	0	0	
36	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
37	ჭალის მუხა	12	30	6	6	40	3	3	0	0	
38	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
39	ჩვ. ივანი	10	15	5	5	37	2	3	0.05	0	
40	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
41	ალვის ხე	19	22	8	11	35	2	2	0.1	0.5	
42	სოსნოვსკის ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
43	შავი ფიჭვი	14	23	7	7	40	3	2	0	0.5	
44	სოსნოვსკის ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

45	ჭალის მუხა	14	50	5	9	48	6	5	0.05	0.5	
46	ჩვ. ივანი	11	14	5	6	40	2	2	0	0	
47	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
48	კანადური ვერხვი	16	18	11	5	49	1	2	0	0	
49	ქართული მუხა	13	31	7	6	41	4	4	0	0	
50	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
51	სოსნოვსკის ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
52	კოლხური ბზა	9	10	6	3	40	2	2	0	0	
53	ალვის ხე	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
54	ჩვ. ივანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
55	სოსნოვსკის ფიჭვი	14	23	7	7	38	2	2	0	0	
56	სოსნოვსკის ფიჭვი	17	23	7	10	48	2	2	0.05	0.5	
57	ჩვ. ივანი	12	18	6	6	31	2	2	0	0	
58	კოლხური ბზა	11	11	5	6	42	2	2	0	0	
59	კოლხური ბზა	10	10	5	5	40	2	2	0	0	
60	ქართული მუხა	15	47	8	7	44	5	4	0.1	0.5	
სულ საშუალო		14	23	7	7	42	3	3	0.03	0.1	

სააღრიცხვო ბაქანი N22

ადგილმდებარეობა - ხაშურის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ვაყას მიმდებარე ტერიტორია;

სააღრიცხვო ბაქნის ფართობი - 330 კვ.მ.

ს.ზ.დ. – 670 მ.

ექსპოზიცია - სამხრეთი;

დაცვითი ტყის ზოლების სტრუქტურა - ნ/ქარგამტარი;

დაცვით ტყის ზოლში მწკრივების რაოდენობა - 3 მწკრივი;

რელიეფი - ვაკე;

რეგიონი - შიდა ქართლი;

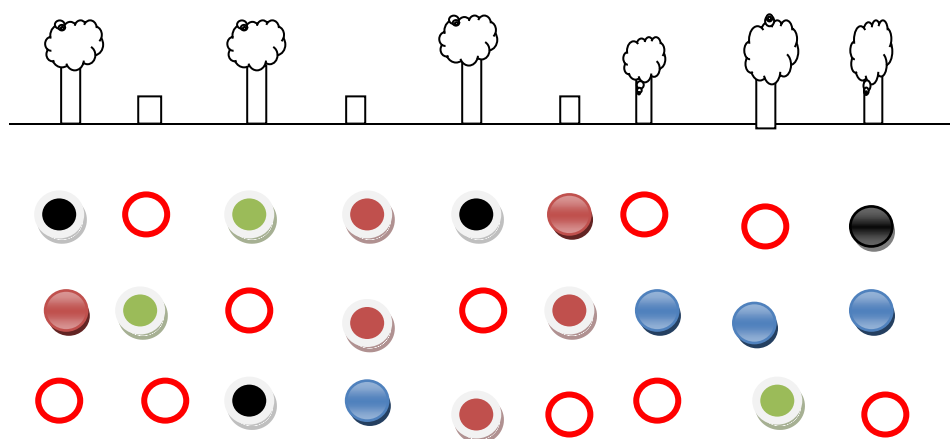
დაცვით ტყის ზოლებში გამოყენებული მერქნიანი მცენარეების ასორტიმენტი:

- შავი ფიჭვი (*Pinus nigra*);
- სოსნოვსკის ფიჭვი (*Pinus Sosnowskyi*);


- აღმოსავლეთის ჭადარი (*Platanus orientalis*);
- მარადმწვანე კვიპაროსი (*Cupressus sempervirens*);
- ქართული მუხა (*Quercus iberica*);


სარგავი ადგილების რაოდენობა სააღრიცხვი ბაქანზე - 55 ერთეული;  
 მანძილი მწკრივებს შორის - 3 მეტრი;  
 მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 2 მეტრი;  
 ზეზე მდგომი მცენარეების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 25 ძირი;  
 ცარიელი ადგილების/ძირკვების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 30  
 ერთეული;  
 ქარქცეული - 16;  
 წაქცეული - 9;  
 გადამტვრეული - 5;  
 გადაბერებული - 5;  
 მცენარეთა მავნე ორგანიზმებისგან დაზიენებული - 5;  
 სულ ამორტიზირებული - 40;  
 გახარების პროცენტი - 45%.


N22 სააღრიცხვო ბაქნის სქემა:




პირობითი ნიშნები :

შავი ფიჭვი - 

ქართული მუხა - 

სოსნოვსკის ფიჭვი - 

აღმოსავლეთის ჭადარი - 

მარადმწვანე კვიპაროსი - 

ცარიელი ადგილები/ძირკვები - 

**მერქნიან მცენარეთა მეტყეურ-ტაქსომეტრული მახასიათებლები  
სააღრიცხვო ბაქანი N22**

ცხრილი N22

N	მცენარეულობის დასახელება	H(მ)	D(სმ)	მანძილი პირველ ცოცხალ ტოტამდე (მ.)	ვარჯის სიგრძე (მ.)	მცენარის ხნოვანება (წელი)	ვარჯის გაშლილობა (მ.) ა.-დ.	ვარჯის გაშლილობა (მ.) წ.-ს.	ბოლო წლის შემატება H-ში(მ.)	ბოლო წლის შემატება D-ში(სმ.)	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	მარადმწვანე კვიპაროსი	16	29	5	11	42	2	1.5	0	0	
2	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	შავი ფიჭვი	14	19	8	6	41	2	2	0	0	
6	აღმ. ჭადარი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	ქართული მუხა	15	33	7	8	46	5	5	0.1	0.5	
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	აღმ. ჭადარი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	ქართ. მუხა	15	30	8	7	41	5	4	0.1	0.5	
12	სოსნოვსკის ფიჭვი	18	21	11	7	45	3	3	0.1	0	
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	სოსნოვსკის ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	შავი ფიჭვი	15	20	10	5	43	2	1	0.05	0	
16	ქართ. მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	სოსნოვსკის ფიჭვი	16	20	9	7	42	3	3	0.1	0	
18	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	შავი ფიჭვი	15	25	10	5	40	2	2	0	0	
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23	აღმ. ჭადარი	15	28	10	5	51	3	3	0	0	
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	ქართული მუხა	13	25	8	5	48	4	4	0.05	0	
26	აღმ. ჭადარი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27	მარადმწვანე კვიპაროსი	15	27	6	9	40	2	2	0	0	

28	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	აღმ. ჭადარი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	ქართული მუხა	13	27	7	6	42	5	5	0	0	
31	მარადმწვანე კვიპაროსი	14	24	7	7	47	1.5	1	0	0	
32	მარადმწვანე კვიპაროსი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
33	შავი ფიჭვი	16	25	10	6	43	2	2	0.1	0.5	
34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
35	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
36	სოსნოვსკის ფიჭვი	15	22	10	5	40	3	2	0.05	0.5	
37	მარადმწვანე კვიპაროსი	16	28	5	11	40	2	1	0.1	0	
38	აღმ. ჭადარი	16	30	8	8	43	5	4	0.1	0.5	
39	სოსნოვსკის ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
41	მარადმწვანე კვიპაროსი	15	27	7	8	45	1.5	1.5	0	0	
42	შავი ფიჭვი	14	20	7	7	39	2	2	0.05	0.5	
43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
44	ქართული მუხა	14	30	7	7	35	6	6	0.1	0.5	
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
46	მარადმწვანე კვიპაროსი	17	25	7	10	48	2	2	0.1	0.5	
47	სოსნოვსკის ფიჭვი	14	24	8	6	45	3	3	0.1	0.5	
48	აღმ. ჭადარი	17	31	9	8	45	4	5	0.1	0.5	
49	მარადმწვანე კვიპაროსი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
51	სოსნოვსკის ფიჭვი	17	20	11	6	45	3	3	0.1	0.5	
52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
53	შავი ფიჭვი	15	23	7	8	45	2	2	0.1	0.5	
54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
55	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
სულ საშუალო		15	25	8	7	43	3	3	0.06	0.2	

სააღრიცხვო ბაქანი N23

ადგილმდებარეობა - ხაშურის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ცხრამუხა;

სააღრიცხვო ბაქნის ფართობი - 585 კვ.მ.

ს.ზ.დ. – 710 მ.

ექსპოზიცია - სამხრეთი;

დაცვითი ტყის ზოლების სტრუქტურა - ნ/ქარგამტარი;

დაცვით ტყის ზოლში მწკრივების რაოდენობა - 3 მწკრივი;

რელიეფი - ვაკე;

რეგიონი - შიდა ქართლი;

დაცვით ტყის ზოლებში გამოყენებული მერქნიანი მცენარეების ასორტიმენტი:

- შავი ფიჭვი (*Pinus nigra*);
- აღმოსავლეთის ჭადარი (*Platanus orientalis*);
- ლუზიტანიის კვიპაროსი (*Cupressus Lusitanica*);
- ლიბანის კედარი (*Cedrus Libani*);
- ქართული მუხა (*Quercus iberica*);

სარგავი ადგილების რაოდენობა სააღრიცხვი ბაქანზე - 65 ერთეული;

მანძილი მწკრივებს შორის - 3 მეტრი;

მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 3 მეტრი;

ზეზე მდგომი მცენარეების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 32 ძირი;

ცარიელი ადგილების/ძირკვების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 33 ერთეული;

ქარქცეული - 14;

წაქცეული - 8;

გადამტვრეული - 11;

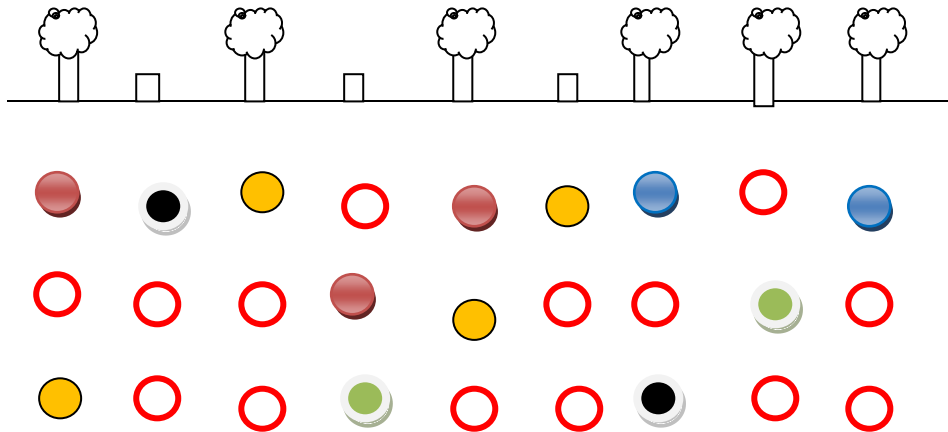
გადაბერებული - 10;

მცენარეთა მავნე ორგანიზმებისგან დაზიენებული - 5;

სულ ამორტიზირებული - 48;

გახარების პროცენტი - 49%.

N23 საარტიკულო ბაჟნის სქემა:



პირობითი ნიშნები :

შავი ფიჭვი -

აღმოსავლეთის ჭადარი -

ლუზიტანის კვიპაროსი -

ლიბანის კედარი -

ქართული მუხა -

ცარიელი ადგილები/ძირკვები -

**მერქნიან მცენარეთა მეტყეურ-ტაქსომეტრული მახასიათებლები  
საარტიკულო ბაჟანი N23**

ცხრილი N23

N	მცენარეულობის დასახელება	H(მ)	D(სმ)	მანძილი პირველ ცოცხალ ტოტამდე (მ.)	ვარჯის სიგრძე (მ.)	მცენარის ხნოვანება (წელი)	ვარჯის გამლილობა (მ.) ა.-დ.	ვარჯის გამლილობა (მ.) წ.-ს.	ბოლო წლის შემატება H-ში(მ.)	ბოლო წლის შემატება D-ში(სმ.)	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	აღმ. ჭადარი	15	35	8	7	45	5	5	0.1	0.5	
2	შავი ფიჭვი	18	20	10	8	46	3	2	0.1	0	
3	ლუზიტ. კვიპაროსი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	ლუზიტ. კვიპაროსი	13	18	4	9	42	1.5	1.5	0.05	0	
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	ლუზიტ. კვიპაროსი	14	20	5	9	41	1.5	2	0	0	
7	ლიბანის კედარი	16	19	10	6	45	2	2	0.05	0	
8	ქართული მუხა	14	40	6	8	39	4	3	0.1	0.5	

9	ლუზიტ. კვიპაროსი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	ქართული მუხა	12	30	7	5	42	3	3	0	0	
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	აღმ. ჭადარი	16	40	8	8	45	4	5	0.1	0.5	
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	ლიბანის კედარი	20	18	13	7	52	2	2	0	0	
15	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	ქართული მუხა	13	40	8	5	46	3	3	0	0	
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	ლუზიტ. კვიპაროსი	12	21	4	8	39	2	1.5	0	0	
19	აღმ. ჭადარი	14	40	9	5	43	4	4	0	0	
20	ლიბანის კედარი	18	18	13	5	42	2	2	0	0	
21	ლუზიტ. კვიპაროსი	18	24	5	13	39	2.5	2.5	0.1	0.5	
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23	ლიბანის კედარი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	ლიბანის კედარი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	ლიბანის კედარი	14	18	7	7	52	2	2	0	0	
26	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27	ლიბანის კედარი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
28	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
29	ლიბანის კედარი	15	18	10	5	50	2	2	0	0	
30	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
34	ლიბანის კედარი	18	19	12	6	48	2	2	0.1	0	
35	აღმ. ჭადარი	20	47	10	10	45	5	5	0.1	0.5	
36	ქართული მუხა	15	45	10	5	46	4	4	0.1	0.5	
37	ლუზიტ. კვიპაროსი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
38	ლუზიტ. კვიპაროსი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
39	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
40	აღმ. ჭადარი	19	45	11	8	43	4	4	0.1	0.5	
41	ლუზიტ. კვიპაროსი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
42	აღმ. ჭადარი	20	44	11	9	44	5	5	0.15	0.5	



43	ქართ. მუხა	11	30	6	5	41	3	3	0	0	
44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
46	აღმ. ჭადარი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
47	შავი ფიჭვი	18	21	9	9	46	3	2	0.1	0	
48	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
49	ლიბანის კედარი	18	21	12	6	51	3	2	0.1	0.5	
50	შავი ფიჭვი	16	20	8	8	43	3	3	0	0	
51	ლიბანის კედარი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
52	შავი ფიჭვი	17	22	7	10	52	3	2	0	0	
53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
54	ლიბანის კედარი	11	16	7	4	55	2	2	0	0	
55	ლიბანის კედარი	15	16	9	6	46	2	2	0.05	0	
56	აღმ. ჭადარი	14	45	7	7	45	4	4	0	0	
57	აღმ. ჭადარი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
58	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
59	შავი ფიჭვი	13	17	5	8	44	1.5	2	0	0	
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
62	ლიბანის კედარი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
63	აღმ. ჭადარი	15	40	9	6	45	5	5	0.1	0.5	
64	ლიბანის კედარი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
65	ლუზიტ. კვიპაროსი	14	15	4	10	41	1	2	0	0	
სულ საშუალო		15	27	8	7	46	3	3	0.04	0.1	

სააღრიცხვო ბაქანი N24

ადგილმდებარეობა - ხაშურის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ქინძათის მიმდებარე ტერიტორია;

სააღრიცხვო ბაქნის ფართობი - 236 კვ.მ.

ს.ზ.დ. – 800 მ.

ექსპოზიცია - სამხრეთ-აღმოსავლეთი;

დაცვითი ტყის ზოლების სტრუქტურა - ნ/ქარგამტარი;

დაცვით ტყის ზოლში მწკრივების რაოდენობა - 4 მწკრივი;

რელიეფი - ბორცვი;

რეგიონი - შიდა ქართლი;

დაცვით ტყის ზოლებში გამოყენებული მერქიანი მცენარეების ასორტიმენტი:

- ბერძნული კაკალი (*Juglans regia*);
- თეთრი თუთა (*Morus alba*);
- ქართული მუხა (*Quercus iberica*);
- გულფოთოლა ცაცხვი (*Tilia cordata*);
- შავი ფიჭვი (*Pinus nigra*);

სარგავი ადგილების რაოდენობა სააღრიცხვი ბაქანზე - 59 ერთეული;

მანძილი მწკრივებს შორის - 2 მეტრი;

მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 2 მეტრი;

ზეზე მდგომი მცენარეების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 26 ძირი;

ცარიელი ადგილების/ძირკვების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 33 ერთეული;

ქარქცეული - 15;

წაქცეული - 11;

გადამტვრეული - 7;

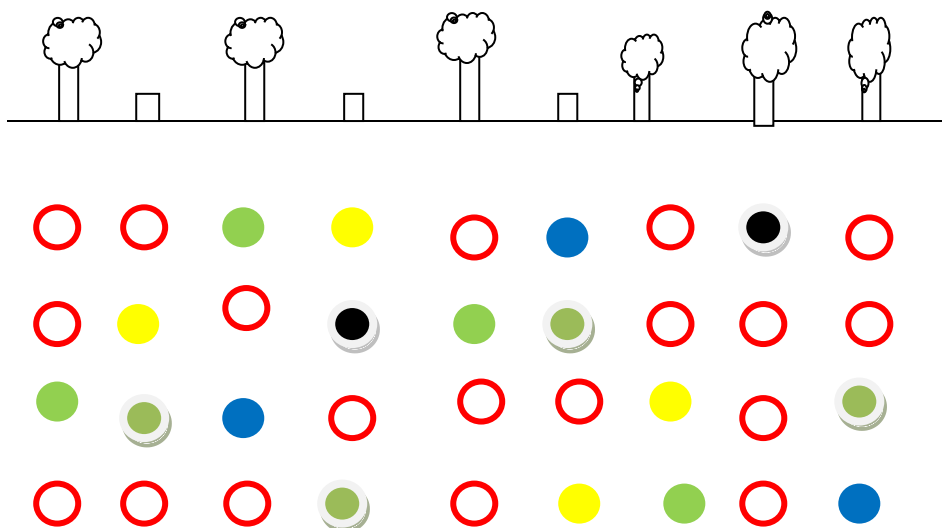
გადაბერებული - 12;

მცენარეთა მავნე ორგანიზმებისგან დაზიენებული - 6;

სულ ამორტიზირებული - 51;

გახარების პროცენტი - 44%.

N24 სააღრიცხვო ბაქნის სქემა:



პირობითი ნიშნები :

ბერძნული კაკალი - ●

გულფოთოლა ცაცხვი - ●

თეთრი თუთა - ●

შავი ფიჭვი - ●

ქართული მუხა - ●

ცარიელი ადგილები/ძირკვები - ○

მერქნიან მცენარეთა მეტყეურ-ტაქსომეტრული მახასიათებლები  
სააღრიცხვო ბაქანი N24

ცხრილი N24

N	მცენარეულობის დასახელება	H(მ)	D(სმ)	მანძილი პირველ ცოცხალ ტოტადე (მ.)	ვარჯის სიგრძე (მ.)	მცენარის ხნოვანება (წელი)	ვარჯის გაშლილობა (მ.) ა.-დ.	ვარჯის გაშლილობა (მ.) ჩ.-ს.	ბოლო წლის შემატება H-ში(მ.)	ბოლო წლის შემატება D-ში(სმ.)	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ქართული მუხა	13	38	10	3	35	5	6	0.1	0.5	
2	თეთრი თუთა	10	11	5	5	40	2	2	0	0	
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	ქართული მუხა	12	40	6	6	35	4	5	0.1	0	
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	გულფოთოლა ცაცხვი	10	35	6	4	35	2	3	0	0	
7	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	თეთრი თუთა	11	13	6	5	40	2	2	0	0	
9	ბერძნული კაკალი	15	55	6	9	40	2	3	0	0	
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	ქართული მუხა	12	50	7	5	43	6	7	0.1	0.5	
12	გულფოთოლა ცაცხვი	21	30	10	11	36	3	3	0	0	
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	ქართული მუხა	19	35	10	9	48	4	5.5	0.1	0.5	
15	გულფოთოლა ცაცხვი	19	58	9	10	35	3.5	3.5	0	0	
16	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	თეთრი თუთა	12	12	6	6	33	3	3	0	0	
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	ბერძნული კაკალი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	ბერძნული კაკალი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	ბერძნული კაკალი	24	37	12	12	50	4	5	0.1	0.5	-
25	გულფოთოლ ა ცაცხვი	20	30	10	10	50	4	5	0	0	-
26	ბერძნული კაკალი	13	55	8	5	40	2	3	0	0	-
27	თეთრი თუთა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	შავი ფიჭვი	26	20	13	13	50	3	3	0	0	-
29	თეთრი თუთა	12	12	8	4	40	2.5	3	0	0	-
30	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	გულფოთოლ ა ცაცხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	ქართ. მუხა	12	30	6	6	40	4	5	0	0	-
33	გულფოთოლ ა ცაცხვი	20	50	10	10	40	3	3	0.1	0	-
34	ბერძნული კაკალი	24	30	15	9	30	3	4	0	0	-
35	თეთრი თუთა	12	13	6	6	41	3	4	0	0	-
36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	ბერძნული კაკალი	25	30	15	10	30	3	4	0	0	-
38	ქართული მუხა	13	31	7	6	32	3	4	0.1	0.5	-
39	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	ბერძნული კაკალი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	ბერძნული კაკალი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	ბერძ. კაკალი	21	37	14	7	48	3	4	0	0	-
46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	გულფოთოლ ა ცაცხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	თეთრი თუთა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	თეთრი თუთა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	გულფოთოლ ა ცაცხვი	20	30	10	10	50	3	5	0.1	0	-
55	გულფოთოლ ა ცაცხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

56	შავი ფიჭვი	16	20	9	7	51	2.5	3	0.1	0.5	
57	თეთრი თუთა	12	13	6	6	50	2	2.5	0	0	
58	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
სულ საშუალო		16	30	8	8	41	3	4	0.02	0.1	

სააღრიცხვო ბაქანი N25

ადგილმდებარეობა - გორის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ხიდისთავი;

სააღრიცხვო ბაქნის ფართობი - 450 კვ.მ.

ს.ზ.დ. - 580 მ.

ექსპოზიცია - ჩრდილო - აღმოსავლეთი;

დაცვითი ტყის ზოლების სტრუქტურა - ნ/ქარგამტარი;

დაცვით ტყის ზოლში მწკრივების რაოდენობა - 4 მწკრივი;

რელიეფი - ბორცვი;

რეგიონი - შიდა ქართლი;

დაცვით ტყის ზოლებში გამოყენებული მერქნიანი მცენარეების ასორტიმენტი:

- ბერძნული კაკალი (*Juglans regia*);
- ქართული მუხა (*Quercus iberica*);
- კოლხური ბზა (*Buxus colchica*);
- გულფოთოლა ცაცხვი (*Tilia cordata*);

სარგავი ადგილების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 50 ერთეული;

მანძილი მწკრივებს შორის - 3 მეტრი;

მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 3 მეტრი;

ზეზე მდგომი მცენარეების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 20 ძირი;

ცარიელი ადგილების/ძირკვების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 30 ერთეული;

ქარქცეული - 16;

წაქცეული - 8;

გადამტვრეული - 6;

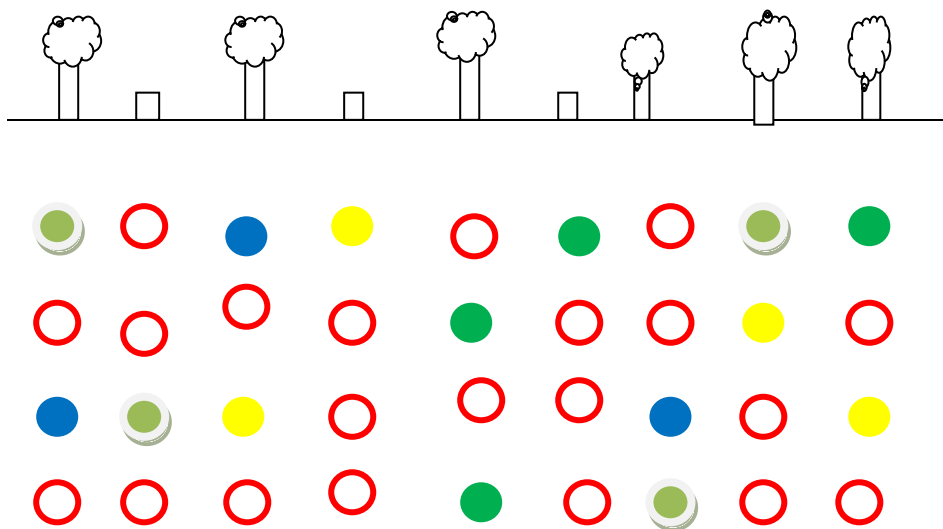
გადაბერებული - 8;

მცენარეთა მავნე ორგანიზმებისგან დაზიენებული - 3;

სულ ამორტიზირებული - 41;

გახარების პროცენტი - 40%.

N25 საადრიცხო ბაქნის სქემა:



პირობითი ნიშნები :

ბერძნული კაკალი - ●

გულფოთოლა ცაცხვი - ●

კოლხური ბზა - ●

ქართული ადგილები/ძირკვები - ○

ქართული მუხა - ●

**მერქნიან მცენარეთა მეტყეურ-ტაქსომეტრული მახასიათებლები  
საადრიცხო ბაქანი N25**

ცხრილი N25

N	მცენარეულობის დასახელება	H(მ)	D(სმ)	მანძილი პირველ ცოცხალ ტოტამდე (მ.)	ვარჯის სიგრძე (მ.)	მცენარის ხნოვანება (წელი)	ვარჯის გამლობა (მ.) ა.-დ.	ვარჯის გამლილობა (მ.) ჩ.-ს.	ბოლო წლის შემატება H-ში(მ.)	ბოლო წლის შემატება D-ში(სმ.)	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ქართული მუხა	20	70	12	8	36	4	3	0.1	0	
2	ბერძნული კაკალი	22	54	14	8	38	3	3	0	0	
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

7	გულფოთოლ ა ცაცხვი	20	60	10	10	50	3	2	0.1	0	
8	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	ბერძნული კაკალი	26	55	16	10	45	3	3	0.1	0	
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	ქართული მუხა	20	40	12	8	39	4	4	0.1	0	
13	გულფოთოლ ა ცაცხვი	23	51	10	13	52	3	3	0	0	
14	კოლხური ზზა	10	10	7	3	38	2	2.5	0	0	
15	ქართული მუხა	22	75	12	10	40	3	4	0.1	0.5	
16	გულფოთოლ ა ცაცხვი	19	61	11	8	37	4	3	0	0	
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	ქართ. მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	ქართ. მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	კოლხური ზზა	11	12	8	3	40	1.5	2	0	0	
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	ბერძნული კაკალი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23	ბერძნული კაკალი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	კოლხური ზზა	15	15	10	5	38	2	2	0.1	0	
25	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	გულფოთოლ ა ცაცხვი	21	32	9	12	40	3	3	0	0	
27	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
29	კოლხური ზზა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	ქართული მუხა	22	30	12	10	41	3	3	0.1	0	
31	ბერძნული კაკალი	25	37	14	11	40	3	3	0.1	0	
32	გულფოთოლ ა ცაცხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
33	კოლხური ზზა	12	14	9	3	40	2.5	2	0.1	0	
34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
35	ბერძნული კაკალი	28	30	15	13	52	3	3	0	0	
36	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
37	ქართული მუხა	21	48	14	7	54	3	3.5	0.1	0	
38	გულფოთოლ ა ცაცხვი	18	34	10	8	40	2	2	0	0	
39	კოლხ. ზზა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	ქართ. მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	კოლხური ბზა	15	10	10	5	50	2.5	2.5	0	0	
44	კოლხური ბზა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
48	გულფოთოლ აცაცხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
49	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
50	ბერძნული კაკალი	27	41	15	12	58	2	3	0.1	0.5	
სულ საშუალო		21	37	12	9	44	3	3	0.06	0.05	

### სააღრიცხვო ბაქანი N26

ადგილმდებარეობა - გორის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ვარიანი;

სააღრიცხვო ბაქნის ფართობი - 450 კვ.მ.

ს.ზ.დ. - 680 მ.

ექსპოზიცია - ჩრდილოეთი;

დაცვითი ტყის ზოლების სტრუქტურა - ნ/ქარგამტარი;

დაცვით ტყის ზოლში მწკრივების რაოდენობა - 4 მწკრივი;

რელიეფი - ბორცვი;

რეგიონი - შიდა ქართლი;

დაცვით ტყის ზოლებში გამოყენებული მერქნიანი მცენარეების

ასორტიმენტი:

- ქართული მუხა (*Quercus iberica*);
- ბერძნული კაკალი (*Juglans regia*);
- კოლხური ბზა (*Buxus colchica*);

სარგავი ადგილების რაოდენობა სააღრიცხვი ბაქანზე - 50 ერთეული;

მანძილი მწკრივებს შორის - 3 მეტრი;

მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 3 მეტრი;

ზეზე მდგომი მცენარეების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 21 ძირი;



ცარიელი ადგილების/ძირკვების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 29

ერთეული;

ქარქცული - 15;

წაქცული - 7;

გადამტვრეული - 7;

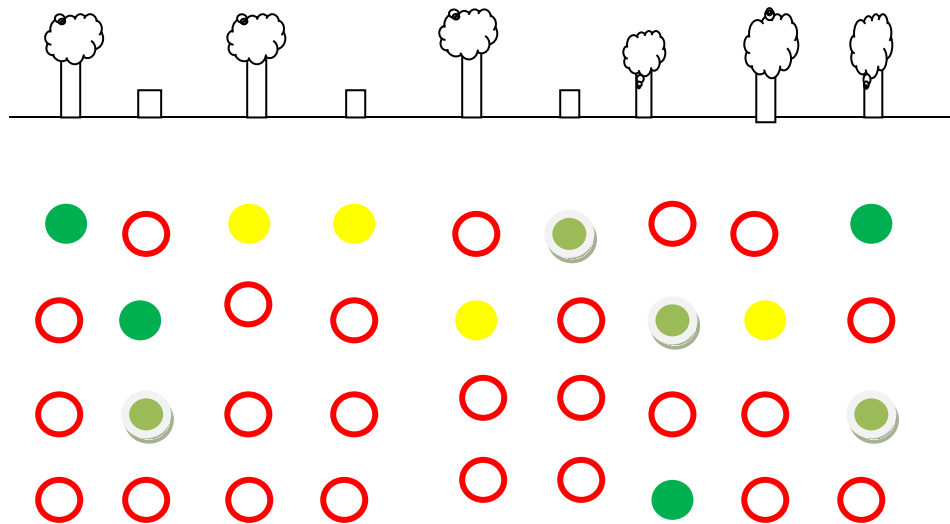
გადაბერებული - 8;

მცენარეთა მავნე ორგანიზმებისგან დაზიენებული - 6;

სულ ამორტიზირებული - 43;

გახარების პროცენტი - 42%.

N26 სააღრიცხვო ბაქნის სქემა:



პირობითი ნიშნები :

ქართული მუხა -

კოლხური ბზა -

ბერძნული კაკალი -

ცარიელი ადგილები/ძირკვები -

**მერქნიან მცენარეთა მეტყეურ-ტექსომეტრული მახასიათებლები  
სააღრიცხვო ბაქანი N26**

*ცხრილი N26*

N	მცენარეულობის დასახელება	H(მ)	D(სმ)	მანძილი პირველ ცოცხალ ტოტამდე (მ.)	ვარჯის სიგრძე (მ.)	მცენარის ხნოვანება (წელი)	ვარჯის გაშლილობა (მ.) ა.-დ.	ვარჯის გაშლილობა (მ.) ჩ.-ს.	ბოლო წლის შემატება H-ში(მ.)	ბოლო წლის შემატება D-ში(სმ.)	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	კოლხური ბზა	10	15	5	5	35	2	2	0.1	0.5	
2	ქართული მუხა	13	40	7	6	46	3	3	0.1	0.5	
3	კოლხური ბზა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	ბერძნული კაკალი	20	35	11	9	47	4	4	0.1	0.5	
6	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	კოლხური ბზა	9	10	4	5	37	1	2	0	0	
8	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	ბერძნული კაკალი	16	29	8	8	47	3	3	0	0	
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	ქართული მუხა	14	33	7	7	42	4	3	0.1	0.5	
14	ბერძნული კაკალი	14	26	9	5	48	2	2	0	0	
15	ბერძნული კაკალი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	კოლხური ბზა	13	13	6	7	35	2	2	0.1	0.5	
17	ქართ. მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	ბერძ. კაკალი	15	35	8	7	45	3	2	0.05	0.5	12
21	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23	ბერძნული კაკალი	15	31	9	6	50	2	3	0	0	
24	კოლხური ბზა	10	10	6	4	47	1	1	0	0	
25	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	ქართული მუხა	15	35	9	6	50	4	4	0.1	0.5	

27	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
28	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
29	კოლხური ზზა	12	12	7	5	33	1	2	0.1	0.5		
30	ქართული მუხა	13	36	6	7	45	3	3	0	0		
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
32	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
33	კოლხური ზზა	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
36	კოლხური ზზა	10	11	5	5	30	2	2	0	0		
37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
38	ქართული მუხა	16	33	7	9	44	5	5	0.1	0		
39	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
40	ბერძნული კაკალი	15	28	10	5	50	2	2	0	0		
41	ქართ. მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
43	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
44	ბერძნული კაკალი	17	38	7	10	42	5	5	0.1	0.5		
45	ქართ. მუხა	13	28	8	5	49	2	3	0	0		
46	კოლხური ზზა	11	10	4	7	30	2	2	0.1	0		
47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
49	ქართული მუხა	14	30	7	7	41	4	4	0.1	0		
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
სულ საშუალო		12	25	7	5	43	3	3	0.05	0.1		

სააღრიცხვო ბაქანი N27

ადგილმდებარეობა - გორის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ახრისის მიმდებარე ტერიტორია;

სააღრიცხვო ბაქნის ფართობი - 248 კვ.მ.

ს.ზ.დ. – 750 მ.

ექსპოზიცია - ჩრდილო - აღმოსავლეთი;

დაცვითი ტყის ზოლების სტრუქტურა - ნ/ქარგამტარი;

დაცვით ტყის ზოლში მწკრივების რაოდენობა - 3 მწკრივი;

რელიეფი - ვაკე;

რეგიონი - შიდა ქართლი;

დაცვით ტყის ზოლებში გამოყენებული მერქნიანი მცენარეების ასორტიმენტი:

- |  |  |
|--|--|
| - შავი ფიჭვი ( <i>Pinus nigra</i> );             | - ჩვეულებრივი იფანი                        |
| - სოსნოვსკის ფიჭვი ( <i>Pinus Sossnowskyi</i> ); | ( <i>Fraxinus excelsior</i> );             |
| - ბერძნული კაკალი ( <i>Juglans regia</i> );      | - თეთრი თუთა ( <i>Morus alba</i> );        |
|  | - ქართული მუხა ( <i>Quercus iberica</i> ); |

სარგავი ადგილების რაოდენობა სააღრიცხვი ბაქანზე - 62 ერთეული;

მანძილი მწკრივებს შორის - 2 მეტრი;

მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 2 მეტრი;

ზეზე მდგომი მცენარეების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 33 ძირი;

ცარიელი ადგილების/ძირკვების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 29 ერთეული;

ქარქცეული - 13;

წაქცეული - 11;

გადამტვრეული - 5;

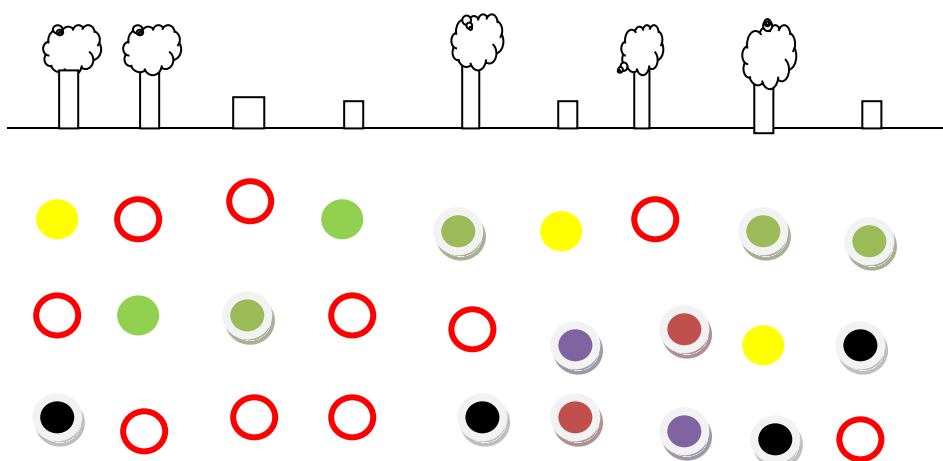
გადაბერებული - 15;

მცენარეთა მავნე ორგანიზმებისგან დაზიენებული - 5;

სულ ამორტიზირებული - 49;

გახარების პროცენტი - 53%.

N27 სააღრიცხვო ბაჟნის სქემა:



პირობითი ნიშნები :

შავი ფიჭვი -

თეთრი თუთა -

სოსნოვსკის ფიჭვი -

ქართული მუხა -

ბერძნული კაკალი -

ცარიელი ადგილები/ძირკვები -

ჩვეულებრივი იფანი -

მერქნიან მცენარეთა მეტყეურ-ტაქსომეტრული მახასიათებლები სააღრიცხვო ბაჟნი N27

ცხრილი N27

N	მცენარეულობის დასახელება	H(მ)	D(სმ)	მანძილი პირველ ცოცხალ ტოტამდე (მ.)	ვარჯის სიგრძე (მ.)	მცენარის ხნოვანება (წელი)	ვარჯის გაშლილობა (მ. ა.-დ.)	ვარჯის გაშლილობა (მ. ჩ.-ს.)	ბოლო წლის შემატება H-ში(მ.)	ბოლო წლის შემატება D-ში(სმ.)	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ჩვ. იფანი	10	21	5	5	37	3	2	0	0	
2	ქართული მუხა	16	35	11	5	43	5	3	0	0	
3	სოსნოვსკის ფიჭვი	18	28	8	10	41	3	2	0	0	
4	შავი ფიჭვი	15	25	10	5	55	3	2	0	0	
5	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	ჩვ. იფანი	11	25	8	3	37	3	2	0	0	
7	შავი ფიჭვი	15	28	9	6	50	2	2	0	0	
8	ჩვ. იფანი	12	16	8	4	42	3	2	0	0	
9	ქართული მუხა	19	30	11	8	35	6	5	0	0	
10	შავი ფიჭვი	20	28	9	11	35	3	2	0	0	
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	შავი ფიჭვი	22	25	11	11	39	3	2	0.1	0	

13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	ქართული მუხა	15	30	8	7	50	7	5	0.1	0.5	
15	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	სოსნოვსკის ფიჭვი	18	26	11	7	51	2	2	0	0	
17	ჩვ. იფანი	11	21	7	4	30	4	3	0	0	
18	ჩვ. იფანი	12	23	8	4	30	4	3	0.1	0	
19	თეთრი თუთა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	ბერძნული კაკალი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	შავი ფიჭვი	16	29	8	8	40	2	2	0	0	
25	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27	სოსნოვსკის ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
29	თეთრი თუთა	13	15	7	6	46	3	2	0	0	
30	ჩვ. იფანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
31	სოსნოვსკის ფიჭვი	20	30	11	9	40	3	2	0.1	0	
32	ბერძნული კაკალი	25	30	15	10	30	4	3	0	0	
33	ქართული მუხა	13	32	7	6	42	5	3	0.1	0	
34	სოსნოვსკის ფიჭვი	20	30	11	9	32	3	2	0.1	0	
35	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
36	შავი ფიჭვი	20	30	11	9	42	3	2	0.1	0	
37	თეთრი თუთა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
38	სოსნოვსკის ფიჭვი	18	30	10	8	39	3	2	0.1	0.5	
39	ბერძნული კაკალი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
40	ბერძნული კაკალი	20	35	13	7	45	5	4	0.1	0	
41	სოსნოვსკის ფიჭვი	22	31	11	11	40	3	2	0.1	0	
42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
43	თეთრი თუთა	12	12	9	3	46	2	2	0	0	
44	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
45	ქართ. მუხა	12	31	7	5	50	3	3	0	0	
46	ქართული მუხა	13	42	8	5	44	5	3	0.1	0.5	
47	ბერძ. კაკალი	14	31	9	5	31	4	3	0	0	

48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	სოსნოვსკის ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	სოსნოვსკის ფიჭვი	18	30	9	9	50	2	2	0	0	-
52	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	შავი ფიჭვი	17	26	9	8	52	2	2	0	0	-
54	ქართული მუხა	12	33	7	5	47	6	4	0.1	0	-
55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	სოსნოვსკის ფიჭვი	15	27	8	7	48	2	1.5	0	0	-
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	ბერძნული კაკალი	14	46	10	4	30	4	3	0	0	-
სულ საშუალო		15	27	8	7	41	3	2	0.03	0.1	-

#### სააღრიცხვო ბაქანი N28

ადგილმდებარეობა - ქარელის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ფცა;

სააღრიცხვო ბაქნის ფართობი - 336 კვ.მ.

ს.ზ.დ. - 660 მ.

ექსპოზიცია - სამხრეთი;

დაცვითი ტყის ზოლების სტრუქტურა - ნ/ქარგამტარი;

დაცვით ტყის ზოლში მწკრივების რაოდენობა - 3 მწკრივი;

რელიეფი - ბორცვი;

რეგიონი - შიდა ქართლი;

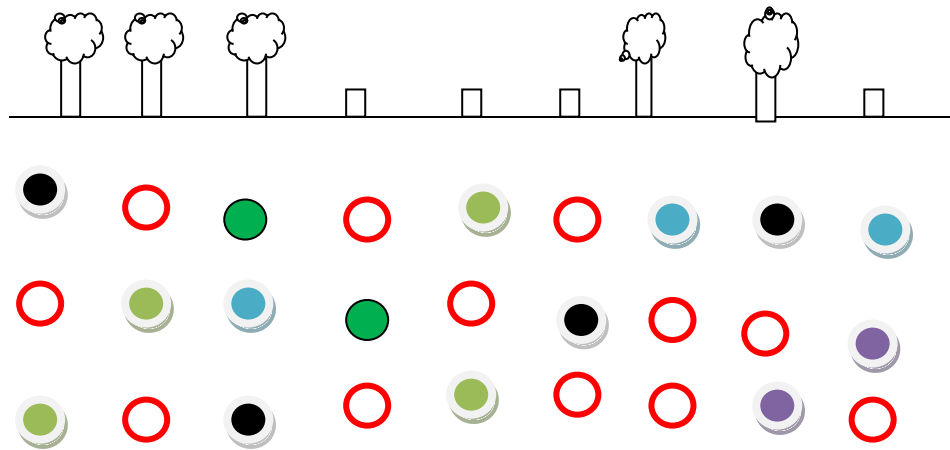
დაცვით ტყის ზოლებში გამოყენებული მერქნიანი მცენარეების

ასორტიმენტი:

- შავი ფიჭვი (*Pinus nigra*);
- ჩვეულებრივი ივანი (*Fraxinus excelsior*);
- ქართული მუხა (*Quercus iberica*);
- ჭალის მუხა (*Quercus Longipes*);
- ალვის ხე (*Populus pyramidalis*);

სარგავი ადგილების რაოდენობა სააღრიცხვი ბაქანზე - 56 ერთეული;  
 მანძილი მწკრივებს შორის - 3 მეტრი;  
 მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 2 მეტრი;  
 ზეზე მდგომი მცენარეების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 29 ძირი;  
 ცარიელი ადგილების/ძირკვების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 27  
 ერთეული;  
 ქარქცეული - 13;  
 წაქცეული - 10;  
 გადამტვრეული - 4;  
 გადაბერებული - 8;  
 მცენარეთა მავნე ორგანიზმებისგან დაზიენებული - 7;  
 სულ ამორტიზირებული - 42;  
 გახარების პროცენტი - 52%.

N28 სააღრიცხვო ბაქნის სქემა:



პირობითი ნიშნები :

შავი ფიჭვი - ●

ჭალის მუხა - ●

ჩვეულებრივი ივანი - ●

ალვის ხე - ●

ქართული მუხა - ●

ცარიელი ადგილები/ძირკვები - ○



**მერქნიან მცენარეთა მეტყეურ-ტექსომეტრული მახასიათებლები  
სააღრიცხვო ბაქანი N28**

*ცხრილი N28*

N	მცენარეულობის დასახელება	H(მ)	D(სმ)	მანძილი პირველ ცოცხალ ტოტამდე (მ.)	ვარჯის სიგრძე (მ.)	მცენარის ხნოვანება (წელი)	ვარჯის გაშლილობა (მ.) ა.-დ.	ვარჯის გაშლილობა (მ.) ჩ.-ს.	ბოლო წლის შემატება H-ში(მ.)	ბოლო წლის შემატება D-ში(სმ.)	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ჭალის მუხა	12	35	7	5	40	4	4	0	0	
2	ქართული მუხა	13	30	8	5	38	3	3	0	0	
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	შავი ფიჭვი	15	22	9	6	40	2	3	0.1	0	
5	ქართ. მუხა	14	35	5	9	50	5	4	0.1	0.5	
6	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	ქართული მუხა	12	34	5	7	51	3	4	0	0	
8	ალვის ხე	18	20	8	10	40	2	2.5	0.1	0.5	
9	ქართული მუხა	13	36	5	8	48	5	5	0	0	
10	შავი ფიჭვი	17	25	9	8	42	3	2	0.1	0.5	
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	ჩვ. იფანი	11	19	5	6	43	3	3	0	0	
13	ალვის ხე	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	ქართული მუხა	14	30	7	7	37	6	6	0.1	0.5	
17	ჭალის მუხა	12	30	6	6	45	4	4	0	0	
18	ჭალის მუხა	11	35	6	5	40	4	4	0	0	
19	ჩვ. იფანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
21	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	შავი ფიჭვი	14	21	7	7	46	2	2	0	0	
23	ჩვ. იფანი	12	20	6	6	44	3	3	0	0	
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	ჩვ. იფანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	ჭალის მუხა	13	35	8	5	45	4	4	0	0	
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
28	შავი ფიჭვი	13	25	6	7	40	3	2	0.05	0	
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	ალვის ხე	15	20	5	10	35	2.5	2	0.05	0	
31	ქართული მუხა	18	42	10	8	45	7	7	0.1	0.5	
32	ქართული მუხა	13	44	6	7	44	5	6	0	0.5	

33	ალვის ხე	19	21	10	9	41	2	2	0	0	
34	შავი ფიჭვი	14	20	7	7	43	2	3	0	0	
35	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
36	ალვის ხე	18	20	8	10	39	2	2	0.1	0	
37	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
39	შავი ფიჭვი	17	28	9	8	39	3	2	0.1	0.5	
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
42	ალვის ხე	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
44	შავი ფიჭვი	17	25	10	7	47	2	2	0.1	0	
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
46	შავი ფიჭვი	12	21	7	5	49	3	3	0	0	
47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
49	ქართ. მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
50	ჩვ. იფანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
51	ალვის ხე	15	23	4	11	31	2	2	0	0	
52	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
53	ქართული მუხა	14	40	7	7	38	5	5	0.05	0.5	
54	ჩვ. იფანი	10	19	5	5	45	3	3	0	0	
55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
56	ჭალის მუხა	13	40	5	8	50	5	5	0	0.5	
	სულ საშუალო	14	27	7	7	42	3	3	0.03	0.1	

სააღრიცხვო ბაქანი N29

ადგილმდებარეობა - ქარელის მუნიციპალიტეტი, სოფ. რუისი;

სააღრიცხვო ბაქნის ფართობი - 232 კვ.მ.

ს.ზ.დ. – 670 მ.

ექსპოზიცია - ჩრდილოეთი;

დაცვითი ტყის ზოლების სტრუქტურა - ნ/ქარგამტარი;

დაცვით ტყის ზოლში მწკრივების რაოდენობა - 4 მწკრივი;

რელიეფი - ვაკე;

რეგიონი - შიდა ქართლი;

დაცვით ტყის ზოლებში გამოყენებული მერქნიანი მცენარეების ასორტიმენტი:

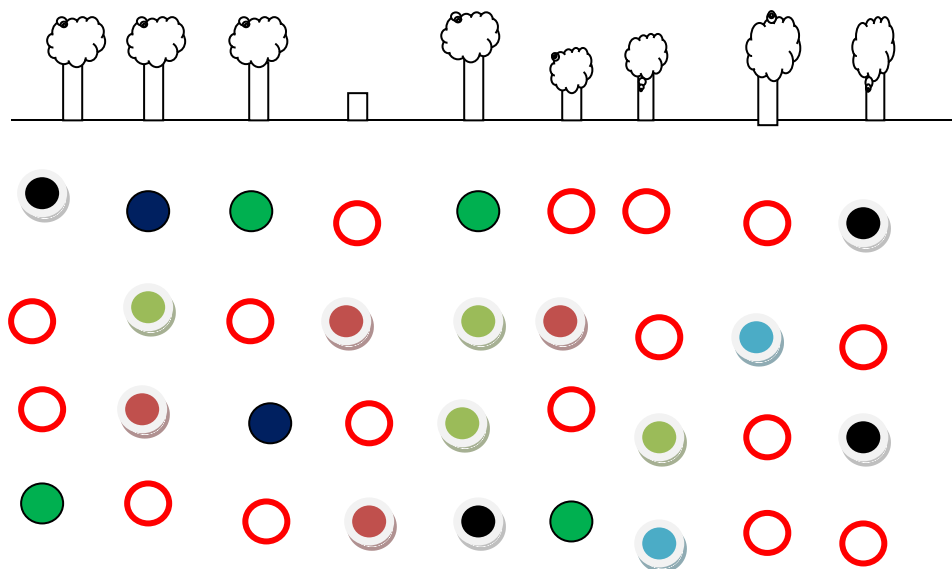
- შავი ფიჭვი (*Pinus nigra*);

- სოსნოვსკის ფიჭვი (*Pinus Sosnowskyi*);


- ჭალის მუხა (*Quercus Longipes*);
- ქართული მუხა (*Quercus iberica*);
- ალვის ხე (*Populus pyramidalis*);
- კანადური ვერხვი (*Populus deltoides*);


სარგავი ადგილების რაოდენობა სააღრიცხვი ბაქანზე - 58 ერთეული;  
 მანძილი მწკრივებს შორის - 2 მეტრი;  
 მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 2 მეტრი;  
 ზეზე მდგომი მცენარეების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 20 ძირი;  
 ცარიელი ადგილების/ძირკვების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 38 ერთეული;  
 ქარქცეული - 16;  
 წაქცეული - 11;  
 გადამტვრეული - 11;  
 გადაბერებული - 9;  
 მცენარეთა მავნე ორგანიზმებისგან დაზიენებული - 3;  
 სულ ამორტიზირებული - 50;  
 გახარების პროცენტი - 34%.


N29 სააღრიცხვო ბაქნის სქემა:





პირობითი ნიშნები :

შავი ფიჭვი - 


ალვის ხე - 

სოსნოვსკის ფიჭვი - 

კანადური ვერხვი - 

ქართული მუხა - 

ცარიელი ადგილები/ძირკვები - 

ჭალის მუხა - 

**მერქნიან მცენარეთა მეტყეურ-ტაქსომეტრული მახასიათებლები  
სააღრიცხვო ზაქანი N29**

*ცხრილი N29*

N	მცენარეულობის დასახელება	H(მ)	D(სმ)	მანძილი პირველ ცოცხალ ტოტამდე (მ.)	ვარჯის სიგრძე (მ.)	მცენარის ხნოვანება (წელი)	ვარჯის გაშლილობა (მ.) ა.-დ.	ვარჯის გაშლილობა (მ.) ჩ.-ს.	ბოლო წლის შემატება H-ში(მ.)	ბოლო წლის შემატება D-ში(სმ.)	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	სოსნოვსკის ფიჭვი	15	20	7	8	38	2	2	0	0	
2	ქართული მუხა	14	40	7	7	50	6	5	0.05	0.5	
3	ქართ. მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	შავი ფიჭვი	15	23	8	7	40	2	2	0	0.5	
5	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	ჭალის მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	კანადური ვერხვი	19	20	10	9	37	1.5	2	0	0	
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	სოსნოვსკის ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	შავი ფიჭვი	16	24	9	7	45	2.5	2	0.1	0	
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	ალვის ხე	20	20	10	10	37	2	2	0	0	
19	სოსნოვსკის ფიჭვი	16	26	10	6	45	2	2	0.1	0.5	
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
21	სოსნოვსკის ფიჭვი	16	25	10	6	47	2	2	0.05	0	
22	ჭალის მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23	ალვის ხე	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

24	ქართული მუხა	14	35	6	8	40	5	6	0.1	0	
25	ჭალის მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27	შავი ფიჭვი	15	18	7	8	50	2	2	0	0	
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
29	ჭალის მუხა	13	40	5	8	50	5	5	0	0.5	
30	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
32	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
34	სოსნოვსკის ფიჭვი	16	22	11	5	41	2.5	2	0	0	
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
36	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
37	ჭალის მუხა	14	35	8	6	40	4	4	0	0	
38	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
40	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
41	ალვის ხე	20	21	10	10	37	2	2	0.1	0.5	
42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
43	შავი ფიჭვი	15	20	9	6	42	1.5	1.5	0	0	
44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
45	ჭალის მუხა	13	40	6	7	41	4	4	0	0	
46	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
47	ქართული მუხა	13	35	7	6	41	4	4	0.05	0	
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
49	კანადური ვერხვი	19	22	11	8	44	2	2	0.1	0	
50	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
52	სოსნოვსკის ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
54	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
55	ქართული მუხა	14	37	7	7	41	5	4	0.1	0	
56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
57	ალვის ხე	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
58	ჭალის მუხა	14	33	7	7	38	6	6	0.2	0.5	
სულ საშუალო		16	32	8	8	42	3	3	0.05	0.1	

სააღრიცხვო ბაქანი N30

ადგილმდებარეობა - ქარელის მუნიციპალიტეტი, სოფ. აბისი;

სააღრიცხვო ბაქნის ფართობი - 260 კვ.მ.

ს.ზ.დ. – 670 მ.

ექსპოზიცია - სამხრეთი;

დაცვითი ტყის ზოლების სტრუქტურა - ნ/ქარგამტარი;

დაცვით ტყის ზოლში მწკრივების რაოდენობა - 3 მწკრივი;

რელიეფი - ვაკე;

რეგიონი - შიდა ქართლი;

დაცვით ტყის ზოლებში გამოყენებული მერქიანი მცენარეების ასორტიმენტი:

- |  |  |
|--|--|
| - შავი ფიჭვი ( <i>Pinus nigra</i> );       | - აღმოსავლეთის ჭადარი                      |
| - ქართული მუხა ( <i>Quercus iberica</i> ); | ( <i>Platanus orientalis</i> );            |
|  | - ლიბანის კედარი ( <i>Cedrus Libani</i> ); |

სარგავი ადგილების რაოდენობა სააღრიცხვი ბაქანზე - 65 ერთეული;

მანძილი მწკრივებს შორის - 2 მეტრი;

მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 2 მეტრი;

ზეზე მდგომი მცენარეების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 27 ძირი;

ცარიელი ადგილების/ძირკვების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 38 ერთეული;

ქარქცეული - 16;

წაქცეული - 10;

გადამტვრეული - 12;

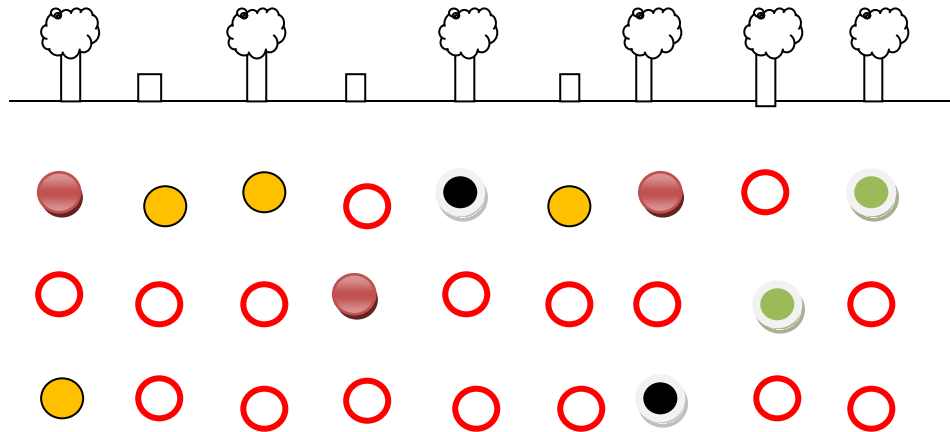
გადაბერებული - 11;

მცენარეთა მავნე ორგანიზმებისგან დაზიენებული - 7;

სულ ამორტიზირებული - 56;

გახარების პროცენტი - 42%.

N30 სააღრიცხვო ბაჟნის სქემა:



პირობითი ნიშნები :

შავი ფიჭვი -

ლიბანის კედარი -

ქართული მუხა -

ცარიელი ადგილები/ძირკვები -

აღმოსავლეთის ჭადარი -

**მერქნიან მცენარეთა მეტყეურ-ტაქსომეტრული მახასიათებლები სააღრიცხვო ბაჟანი N30**

ცხრილი N30

N	მცენარეულობის დასახელება	H(მ)	D(სმ)	მანძილი პირველ ცოცხალ ტოტამდე (მ.)	ვარჯის სიგრძე (მ.)	მცენარის ხნოვანება (წელი)	ვარჯის გაშლილი ლობა (მ.) ა.-დ.	ვარჯის გაშლილი ლობა (მ.) ჩ.-ს.	ბოლო წლის შემატება H-ში(მ.)	ბოლო წლის შემატება D-ში(სმ.)	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ლიბანის კედარი	16	19	10	6	45	2	2	0.05	0	
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	შავი ფიჭვი	18	20	10	8	46	3	2	0.1	0	
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	ქართ. მუხა	14	40	6	8	39	4	3	0.1	0.5	
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	აღმ. ჭადარი	15	35	8	7	45	5	5	0.1	0.5	
10	ქართ. მუხა	12	30	7	5	42	3	3	0	0	
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	აღმ. ჭადარი	16	40	8	8	45	4	5	0.1	0.5	
13	ლიბანის კედარი	20	18	13	7	52	2	2	0	0	

14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	ქართ. მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	ქართ. მუხა	13	40	8	5	46	3	3	0	0	
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	აღმ. ჭადარი	14	40	9	5	43	4	4	0	0	
20	ლიბანის კედარი	18	18	13	5	42	2	2	0	0	
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	ლიბანის კედარი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	ლიბანის კედარი	14	18	7	7	52	2	2	0	0	
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27	ლიბანის კედარი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
28	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
29	ლიბანის კედარი	15	18	10	5	50	2	2	0	0	
30	ქართ. მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
34	ლიბანის კედარი	18	19	12	6	48	2	2	0.1	0	
35	აღმ. ჭადარი	20	47	10	10	45	5	5	0.1	0.5	
36	ქართული მუხა	15	45	10	5	46	4	4	0.1	0.5	
37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
38	ქართ. მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
40	აღმ. ჭადარი	19	45	11	8	43	4	4	0.1	0.5	
41	შავი ფიჭვი	17	22	7	10	52	3	2	0	0	
42	აღმ. ჭადარი	20	44	11	9	44	5	5	0.15	0.5	
43	ქართ. მუხა	11	30	6	5	41	3	3	0	0	
44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
46	აღმ. ჭადარი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
47	შავი ფიჭვი	18	21	9	9	46	3	2	0.1	0	
48	ქართ. მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
49	ლიბანის კედარი	18	21	12	6	51	3	2	0.1	0.5	
50	შავი ფიჭვი	16	20	8	8	43	3	3	0	0	
51	ლიბანის კედარი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
53	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
54	ლიბანის კედარი	11	16	7	4	55	2	2	0	0	
55	ლიბანის კედარი	15	16	9	6	46	2	2	0.05	0	



56	აღმ. ჭადარი	14	45	7	7	45	4	4	0	0	
57	აღმ. ჭადარი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
59	შავი ფიჭვი	13	17	5	8	44	1.5	2	0	0	
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
62	ლიბანის კედარი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
63	აღმ. ჭადარი	15	40	9	6	45	5	5	0.1	0.5	
64	ლიბანის კედარი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
სულ საშუალო		15	28	9	6	47	3	3	0.04	0.1	

### სააღრიცხვო ბაქანი N31

ადგილმდებარეობა - კასპის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ოკამი;

სააღრიცხვო ბაქნის ფართობი - 468 კვ.მ.

ს.ზ.დ. - 650 მ.

ექსპოზიცია - ჩრდილოეთი;

დაცვითი ტყის ზოლების სტრუქტურა - ნ/ქარგამტარი;

დაცვით ტყის ზოლში მწკრივების რაოდენობა - 3 მწკრივი;

რელიეფი - ვაკე;

რეგიონი - შიდა ქართლი;

დაცვით ტყის ზოლებში გამოყენებული მერქნიანი მცენარეების ასორტიმენტი:

- შავი ფიჭვი (*Pinus nigra*);
- აღმოსავლეთის ჭადარი (*Platanus orientalis*);
- ქართული მუხა (*Quercus iberica*);
- საპნის ხე (*Coelreuteria paniculata*);
- მარადმწვანე კვიპაროსი (*Cupressus sempervirens*);

სარგავი ადგილების რაოდენობა სააღრიცხვი ბაქანზე - 52 ერთეული;

მანძილი მწკრივებს შორის - 3 მეტრი;

მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 3 მეტრი;

ზეზე მდგომი მცენარეების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 18 ძირი;

ცარიელი ადგილების/ძირკვების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 34  
ერთეული;

ქარქცული - 14;

წაქცული - 9;

გადამტვრეული - 11;

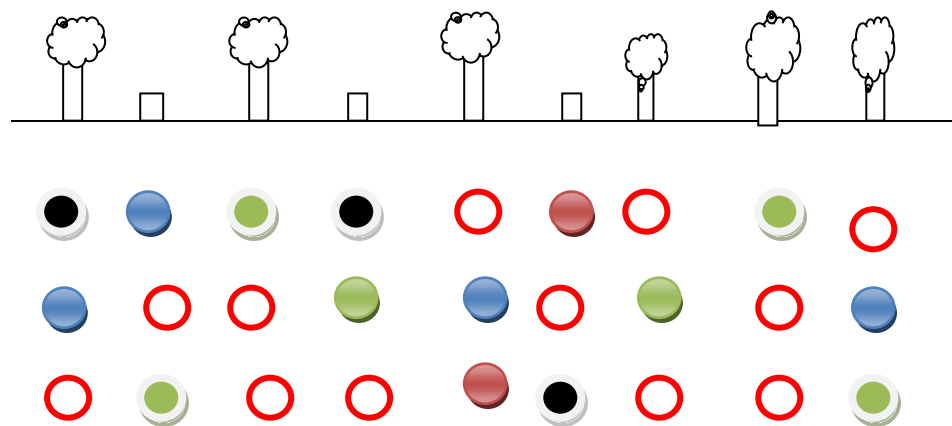
გადაბერებული - 7;

მცენარეთა მავნე ორგანიზმებისგან დაზიენებული - 3;

სულ ამორტიზირებული - 44;

გახარების პროცენტი - 35%.

N31 სააღრიცხვო ბაქნის სქემა:



პირობითი ნიშნები :

შავი ფიჭვი - ●

მარადმწვანე კვიპაროსი - ●

ქართული მუხა - ●

აღმოსავლეთის ჭადარი - ●

საპნის ხე - ●

ცარიელი ადგილები/ძირკვები - ○

**მერქნიან მცენარეთა მეტყეურ-ტექსომეტრული მახასიათებლები  
სააღრიცხვო ბაქანი N31**

*ცხრილი N31*

N	მცენარეულობის დასახელება	H(მ)	D(სმ)	მანძილი პირველ ცოცხალ ტოტამდე (მ.)	ვარჯის სიგრძე (მ.)	მცენარის ხნოვანება (წელი)	ვარჯის გამლილობა (მ.) ა.-დ.	ვარჯის გამლილობა (მ.) წ.-ს.	ბოლო წლის შემატება H-ში(მ.)	ბოლო წლის შემატება D-ში(სმ.)	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	საპნის ხე	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	საპნის ხე	13	12	8	5	30	2	2	0	0	
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	შავი ფიჭვი	18	20	10	8	44	2.5	2	0.05	0	
6	აღმ. ჭადარი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	ქართული მუხა	15	31	8	7	44	8	6.5	0.1	0.5	
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	საპნის ხე	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	აღმ. ჭადარი	16	40	10	6	45	5	4	0.1	0.5	
12	შავი ფიჭვი	17	24	9	8	41	2	1.5	0.05	0	
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	საპნის ხე	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	მარადმწვანე კვიპაროსი	16	25	5	11	39	1.5	1.5	0	0	
17	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	შავი ფიჭვი	17	23	10	7	55	2	2	0	0.5	
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	საპნის ხე	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23	მარადმწვანე კვიპაროსი	17	30	7	10	34	1	1.5	0.1	0.5	
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	მარადმწვანე კვიპაროსი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	აღმ. ჭადარი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27	მარადმწვანე კვიპაროსი	16	29	5	11	40	2	1.5	0	0	
28	ქართ. მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
32	მარადმწვანე კვიპაროსი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
33	საპნის ხე	13	15	9	4	32	1.5	2	0	0	

34	შავი ფიჭვი	18	20	11	7	60	1.5	2	0	0	
35	ქართული მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
37	მარადმწვანე კვიპაროსი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
39	ქართ. მუხა	16	30	9	7	38	7	7	0.1	0.5	
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
41	აღმ. ჭადარი	18	30	11	7	44	7	5.5	0.1	0.5	
42	მარადმწვანე კვიპაროსი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
44	მარადმწვანე კვიპაროსი	14	52	7	7	45	1.5	1.5	0	0	
45	ქართული მუხა	16	55	10	6	30	3	3	0.1	0.5	
46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
48	შავი ფიჭვი	18	20	11	7	48	2.5	2	0	0.5	
49	მარადმწვანე კვიპაროსი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
50	ქართ. მუხა	15	51	10	5	36	2	3.5	0.1	0.5	
51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
52	მარადმწვანე კვიპაროსი	14	53	6	8	40	1.5	2	0	0	
სულ საშუალო		16	32	9	7	41	3	3	0.04	0.2	

### სააღრიცხვო ბაქანი N32

ადგილმდებარეობა - მცხეთის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ლამის მიმდებარე ტერიტორია;

სააღრიცხვო ბაქნის ფართობი - 372 კვ.მ.

ს.ზ.დ. – 650 მ.

ექსპოზიცია - სამხრეთი;

დაცვითი ტყის ზოლების სტრუქტურა - ნ/ქარგამტარი;

დაცვით ტყის ზოლში მწკრივების რაოდენობა - 4 მწკრივი;

რელიეფი - ვაკე;

რეგიონი - მცხეთა - მთიანეთი;

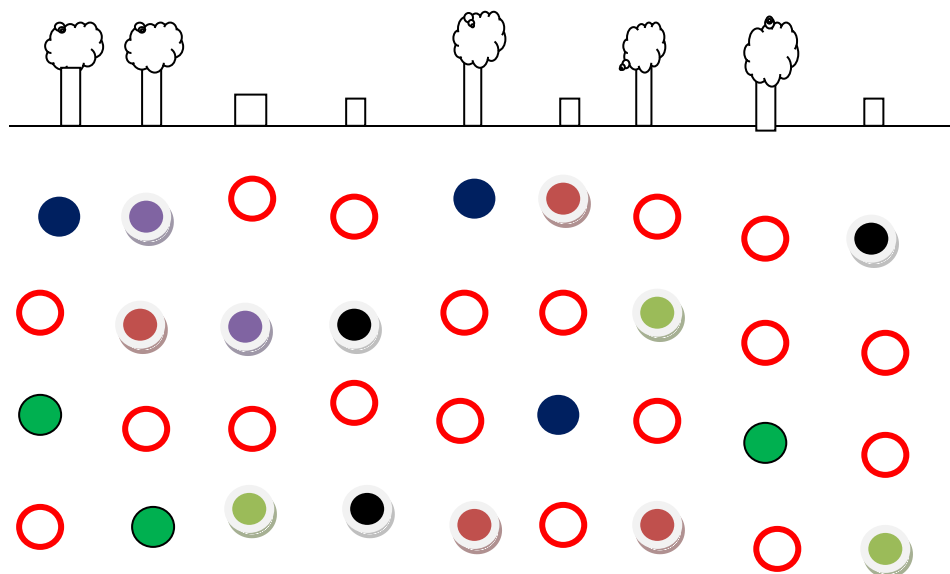
დაცვით ტყის ზოლებში გამოყენებული მერქნიანი მცენარეების ასორტიმენტი:

- შავი ფიჭვი (*Pinus nigra*);


- სოსნოვსკის ფიჭვი (*Pinus Sosnowskyi*);
- ჩვეულებრივი იფანი (*Fraxinusexcelsior*);
- ქართული მუხა (*Quercus iberica*);
- ჭალის მუხა (*Quercus Longipes*);
- კანადური ვერხვი (*Populus deltoides*);


სარგავი ადგილების რაოდენობა სააღრიცხვი ბაქანზე - 62 ერთეული;  
 მანძილი მწკრივებს შორის - 3 მეტრი;  
 მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 2 მეტრი;  
 ზეზე მდგომი მცენარეების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 31 ძირი;  
 ცარიელი ადგილების/ძირკვების რაოდენობა სააღრიცხვო ბაქანზე - 31 ერთეული;  
 ქარქცეული - 13;  
 წაქცეული - 8;  
 გადამტვრეული - 10;  
 გადაბერებული - 11;  
 მცენარეთა მავნე ორგანიზმებისგან დაზიენებული - 8;  
 სულ ამორტიზირებული - 50;  
 გახარების პროცენტი - 50%.


N32 სააღრიცხვო ბაქნის სქემა:





**პირობითი ნიშნები :**

შავი ფიჭვი - 


ჭალის მუხა - 

სოსნოვსკის ფიჭვი - 

კანადური ვერხვი - 

ჩვეულებრივი იფანი - 

ცარიელი ადგილები/ძირკვები - 

ქართული მუხა - 

**მერქნიან მცენარეთა მეტყეურ-ტაქსომეტრული მახასიათებლები  
სააღრიცხვო ბაქანი N32**

*ცხრილი N32*

N	მცენარეულობის დასახელება	H(მ)	D(სმ)	მანძილი პირველ ცოცხალ ტოტამდე (მ.)	ვარჯის სიგრძე (მ.)	მცენარის ხნოვანება (წელი)	ვარჯის გაშლილობა (მ.) ა.-დ.	ვარჯის გაშლილობა (მ.) ჩ.-ს.	ბოლო წლის შემატება H-ში(მ.)	ბოლო წლის შემატება D-ში(სმ.)	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	სოსნოვსკის ფიჭვი	16	28	8	8	51	3	2	0	0	
2	ჩვ. იფანი	11	21	6	5	37	4	3	0	0	
3	ჭალის მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	შავი ფიჭვი	16	24	9	7	50	2.5	2	0	0	
5	ქართ. მუხა	15	32	8	7	60	6	5	0.1	0.5	
6	ჭალის მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	ჭალის მუხა	13	27	6	7	50	4	4	0	0	
8	ჭალის მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	ჩვ. იფანი	10	17	7	3	42	2	3	0	0	
10	ქართ. მუხა	18	30	10	8	35	8	7	0.1	0.5	
11	შავი ფიჭვი	17	27	9	8	45	3	2	0.1	0	
12	კანად. ვერხვი	21	22	11	10	37	2.5	2	0	0	
13	შავი ფიჭვი	19	27	8	11	42	3	3	0.1	0.5	
14	კანად. ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	ქართ. მუხა	14	30	8	6	50	6	4	0.1	0.5	
16	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	სოსნოვსკის ფიჭვი	15	22	10	5	59	1.5	2	0	0	
18	კანადური ვერხვი	21	20	10	11	40	2	2	0.1	0	
19	ქართ. მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	ჭალის მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
21	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	ჩვ. იფანი	11	21	7	4	30	4	3	0.1	0.5	
23	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	ქართ. მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	კანად. ვერხვი	21	22	10	11	37	2.5	2.5	0	0	
27	სოსნოვსკის ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

28	კანად. ვერხვი	24	22	12	12	41	3	3	0.1	0.5	
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	ჩვ. ივანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
31	სოსნოვსკის ფიჭვი	20	30	11	9	40	3	3	0.1	0.5	
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
33	ქართ. მუხა	13	27	7	6	42	6	6	0.1	0.5	
34	ჭალის მუხა	10	20	5	5	50	3	3	0	0	
35	ქართ. მუხა	15	25	8	7	40	5	6	0.1	0	
36	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
37	კანად. ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
40	კანად. ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
42	სოსნოვსკის ფიჭვი	18	19	9	9	40	2	2	0.1	0.5	
43	სოსნოვსკის ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
44	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
45	შავი ფიჭვი	16	20	8	8	51	2	2	0.1	0.5	
46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
47	შავი ფიჭვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
48	კანადური ვერხვი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
50	ჭალის მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
51	სოსნოვსკის ფიჭვი	18	20	10	8	46	2	2	0.1	0.5	
52	შავი ფიჭვი	17	23	9	8	44	2	3	0	0	
53	ჩვ. ივანი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
54	ჩვ. ივანი	10	20	6	4	40	4	3	0	0	
55	ქართ. მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
56	ქართ. მუხა	16	33	10	6	36	6	5	0.1	0.5	
57	სოსნოვსკის ფიჭვი	18	21	9	9	34	2.5	2	0.1	0.5	
58	ჭალის მუხა	11	24	6	5	53	3	3	0	0	
59	ქართ. მუხა	12	25	7	5	53	5	5	0	0	
60	ჭალის მუხა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
61	შავი ფიჭვი	16	24	8	8	40	2	2	0	0	
62	კანადური ვერხვი	19	23	10	9	30	2.5	2	0.1	0	
სულ საშუალო		16	25	8	8	44	3	3	0.04	0.2	

სააღრიცხვო ბაქნების საშუალო მონაცემები შევიტანეთ შემაჯამებელ ცხრილში. (ცხრილი N33)

### 2.3 თბილისი-ხაშურის სარკინიგზო მაგისტრალის დაცვითი ტყის ზოლების მეტყეურ-ტაქსომეტრული მახასიათებლების საშუალო მონაცემების ანალიზი

როგორც შემაჯამებელი ცხრილიდან ჩანს (ცხრილი N33), ჩვენს მიერ თბილისი-ხაშურის სარკინიგზო მაგისტრალის მიმდებარე დაცვითი ტყის ზოლების სამეურნეო მდგომარეობის შესწავლის მიზნით, აღებული იქნა სულ 32 სააღრიცხვო ბაქანი, რომელთა ფართობი გაანგარიშებული იქნა მწკრივებსა და მწკრივში მცენარეებს შორის მანძილების სიდიდეებისა და პრინციპის - სააღრიცხვო ბაქნებზე არანაკლებ 50 სარგავი ადგილის გათვალისწინებით [64,69,70].

სააღრიცხვო ბაქნებზე აღრიცხული იქნა დაცვითი ტყის ზოლების შემადგენელი მერქნიანი სახეობები და გაანგარიშებული იქნა მათი მეტყეურ-ტაქსომეტრული მახასიათებლები (სიმაღლე, დიამეტრი, ხნოვანება, სიმაღლე პირველ ცოცხალ ტოტამდე, ვარჯის სიგრძე, ვარჯის განფენილობაორი ურთიერთ საწინააღმდეგო მიმართულებით, ბოლო წლის შემატება დიამეტრსა და სიმაღლეში, გახაარების პროცენტი). ყველა სააღრიცხვო ბაქანს სათითაოდ დაერთო ადგილმდებარეობის და ზოგადად ოროგრაფიული (რელიეფური) პირობების მახასიათებლები (სიმაღლე ზღვის დონიდან, ფერდობის დახრილობის სიმკვეთრე, ექსპოზიციები), სააღრიცხვო ბაქნის ფართობი, დაცვითი ტყის ზოლების სტრუქტურა, დაცვით ტყის ზოლებში მწკრივების რაოდენობა, მანძილი მწკრივებს შორის, მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის, სარგავი ადგილების რაოდენობა, ზეზე მდგომი მცენარეების რაოდენობა, ცარიელი ადგილების/ძირკვების რაოდენობა, მცენარეების სამეურნეო, ფიტოსანიტარული მდგომარეობა (ქარქცეული, წაქცეული, გადამტვრეული, გადაბერებული, მავნე ორგანიზმებისგან დაზიანებული და სულ ამორტიზირებული) და სხვა. სააღრიცხვო ბაქნებს ასევე დაერთო მათზე არსებული მერქნიანი მცენარეების გაშენების სქემები - სახეობების, მათი განლაგების პრინციპის, მწკრივებსა და მწკრივში მცენარეებს შორის მანძილის, ცარიელი ადგილების/ძირკვების რაოდენობის ჩვენებითა და



პირობითი ნიშნებით, სადაც მითითებული იქნა სახეობები შესაბამისი ფერით [64,71-75].

როგორც N33 ცხრილის მიხედვით ირკვევა, ჩვენს მიერ აღებულ 32 საადრიცხვო ბაქანზე სარგავი ადგილების რაოდენობა მერყეობს 50-დან 90-მდე, ზეზე მდგომი ხეების რაოდენობა 18-დან 51 ძირამდე, მათი საშუალო სიმაღლე მერყეობს 11 მეტრიდან 21 მეტრამდე, საშუალო დიამეტრი 19 სმ.-დან 37 სმ.-მდე, ვარჯის საშუალო სიგრძე - 5 მ.-დან 9 მ.-მდე, მცენარეთა საშუალო ხნოვანება - 40 წლიდან 50 წლამდე, ბოლო წლის საშუალო შემატება სიმაღლეში 0,03 მ.-დან 0,06 მ.-მდე, ბოლო წლის საშუალო შემატება დიამეტრში 0,05 სმ.-დან 0,2 სმ.-მდე, გახარების პროცენტის საშუალო მაჩვენებელი 33%-დან 83%-მდე (ეს უკანასკნელი მხოლოდ ერთ ბაქანზე) და სხვა.

### III თავი - დასკვნები და რეკომენდაციები

#### 3.1 დასკვნები

როგორც სააღრიცხვო ბაქნების საშუალო მონაცემებიდან ჩანს, მცენარეთა გახარების პროცენტი მხოლოდ N5-ე სააღრიცხვო ბაქანზე მაღალი, რისი მიზეზიც ამ ზოლში მცენარეთა შევსების უკეთესი მდგომარეობა და მათ დაცვაზე კონტროლის მაღალი ხარისხია. მცირედ მაგრამ დაახლოებით იგივეა იმ სააღრიცხვო ბაქნებზეც, სადაც ეს მაჩვენებელი 50%-დან 63%-მდეა, ხოლო დანარჩენ შემთხვევაში იგი დაბალი მახასიათებლით არის წარმოდგენილი.

აღნიშნულის მიზეზი შემდეგია [9,64,71,76-86]:

1. დაცვით ტყის ზოლებში გაშენებული მერქნიანი მცენარეების მაღალი ბიოლოგიური ხნოვანება და მათი ამორტიზაციის მაღალი ხარისხი;
2. სათბობად გამოყენების მიზნით მერქნიანი მცენარეების უკანონოდ მოპოვება, განსაკუთრებით ტყისგან დაშორებული დასახლებული პუნქტების მიმდებარედ;
3. დაცვითი ტყის ზოლების მოუვლელობა, განსაკუთრებით ზაფხულის პერიოდში;
4. ზოლების დაცვისა და კონტროლის მექანიზმების შესუსტება ან სრულიად არარსებობა;
5. ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში დაცვით ტყის ზოლებში მათი შევსების სამუშაოების დეფიციტი;
6. ზოლების დაპროექტებისა და გაშენებისას მერქნიან მცენარეთა ასორტიმენტის შერჩევა კონკრეტული გარემო პირობებისადმი მათი ადაფტირების მექანიზმის გაუთვალისწინებლობით;
7. დაურეგულირებელი ძოვების შედეგად მერქნიან მცენარეთა დაზიანების მაღალი ხარისხი;
8. ხშირ შემთხვევაში, დაცვით ტყის ზოლებთან საირიგაციო სისტემების არარსებობა;

9. ზოლების დაპროექტება - გაშენება - მოვლის სამუშაოებში ჩართული პერსონალის დაბალი კვალიფიკაცია და პროფესიონალიზმის დონე;

10. კლიმატის გლობალური ცვლილების ფონზე დაცვით ტყის ზოლებში გამოყენებული მერქნიანი სახეობების ბიოლოგიურად დასუსტება და მავნე ორგანიზმების მიმართ მათი იმუნიტეტის დაკნინება;

11. აღნიშნულის ფონზე მავნებელ - დაავადებათა გააქტიურება და პრევენციის ღონისძიებების არაეფექტურობა;

12. ხანძრები და მათ მიმართ ჩატარებული ღონისძიებების დაბალი დონე;

13. დაცვით ტყის ზოლებში მერქნიანი მცენარეების კვადრატულად განლაგება, რაც ქმნის ერთგვარ დერეფანს ქარის თავისუფალი მოძრაობისთვის;

14. დეფლიაციის არაპირდაპირი უარყოფითი გავლენა დაცვით ტყის ზოლებში გაშენებულ მერქნიან მცენარეებზე;

15. ზოლების ინვენტერიზაციის სამუშაოების დეფიციტი და სხვა.

### **3.2 რეკომენდაციები (სატყეო-სამელიორაციო ღონისძიებები)**

ზემოაღნიშნული ხარვეზების გათვალისწინებით შევადგინეთ ახალი დაცვითი ტყის ზოლების გაშენების სქემები [4-9,64,65,87-95].

თბილისი-ხაშურის სარკინიგზო მაგისტრალის ახალი დაცვითი ტყის

ზოლების გაშენების სქემები

სქემა N1 (N33):

თბილისი, დაბა ზაჰესის მიმდებარე ტერიტორია

პირობითი ნიშნები:

შავი ფიჭვი (*Pinus nigra*)-



მახვილნაყოფა იფანი (*Fraxinus oxycarpa*)-



კანადური ვერხვი (*Populus deltoides*)-



მარადმწვანე კვიპაროსი (*Cupressus sempervirens*)-



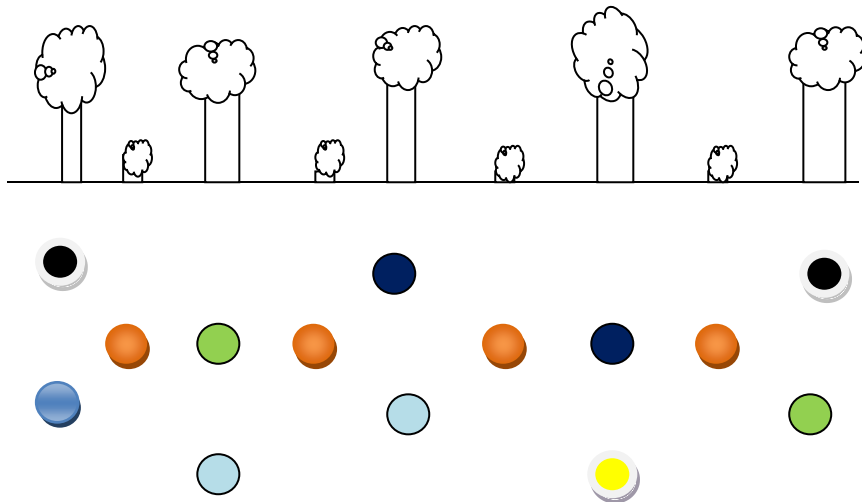
ჩვეულებრივი თელა (*Ulmus foliacea*)-



კავკასიური აკაკი (*Celtis coucasica*) -



ჩვ. ჩიტავაშლა (*Pyracantha coccinea*)-












მანძილი მწკრივებს შორის - 2მ.

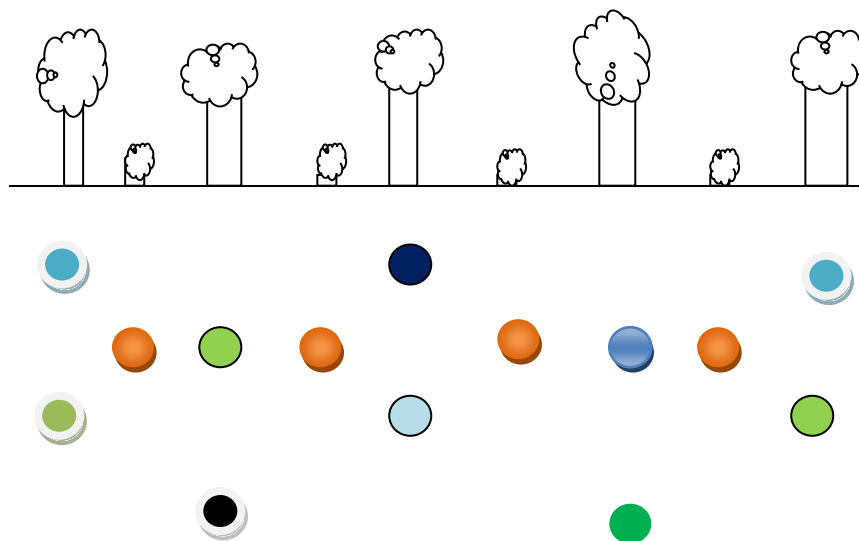
მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 3მ.

სქემა N2 (N34):

მცხეთის მუნიციპალიტეტი, ქ. მცხეთის მიმდებარე ტერიტორია

პირობითი ნიშნები:

- ალვის ხე (*Populus pyramidalis*) - 
- კანადური ვერხვი (*Populus deltoides*) - 
- მარადმწვანე კვიპაროსი (*Cupressus sempervirens*) - 
- ჩვეულებრივი თელა (*Ulmus foliacea*) - 
- კავკასიური აკაკი (*Celtis coucasica*) - 
- ქორაფი (*Acer laetum*) - 
- შავი ფიჭვი (*Pinus nigra*) - 
- მინდვრის ნეკერჩხალი (*Acer camestре*) - 
- ჩვეულებრივი თრიმლი (*Cotinus coggygria*) - 



მანძილი მწკრივებს შორის - 2მ.

მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 3მ.

სქემა N3 (N35):

მცხეთის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ძეგვის მიმდებარე ტერიტორია

პირობითი ნიშნები:

კანადური ვერხვი (*Populus deltoides*)- ●

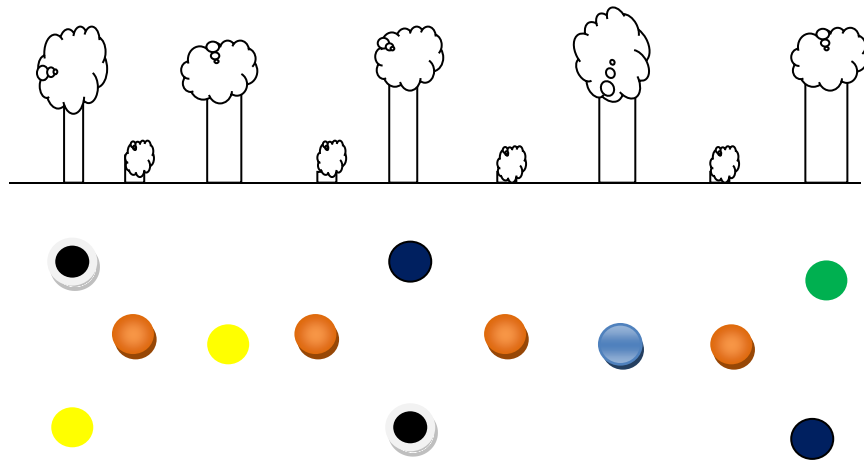
მარადმწვანე კვიპაროსი (*Cupressus sempervirens*)- ●

კავკასიური ცაცხვი (*Tilia caucasica*)- ●

შავი ფიჭვი (*Pinus nigra*)- ●

მინდვრის ნეკერჩხალი (*Acer camestri*) - ●

თუთუბო (*Rhus coriaria*)- ●



მანძილი მწკრივებს შორის - 2მ.

მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 3მ.

სქემა N4 (N36):

მცხეთის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ქსნის მიმდებარე ტერიტორია

პირობითი ნიშნები:

კანადური ვერხვი (*Populus deltoides*)- ●

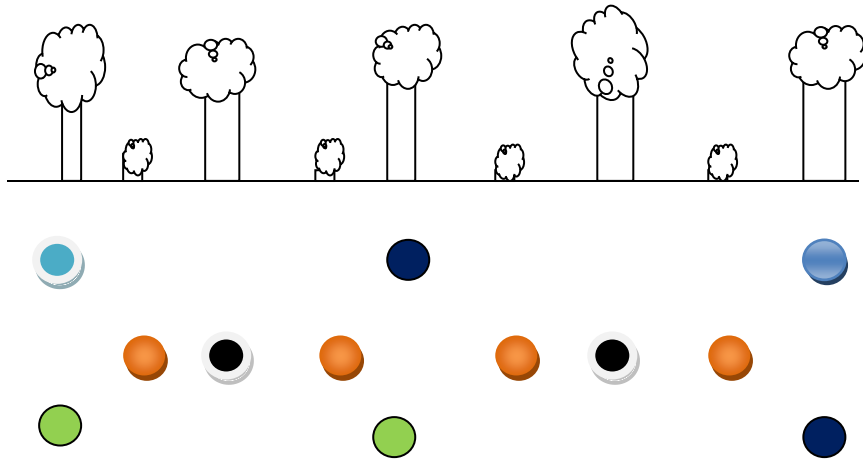
მარადმწვანე კვიპაროსი (*Cupressus sempervirens*)- ●

კავკასიური აკაკი (*Celtis coucasica*)- ●

ალვის ხე (*Populus pyramidalis*)- ●

შავი ფიჭვი (*Pinus nigra*)- ●

ჩვეულებრივი თრიმლი (*Cotinus coggygria*)- ●



მანძილი მწკრივებს შორის - 2მ.

მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 3მ.

სქემა N5 (N37):

კასპის მუნიციპალიტეტი, ქ. კასპის მიმდებარე ტერიტორია

პირობითი ნიშნები:

კანადური ვერხვი (*Populus deltoides*)- ●

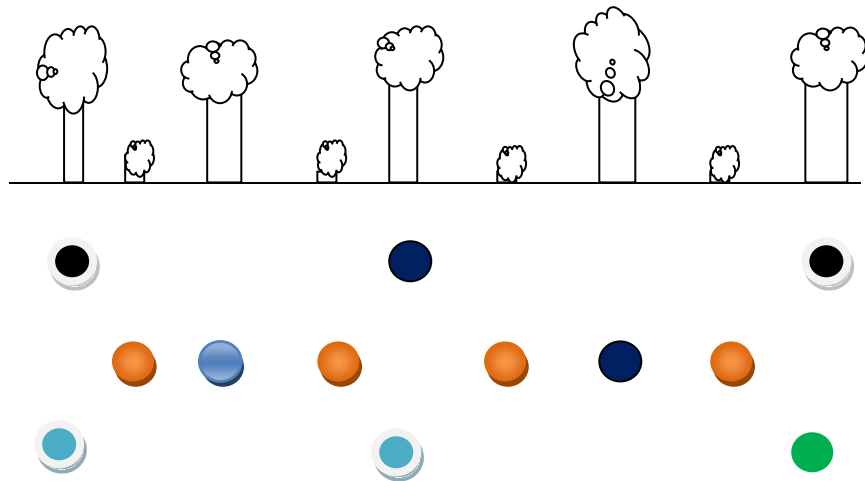
მარადმწვანე კვიპაროსი (*Cupressus sempervirens*)- ●

მინდვრის ნეკერჩხალი (*Acer camest*) - ●

ალვის ხე (*Populus pyramidalis*)- ●

შავი ფიჭვი (*Pinus nigra*)- ●

ფოთოლდაკბილული გრაკლა (*Spiraea crenata*)- ●



მანძილი მწკრივებს შორის - 2მ.


მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 3მ.





სქემა N6 (N38):

კასპის მუნიციპალიტეტი, სოფ.გრაკალის მიმდებარე ტერიტორია

პირობითი ნიშნები:


ალვის ხე (*Populus pyramidalis*)- 

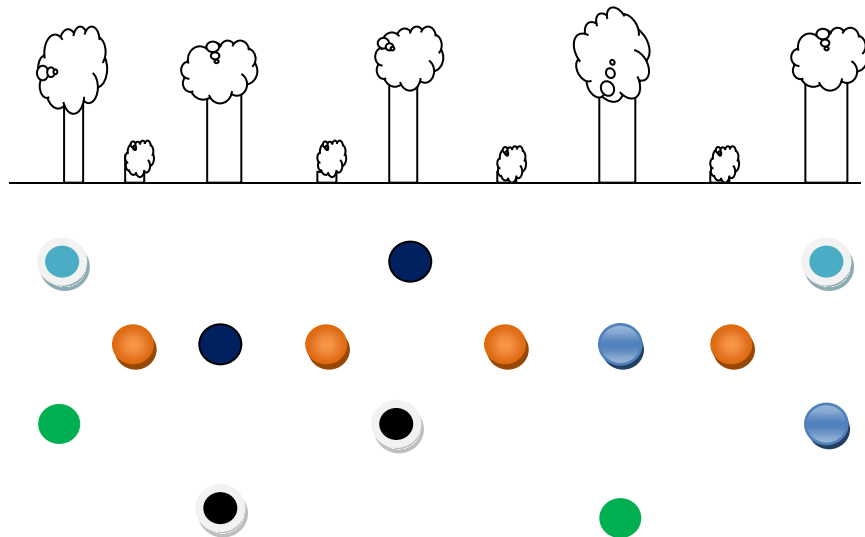
კანადური ვერხვი (*Populus deltoides*)- 

მარადმწვანე კვიპაროსი (*Cupressus sempervirens*)- 

შავი ფიჭვი (*Pinus nigra*)- 

მინდვრის ნეკერჩხალი (*Acer camestres*) - 

ფოთოლდაკბილული გრაკლა (*Spiraea crenata*)- 




მანძილი მწკრივებს შორის - 2მ.


მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 3მ.


სქემა N7 (N39):

გორის მუნიციპალიტეტი, ქ. გორის მიმდებარე ტერიტორია


პირობითი ნიშნები:


ალვის ხე (*Populus pyramidalis*)- 

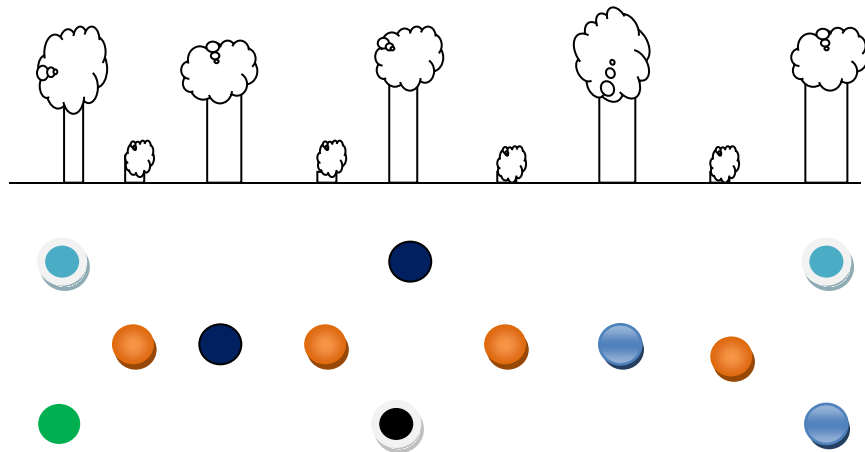
კანადური ვერხვი (*Populus deltoides*)- 

მარადმწვანე კვიპაროსი (*Cupressus sempervirens*)- 

შავი ფიჭვი (*Pinus nigra*)- 

მინდვრის ნეკერჩხალი (*Acer camestres*) - 

მრავალნაყოფიანი ღვია (*Juniperus polycarpus*)- 












მანძილი მწკრივებს შორის - 2მ.

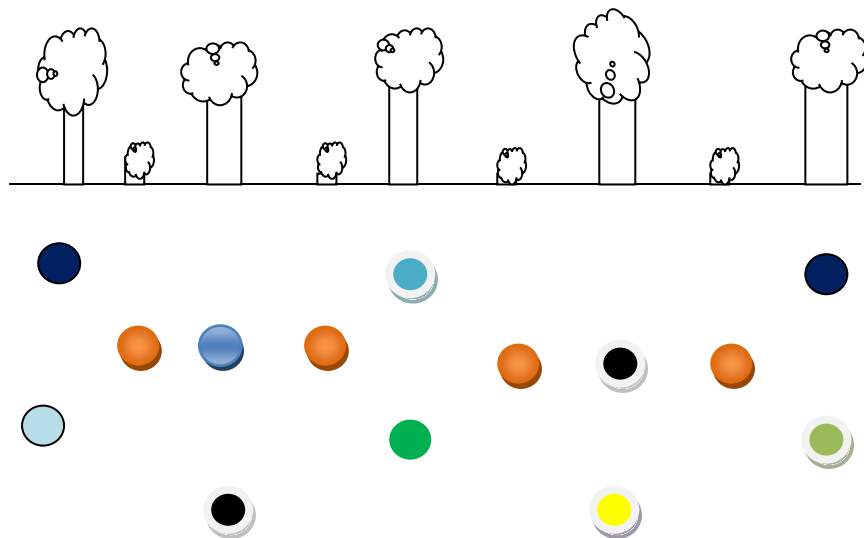
მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 3მ.

სქემა N8 (N40):

ქარელის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ბებნისის მიდამოები

პირობითი ნიშნები:

- ალვის ხე (*Populus pyramidalis*)- 
- კანადური ვერხვი (*Populus deltoides*)- 
- მარადმწვანე კვიპაროსი (*Cupressus sempervirens*)- 
- შავი ფიჭვი (*Pinus nigra*)- 
- მინდვრის ნეკერჩხალი (*Acer camestrum*) - 
- ჩვეულებრივი თელა (*Ulmus foliacea*)- 
- მახვილნაყოფა ივანი (*Fraxinus oxycarpa*)- 
- ქორაფი (*Acer laetum*) - 
- ქაცვი (*Hippophae rhamnoides*)- 












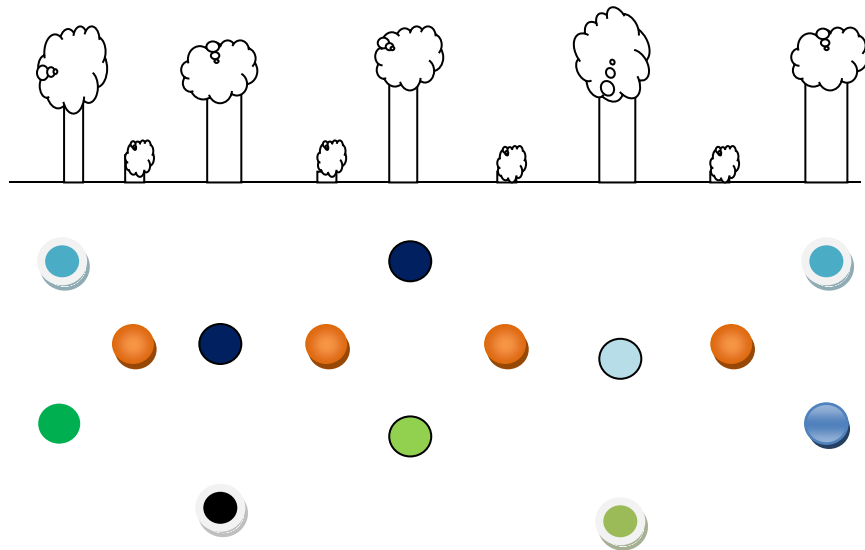
მანძილი მწკრივებს შორის - 2მ.

მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 3მ.

სქემა N9 (N41):

ხაშურის მუნიციპალიტეტი, სოფ. გომის მიმდებარე ტერიტორია  
პირობითი ნიშნები:

- ალვის ხე (*Populus pyramidalis*)- 
- კანადური ვერხვი (*Populus deltoides*)- 
- მარადმწვანე კვიპაროსი (*Cupressus sempervirens*)- 
- შავი ფიჭვი (*Pinus nigra*)- 
- მინდვრის ნეკერჩხალი (*Acer camestrum*) - 
- ჩვ. თელა (*Ulmus foliacea*)- 
- ქორაფი (*Acer laetum*)- 
- კავკასიური აკაკი (*Celtis caucasica*)- 
- ჭალაფშატა (*Elaeagnus angustifolia*) - 




მანძილი მწკრივებს შორის - 2მ.


მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 3მ.

სქემა N10 (N42):

ხაშურის მუნიციპალიტეტი, ქ. ხაშურის მიმდებარე ტერიტორია


პირობითი ნიშნები:


ალვის ხე (*Populus pyramidalis*)- 

კანადური ვერხვი (*Populus deltoides*)- 


სოსნოვსკის ფიჭვი (*Pinus Sosnowskyi*)- 


შავი ფიჭვი (*Pinus nigra*)- 

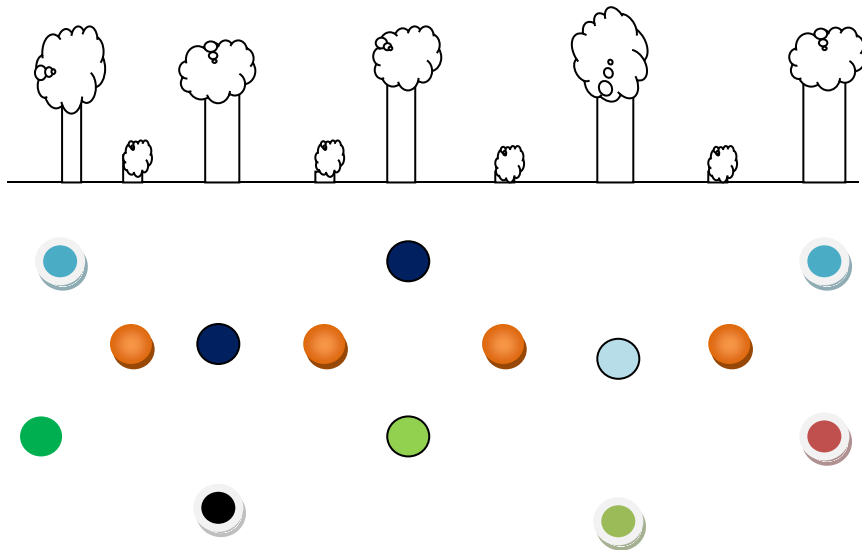
მინდვრის ნეკერჩხალი (*Acer camestrum*) - 

ჩვ. თელა (*Ulmus foliacea*)- 

ქორაფი (*Acer laetcum*)- 

კავკასიური აკაკი (*Celtis coucasica*)- 

ქაცვი (*Hippophae rhamnoides*)- 



მანძილი მწკრივებს შორის - 2მ.

მანძილი მწკრივში მცენარეებს შორის - 3მ.

ახალ დაცვით ტყის ზოლებში დაპროექტებული მერქნიანი სახეობების  
მეტყეურ-დენდროლოგიური დახასიათება

როგორც ჩვენს მიერ წარმოდგენილ სქემებშია აღნიშნული, ახალი დაცვითი ზოლების შექმნისას გამოყენებული უნდა იყოს შემდეგი სახეობები [1-12,15-17,64,87-101]: შავი ფიჭვი (*Pinus nigra*), სოსნოვსკის ფიჭვი (*Pinus Sosnowskyi*), კანადური ვერხვი (*Populus deltoides*), ალვის ხე (*Populus pyramidalis*), მარადმწვანე კვიპაროსი (*Cupressus sempervirens*), ჩვეულებრივი თელა (*Ulmus foliacea*), კავკასიური აკაკი (*Celtis coucasica*), ჩვეულებრივი ჩიტავაშლა (*Pyracantha coccinea*), მახვილნაყოფა იფანი (*Fraxinus oxycarpa*), ქორაფი (*Acer laetum*), მინდვრის ნეკერჩხალი (*Acer camestre*), ჩვეულებრივი თრიმლი (*Cotinus coggygria*), კავკასიური ცაცხვი (*Tilia caucasica*), თუთუბო (*Rhus coriaria*), ფოთოლდაკბილული გრაკლა (*Spiraeacrenata*), მრავალნაყოფიანი ღვია (*Juniperus polycarpus*), ქაცვი (*Hippophae rhamnoides*), ჭალაფშატა (*Elaeagnus angustifolia*). ქვემოთ წარმოდგენილია ჩვენს მიერ შერჩეული სახეობების მოკლე დენდროლოგიური დახასიათება:

შავი ფიჭვი (*Pinus nigra*): შავი ფიჭვი მაღალტანიანი ხეა, დაახლოებით 25-დან 40 მეტრამდე იზრდება. ახალგაზრდა ხის ვარჯი პირამიდული ფორმისაა, ხოლო ასაკში მომრგვალო და ქოლგისებრი ხდება. ხის ღერო დაფარულია მუქი ფერის, დამსკდარი ქერქით. ეს სახეობა ნიადაგის მიმართ ძლიერ შემგუებლობას იჩენს. იზრდება მშრალ, კირნარ და ქვიშნარ ნიადაგებზე. განვითარებული აქვს გვერდითა ფესვები, ხოლო მთავარი ფესვი ნაკლებად ეზრდება. ამასთან შავი ფიჭვი არის ჩრდილის ამტანი.

სოსნოვსკის ფიჭვი (*Pinus Sosnowskyi*): ეს სახეობა 35 მეტრამდე იზრდება. ისე, როგორც შავ ფიჭვს, სოსნოვსკის ფიჭვსაც ვარჯი ახალგაზრდობაში პირამიდული, ხოლო ასაკში ქოლგისებრი აქვს. წვრილ ფირფიტებად სცვივა ძირითადად ყვითელ-მოყავისფრო ან მოწითალო ქერქი. აქვს ნაცრისფერ-მომწვანო წიწვი. სოსნოვსკის ფიჭვი სინათლის

მოყვარული და ნიადაგის მიმართ ნაკლებად მომთხოვნია, ამიტომ ყველა სახის ნიადაგზე იზრდება.

კანადური ვერხვი (*Populus deltoides*): არის მაღალი და ფოთოლმცვენი ხე. სწრაფმზარდია და იზრდება 40 მეტრამდე. ხარობს ტენიან ნიადაგზე, თუმცა გაშენება თითქმის ყველგან შეიძლება. ეს სახეობა არის მარილგამძლე და ხანგრძლივი დატბორვისაგან ნაკლებად ზიანდება, თუმცა დაჭაობებას ვერ იტანს. ქარგამძლე და სინათლის მოყვარულია. ქარსაფრ ზოლებში ფოთლოვან სახეობებს შორის საუკეთესოა თავისი საროტანის გამო.

ალვის ხე (*Populus pyramidalis*): არის ტანმაღალი, დაახლოებით 30 მ. სიმაღლის ხე. აქვს ვიწრო და პირამიდული ვარჯი, რომელსაც ყლორტები შებუსუსული აქვს. ისევე, როგორც კანადური ვერხვი, ალვის ხეც სინათლისმოყვარული დაქარგამძლეა. კარგი სახეივნო სახეობაა და ქარსაფრ ზოლებში ფოთლოვან სახეობებს შორის, ისევე, როგორც ალვის ხე ერთ-ერთი საუკეთესოა თავისი საროტანის გამო.

მარადმწვანე კვიპაროსი (*Cupressus sempervirens*): დაახლოებით იზრდება 25 მეტრამდე. ღერო დაფარული აქვს ყავისფერ-მონაცრისფრო, სიგრძეზე დასერილი ქერქით, რომელიც მოგრძო ფირფიტების სახითსცივია. ამ სახეობას ესაჭიროება ღრმა, ფხვიერი და საშუალო ტენიანობის ნიადაგი, ა სეთ პირობებში სწრაფმზარდია, თუმცა გვხვდება ქვიან გრუნტზეც, მაგრამ ამ შემთხვევაში ნელა იზრდება.

ჩვეულებრივი თელა (*Ulmus foliacea*): იზრდება 30 მეტრამდე, აქვს დიდი გაშლილი ვარჯი. აქვს გლუვი და მურა-მოყვითალო ქერქით დაფარული ყლორტები. ღერო დაფარულია მუქი ყავისფერი სქელი და დამსკდარი ქერქით. ჩვეულებრივი თელა არის სითბოს და სინათლის მომთხოვნის. კარგად განვითარებული გვერდითი ფესვების გამო ქარი ვერ აქცევს და მიზანშეწონილია ამ სახეობის გამოყენება დაცვითი ტყის ზოლების შესაქმნელად.

კავკასიური აკაკი (*Celtis caucasica*): ქსეროფიტი სახეობაა, რომელიც 10 მეტრამდე იზრდება. მიუხედავად ქსეროფიტობისა, არ უყვარს გვალვები, ამ დროს უხმება და სცვივა ფოთლები, მაგრამ წვიმების დროს კვლავ იფოთლება. კარგად ეგუება მშრალ, ქვალორდიან და კლდოვან ადგილებს.

ჩვეულებრივი ჩიტავაშლა (*Pyracantha coccinea*): 1,5-2 მ. სიმაღლის ბუჩქია. საქართველოში თითქმის ყველგან არის გავრცელებული. ყინვაგამძლეა. ხშირად იყენებენ ცოცხალ ღობედ.

მახვილნაყოფა იფანი (*Fraxinus oxycarpa*): ლამაზ ვარჯიანი, ტანმაღალი ხეა, იზრდება დაახლოებით 30-40 მ. მისი ყლორტები მწვანეა, ტოტები გლუვი ნაცრისფერი ქერქით არის დაფარული. მახვილნაყოფა იფანი სინათლის მოყვარული სახეობაა, იტანს სიცივეს და სინესტის მომთხოვნია.

ქორაფი (*Acer laetum*): იზრდება 25 მეტრამდე. არის ძლიერ სიმშრალის ამტანი, რისგამოც კარგი სახეობაა აღმოსავლეთ საქართველოს მშრალი ადგილების გატყიანებისთვის. ქორაფი სიცივის ამტანია და გავრცელებულია როგორც დაბლობ ადგილებში ისე მთებში.

მინდვრის ნეკერჩხალი (*Acer camestrum*): ბურთისებრ ვარჯიანი, 15-20 მ. სიმაღლის ხეა. იგი სინათლის და სითბოს მომთხოვნია, იტანს მშრალ პირობებს და ნიადაგის სიმწირეს. ისევე, როგორც ქორაფი, მინდვრის ნეკერჩხალიც კარგია აღმოსავლეთ საქართველოს მშრალი ადგილების გატყიანებისთვის.

ჩვეულებრივი თრიმლი (*Cotinus coggygria*): 2-3 მეტრამდე სიმაღლის ბუჩქია. ნიადაგში ლპობაგამძლეა. არის სინათლის და სითბოს მოყვარული. კარგად ხარობს მშრალ, ხრიოკ და ჩამორეცხილ ფერდობებზე.

კავკასიური ცაცხვი (*Tilia caucasica*): კავკასიური ცაცხვის სიმაღლე დაახლოებით 40 მეტრია. აქვს კვერცხისებრი ფორმის ვარჯი. იგი ჩრდილის ამტანი სახეობაა, მისთვის საუკეთესოა ღრმა, გრილი, ჰუმუსით მდიდარი ნიადაგი.



თუთუბო (*Rhus coriaria*): ტანმაღალი ბუჩქია. ველურადაც იზრდება, ხარობს მშრალ, ქვიან ფერდობებზე. კარგია ქარისმიერი ეროზიისგან ნიადაგის დასაცავად.

ფოთოლდაკბილული გრაკლა (*Spiraea crenata*): 1 მეტრამდე სიმაღლის ბუჩქია. კარგად იზრდება მშრალ ნიადაგზე. კარგი სახეობაა ღია, გამიშვლებული, ხრიოკი ადგილების გასამწვანებლად და გასამაგრებლად.

მრავალნაყოფიანი ღვია (*Juniperus polycarpus*): ტანმაღალი ბუჩქი, ან ტანდაბალი ხეა. ხშირი, პირამიდული ან ცილინდრული ვარჯი აქვს. იზრდება მშრალ, ქვიან ფერდობებზე.

ქაცვი (*Hippophae rhamnoides*): საკმაოდ მაღალი ბუჩქია, რომლის ტოტებზეც ხშირი და მახვილი ეკლებით არის შემოსილი. აქვს გრძელი ლანცეტისებრი ფოთლები. ქაცვი ფაქტიურად ყველგან არის გავრცელებული, თუმცა ძირითადად დაბლობებში, როგორც მშრალ ადგილებში, ისე ჭალის ტყეებში.

ჭალაფშატა (*Elaeagnus angustifolia*): ჭალაფშატა არის ტანმაღალი ბუჩქი. აქვს ძირითადად ლანცეტა, ზოგჯერ ხაზურა ფოთლები. არის სიმშრალის ამტანი. ნაკლებად მომთხოვნია ნიადაგის სინესტის მიმართ, ამასთან კარგად იტანს მლაშე ნიადაგს.

**თბილისი-ხაშურის სარკინიგზო მაგისტრალის მიმდებარე დაცვით  
ტყის ზოლებში გავრცელებული მავნებლები, დაავადებები და მათთან  
ბრძოლის ღონისძიებები**

საქართველოში მრავლად არის გავრცელებული მერქნიან მცენარეთა დაავადებები და მავნებელი ცოცხალი ორგანიზმები, რომლებმაც მნიშვნელოვანი უარყოფითი გავლენა მოახდინეს არსებულ დაცვით ტყის ზოლებზე და საკმაოდ დიდია მათი როლი წლების წინ გაშენებული დაცვითი ტყის ზოლების ამორტიზება-განადგურებაში. იმისათვის, რომ არსებული დაცვითი ტყის ზოლების რეკონსტრუქციის და ახალი ზოლების გაშენების შემდეგ, კვლავ არ მოხდეს დაცვით ზოლებში გაშენებული მცენარეების დაზიანება მავნებლების და დაავადებების ზეგავლენით,

საჭიროა ვიცოდეთ, რომელი მავნებელ-დაავადებები შეიძლება დაემუქრონ ახლად მოწყობილ დაცვით ტყის ზოლებში გაშენებულ მცენარეებს და რა პრევენციული ღონისძიებების გატარება შეიძლება [102,103].

ქვემოთ წარმოდგენილია ის მავნებელ-დაავადებები, რომლებმაც შესაძლოა საფრთხე შეუქმნან და მწყობრიდან გამოიყვანონ ახლად მოწყობილი დაცვითი ტყის ზოლები, ასევე აღწერილია საპრევენციო ღონისძიებები [103]:

თაფლის სოკო (*Armillaria mellea Qull*): აზიანებს ყველა მერქნიან მცენარეს. იწვევს ფოთლების ან/და წიწვების გაუფერულებას, ასევე ტოტების ხმობას. მისი ნაყოფსხეულები მდებარეობენ ღეროს ძირში და იწვევენ თეთრ ლპობას. გაშენების წინაპირობა უნდა იყოს ნიადაგის შეცვლა და ინფექციური შტამების ამოღება.

წითელი სიდამპლე (*Heterobasidion*): წითელი სიდამპლით, ჩვენს მიერ შერჩეული სახეობებიდან შესაძლო დაავადდენ: შავი ფიჭვი (*Pinus nigra*), სოსნოვსკის ფიჭვი (*Pinus Sosnowskyi*), მარადმწვანე კვიპაროსი (*Cupressus sempervirens*), ჩვეულებრივი თელა (*Ulmus foliacea*), მახვილნაყოფა იფანი (*Fraxinus oxycarpa*) და მრავალნაყოფიანი ღვია (*Juniperus polycarpus*). წითელი სიდამპლით დაავადებულ მოზარდ ხეებზე ყველა წიწვი მოყვითალო მწვანეა, შემდეგ წითლდება და ყავისფერდება. რაც შეეხება ზრდასრულ ხეებს, მათი შტამბის ერთ მხარეს უჩნდებათ ბოთლის ფორმის გამობურცული წარმონაქმნი. ძირითადად ვრცელდება ფესვის ღეროსთან მიერთების ადგილას და გაზაფხულის ნამატზე ჩნდება მოწითალო ფერის სიდამპლის სახით. საჭიროა, რომ თავიდან იქნას აცილებული დაზიანების გაჩენა ღეროზე და მთავარ ფესვზე. მასთან საბრძოლველად გამოიყენება მისი ანტაგონისტური მიკროსოკო (მაგ. *Phlebiopsis gigantea*).

ფიჭვების დიპლოდიოზი (*Diplodia pinea*): მისით ავადდებათ მხოლოდ ფიჭვები. მისი სიმპტომებია ამონაყრის და ტოტების

წვერხმელობა, ღეროს და ტოტების გადახრა და ჩამოშვება. პრევენციისთვის საჭიროა, რომ დაცული იყოს ხეებისათვის წყლის მიწოდების ბალანსი.

ფიჭვების ცენანგიოზი (*Cenangium ferruginosum*): მისი სახელიდანაც ჩანს, რომ ცენანგიოზი აზიანებს ფიჭვებს. იგი იწვევს ტოტების და ვარჯის გარკვეული მონაკვეთის ხმობას. პრევენციისთვის ამ შემთხვევაშიც საჭიროა, დაცული იყოს ხეებისათვის წყლის მიწოდების ბალანსი.

თელის ჰოლანდიური დაავადება (*Ophiostoma novo-ulmi*): ჩვენს მიერ შერჩეული სახეობებიდან შესაძლო დაავადდეს ჩვეულებრივი თელა (*Ulmus foliacea*). ამ დაავადების შემთხვევაში თავდაპირველად სუსტდება ფოთლები ერთეულ ტოტებზე, მოგვიანებით კი იწყება მსხვილი ტოტების ხმობა, ბოლოს კი ხე მთლიანად ხმება. გაჯანსაღების ღონისძიებები უნდა განხორციელდეს ადრეულ სტადიაზე. აუცილებელია დაინფიცირებული ტოტების მოჭრა.

რუხი ობი (*Botryotinia fuckeliana*): რუხი ობით შეიძლება დაავადდეს ნებისმიერი ხე ან/და ბუჩქი. რუხი ობი იწვევს ახალი ტოტების გაუფერულებას. ობს ახასიათებს რუხი მიცელიუმი. საკონტროლო ღონისძიებების განხორციელება ინფექციის შემდგომ უშედეგოა. პრევენციისთვის ქიმიური ფუნგიციდის გამოყენებაა აუცილებელი.

ვერხვის ტოტების ხმობა (*Cryptodiaporthe populea*): ჩვენს მიერ შერჩეული სახეობებიდან შესაძლოა დაავადდენ მხოლოდ ვერხვები - კანადური ვერხვი (*Populus deltoides*) და ალვის ხე (*Populus pyramidalis*). ახასიათებს მუქი ნეკროზები. რეკომენდირებულია სანიტარული ჭრა-გასხლვა.

ლაფანჭამია (*Tomicus minor*): აზიანებს ფიჭვებს. ამ მწერს ფიჭვის პატარა მებაღესაც უწოდებენ. იგი 3,5-4,5 მმ სიგრძის, ყავისფერი ხოჭოა. ლაფანჭამია ფიჭვნარების სერიოზული მავნებელია. რეკომენდირებულია ფრენის დაწყებამდე დაავადებული ხეების მოჭრა.

კენწეროს ქერქიჭამია (*Ips acuminatus*): აზიანებს ფიჭვებს. ქერქიჭამია 3,5-4,5 მმ სიგრძის, ყავისფერი ხოჭოა. რეკომენდირებულია დაზიანებული ხეების მოჭრა.

ფიჭვის დიდი ცხვირგრძელა (*Hylobius abietis*): აზიანებს ფიჭვებს. ეს არის ღია ფერის პატარა ლაქებით, 10-14 მმ სიგრძის ხოჭო, აქვს მოგრძო ცხვირი, ანტენით ბოლოზე. ზრდასრული ხოჭოები იკვებებიან ახალგაზრდა მცენარეების ქერქით. მისი სასიცოცხლო ციკლი გრძელდება 3 წლამდე და აუცილებელია ამ პერიოდში მცენარეები გაიჟღინთოს ინსექტიციდით.

ვერხვის დიდი ხარაბუზა (*Saperda cackarias*): აზიანებს ვერხვებს. ზრდასრული ხოჭო არის მოყვითალო-ყავისფერი, 20 მმ სიგრძის, აქვს გრძელი საცეცები. რეკომენდირებულია დასნებოვნებული ხეების ჭრა.

### **3.3 „საქართველოს რკინიგზის“ თბილისი-ხაშურის სარკინიგზო მაგისტრალის სანიმუშო მონაკვეთზე დაცვითი ტყის ზოლების გაშენების და მოვლის ხარჯთაღრიცხვა**

1 ჰა-ზე დაცვითი ტყის ზოლების გასაშენებლად საჭიროა სარგავი მასალისა და ღირებულების ანგარიში.

საკითხის შესწავლის მიზნით, სანიმუშო მონაკვეთად განისაზღვრა, მცხეთის მუნიციპალიტეტის სოფელი ძეგვის მიმდებარე ტერიტორია, სადაც რეკომენდირებული იქნა სამმწკრივიანი დაცვითი ტყის ზოლების გაშენება. აღნიშნულ ნარგაობებს გარდა ძირითადი დაცვითი ფუნქციისა, ექნება ასევე სარეკრეაციო-ეკოლოგიური, დეკორატიულ-ესთეტიკური, სოციალური, ეკონომიკური და სხვა ფუნქციებიც, ამიტომ წარმოდგენილი იქნა მერქნიან სახეობათა ის ასორტიმენტი, რომელთა ბიოლოგიურ-ეკოლოგიური მახასიათებლები კარგად მიესადაგება აღნიშნული კონკრეტული ტერიტორიის ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობების თავისებურებათა სპეციფიკას. დაცვით ტყის ზოლში გასაშენებლად შერჩეული იქნა მცენარეები, როგორც ადგილობრივი ფლორიდან, ისე ინტროდუცირებული მერქნიანებიც. საქართველოში ტყის კულტურების გაშენების რესპუბლიკური სქემების დღეისათვის არსებული წესის მიხედვით, მერქნიან მცენარეთა რაოდენობის გაანგარიშებისას

მხედველობაში იქნა მიღებული კონკრეტულ სახეობათა დაცვითი უნარების სპექტრის სიმრავლე, რის მიხედვითაც, სარგავი მასალის მთელი რაოდენობიდან (1 ჰა-ზე ანუ 10000 კვ.მ.-ზე 1 ნერგის გაშენებისთვის საჭიროა ზომებით 2მ. \* 3მ. = 6 კვ.მ., სულ ნერგების რაოდენობა შეადგენს 1664 ძირს) 50% მთელი რაოდენობიდან განაწილდება კანადურ ვერხვსა (*P.deltoids*) და შავ ფიჭვზე (*P. nigra*) თანაბრად, ხოლო დანარჩენი 50% - მარადმწვანე კვიპაროსზე (*C. sempervirens*), კავკასიურ ცაცხვზე (*T. caucasica*), მინდვრის ნეკერჩხალსა (*A. campastre*) და თუთუბოზე (*R. coriaria*). ეს უკანასკნელი სახეობა მაღალი ქსეროფილური თვისებებითა და ამონაყრის მოცემის მაღალი უნარით შეირჩა დაცვით ტყის ნარგაობებში გამოსაყენებლად.

აღნიშნული პრინციპის გათვალისწინებით, 1 ჰა-ზე სამმწკრივიანი ამგვარი დაცვითი ტყის ზოლის გასაშენებლად საჭირო ნერგების რაოდენობა სახეობების მიხედვით განაწილდა შემდეგნაირად:

- კანადური ვერხვი - 416 ძ.
- შავი ფიჭვი - 416 ძ.
- მარადმწვანე კვიპაროსი - 208 ძ.
- კავკასიური ცაცხვი - 208 ძ.
- მინდვრის ნეკერჩხალი - 208 ძ.
- თუთუბო - 208 ძ.

თუ აღნიშნულ მონაცემებს დავუმატებთ ნერგების ღირებულებასაც და შევიტანთ N34 ცხრილში, მივიღებთ შემდეგ სურათს (იხ. ცხრილი).

**1 ჰა-ზე დაცვითი ტყის ზოლების გასაშენებლად საჭირო ნერგების რაოდენობა და ღირებულება.**

*ცხრილი N34*

N	სახეობებისდასახელება	ნერგების რაოდენობა (ძ)	1ძირი ნერგის ღირებულება (ლარი)	სულ ღირებულება (ლარი)	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6
1	კანადური ვერხვი	416	0,5	208	
2	შავი ფიჭვი	416	2,5	1040	
3	მარადმწვანე კვიპაროსი	208	2,5	520	
4	კავკასიური ცაცხვი	208	1,0	208	

5	მინდვრის ნეკერჩხალი	208	0,7	146	
6	თუთუბო	208	0,5	104	
<b>ჯამი</b>		1664	-	2226	

**1 ჰა ფართობზე სარკინიგზო მაგისტრალის დაცვითი ტყისზოლების  
გაშენება და მოვლის ხარჯთაღრიცხვა**

მცხეთის მუნიციპალიტეტის, სოფელ ძეგვის მიმდებარე სანიმუშო  
მონაკვეთის ტერიტორიაზე დაპროექტებული დაცვითი ტყის ზოლების  
გაშენებისა და მოვლის ხარჯთაღრიცხვა წარმოდგენილია N35 ცხრილში

**1 ჰა-ზე დაცვითი ტყის ზოლების გაშენებისა და მოვლის ხარჯთაღრიცხვა.**

*ცხრილი N35*

N	სამუშაოს დასახელება	ზომის ერთეული	სამუშაოს მოცულობა	დღიური გამომუშავების ნორმა	საჭირო კაც-დღე	დღიური სატარიფო განაკვეთი (ლარი)	ხელფასის ფონდი (ლარი)	ხელფასზე დარიცხული 20%	სხვა ხარჯები	სულ ხარჯები (ლარი)	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ნიადაგის მომზადება	ჰა	1,0	-	-	-	-	-	-	100,0	13ა-ს მობ ვან- და ფარ ცხვ ა 100 ლ.
2	სარგავი ადგილების მონიშვნა	ც.	1664	6000	0,3	25,0	7,5	1,5	-	9,0	-
3	ორმოე ბის ამოღება	ც.	1664	217	7,7	25,0	192,5	38,5	-	231,0	-
4	სარგავი მასალის მიმარხვა	ც.	1664	58000	0,03	25,0	0,8	0,2	-	1,0	-
5	სარგავი მასალის მომზადება	ც.	1664	1260	1,3	25,0	32,5	6,5	-	39,0	-

6	დარგვა	ც.	1664	525	3,2	25,0	80,0	16,0	22 26, 0	232 2,0	სარ გავ ი მასა ლის ღირებ ულებ ება
7	კულტი ვაცია 5ჯერ	ჰა	ჰა	1,0	-	-	-	-	-	500	13ა- ღირ.
8	გათოხ ვნა 10ჯერ	კვ. მ.	1000	500	2,0	25,0	50,0	10,0	-	600	13ა- მეთ ოდი
სულ	გაშენებ ა	-	-	-	-	-	313,3	62,7	22 26, 0	270 2,0	-
სულ	მოვლა	-	-	-	-	-	50,0	10,0	-	110 0	-
სულ	გაშენება- მოვლა	-	-	-	-	-	363,3	72,7	22 26, 0	380 2,0	-

როგორც N35-ე ცხრილიდან ჩანს, დაცვითი ტყის ზოლების გაშენება ითვალისწინებს შემდეგი სახის სამუშაოებს - ნიადაგის მომზადება, სარგავი ადგილების მონიშვნა, ორმოების ამოღება, სარგავი მასალის მიმარხვა (მიფვლა), სარგავი მასალის მომზადება დასარგავად და დარგვა, ხოლო მოვლის სამუშაოები შემდეგი სახითაა წარმოდგენილი - კულტივაცია (5 ჯერ), გათოხვნა (10 ჯერ) [1-3,9,64].

დღეისათვის არსებული ნორმატივების საფუძველზე, 13ა-ზე დაცვითი ტყის ზოლების გაშენების ღირებულება მივიღეთ 2702,0 ლარი, მოვლის - 1100,0 ლარი, ხოლო სულ გაშენება - მოვლის ღირებულებამ შეადგინა 3802,0 ლარი.

ჩვენს მიერ გამოყენებული გაანგარიშების წესი შესაძლებელია განზოგადდეს დანარჩენი სქემების მიხედვით გაშენებული დაცვითი ტყის ზოლების გაშენება - მოვლის ღირებულების გაანგარიშებისას.

## გამოყენებული ლიტერატურა

1. სს „საქართველოს რკინიგზის“ სამშენებლო პროექტი „ახალი სარკინიგზო ხაზი ახალქალაქი - კარწახი თურქეთის რესპუბლიკის საზღვრამდე და სასაზღვრო სარკინიგზო სადგური კარწახი“ (საპროექტო ღონისძიებები სადგურ კარწახსა და ახალქალაქი - თურქეთის რესპუბლიკის საზღვრის უბანზე ლიანდაგის თოვლით დანამქრის დასაცავად) - სს „საქართველოს რკინიგზა“, 2008 წ.
2. Антонов Ф.И. - „Надежная снегозащита“ - Издательство МГУ, Москва, 1980 г. - Стр. 5-8.
3. Антонов Ф.И. - „Борьба со снежными заносами на железнодорожном транспорте“ - Издательство МГУ, Москва, 1984г. - Стр. 2-3.
4. Антонов Ф.И. - „Защита железнодорожных станций от снежных заносов“ - Издательство МГУ, Москва, 1985 г. - Стр. 7-11.
5. Гаврилов С.Е. - „Снежные заносы и борьба с ними“ - Издательство МГУ, Москва, 1984г. - Стр. 5-7.
6. Нушбаев А. „Комплексная система снегозащитных средств“ - Издательство МГУ, Москва, 1980г. - Стр. 8-9.
7. МИНТРАНССТРОЙ СССР - ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА - „УКАЗАНИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТРАССЫ И ПРОФИЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ЛИНИЙ С УЧЕТОМ СНЕГОЗАНОСИМОСТИ“, 1987 г. - Стр. 2-4.
8. „Борьба со снежными заносами“ (ორენბურგის რკინიგზის მოწინავე კოლექტივების გამოცდილება), 1987 г.- Стр. 5-6.
9. МИНИСТЕРСТВО ПУТЕЙ - „ИНСТРУКЦИЯ ПО СНЕГОВОРЬБЕ НА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГАХ СОЮЗА ССР“ - 1989 г.
10. სს „საქართველოს რკინიგზის“ სამშენებლო პროექტი „თბილისი - მახინჯაურის სარკინიგზო მაგისტრალის მოდერნიზაციის პროექტი“



- (საპროექტო ღონისძიებები მოდერნიზებული მაგისტრალის დასაცავად) - სს „საქართველოს რკინიგზა“, 2010 წ.
11. სს „საქართველოს რკინიგზის“ სამშენებლო პროექტი - „ქუთაისის საერთაშორისო აეროპორტამდე მისასვლელი რკინიგზის მშენებლობა“ (საპროექტო ღონისძიებები ახალი ლიანდაგის ხაზის გასწვრივ ქარსაფარი ზოლების მოსაწყობად) - სს „საქართველოს რკინიგზა“, 2016 წ.
12. Голиченков А. К. - „Защитные лесные насаждения железных дорог“ - Издательство „Наука“ Москва, 2008 г. - стр. 5-22.
13. ОСН 3.02.01-97 - Нормы и правила проектирования отвода земель для железных дорог – Глава 2.7. „Защитные лесные насаждения и устройства“ - Москва 1997 год.
14. Матвеева А.А. - „Состояние и экологическая роль защитных лесных насаждений вдоль железных дорог“ - Издательство „Наука“ Москва 2009 г. - стр. 11-24.
15. ОРГАНИЗАЦИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ (ОСЖД) – „ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ, РЕМОНТУ ПУТИ И ПОЛОСЕ ОТВОДА“ - 2005 г.
16. Голиченков А. К. - „Защитные лесные полосы вдоль железных и автомобильных дорог“ - Издательство „Наука“ Москва 2010 г. - стр. 6-18.
17. გულისაშვილი ვ. - „ზოგადი მეტყევეობა“ ნაწილი I - გამომცემლობა „მეცნიერება“, თბილისი, 1957 წ. - გვ.გვ. 5-55.
18. შიდა ქართლის რეგიონის განვითარების სტრატეგიის დოკუმენტი - 2013 წ.
19. მცხეთა-მთიანეთის რეგიონის განვითარების სტრატეგიის დოკუმენტი - 2016 წ.
20. ხარაიშვილი, გ. - „ნიადაგის ეროზიასთან ბრძოლის სატყეო-სამელიორაციო ღონისძიებანი“ - გამომცემლობა „საბჭოთა საქართველო“, თბილისი, 1981 წ. - გვ.გვ. 2-66.

21. ინტერნეტ საიტი: საქართველოს გარემოსდაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ვებ-გვერდი - უკანასკნელად იქნა გადამოწმებული 20.11.2019.
22. ინტერნეტ საიტი: საქართველოს ინფრასტრუქტურისა და რეგიონული განვითარების სამინისტროს ვებ-გვერდი - უკანასკნელად იქნა გადამოწმებული 20.11.2019.
23. ინტერნეტ საიტი: Google.com - უკანასკნელად იქნა გადამოწმებული 20.11.2019.
24. ინტერნეტ საიტი: Wikipedia.org - უკანასკნელად იქნა გადამოწმებული 20.11.2019.
25. მელაძე მ. - „სატყეო მეტეოროლოგია“ - ჟურნალი „უნივერსალი,“ თბილისი 2011წ. - გვ.გვ. 5-6.
26. ცხოვრებაშვილი შ. - „გეომორფოლოგიური დაკვირვებები ქ. გორის მიდამოებში“ - თსუ-ს შრომები ტ.52, გვ.გვ 11-13. - 1954წ.
27. მარუაშვილი ლ. - „საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია“ ნაწილი I - თსუ-ს გამომცემლობა, თბილისი, 1964 წ. - გვ.გვ. 120-140.
28. მარუაშვილი ლ. - „საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია“ ნაწილი II - თსუ-ს გამომცემლობა, თბილისი, 1970 წ. - გვ.გვ. 200-345.
29. მარუაშვილი ლ. - „საქართველოს გეომორფოლოგია“ - გამომცემლობა „მეცნიერება“, თბილისი 1971 წ. გვ.გვ. – 189-210.
30. გულისაშვილი ვ. - „საქართველოს ბუნება და ბუნებრივი ზონები“- გამომცემლობა „მეცნიერება“, თბილისი, 1969 წ. - გვ.გვ. 5-77.
31. მირცხულავა ც. - „ნიადაგის წყლისმიერი ეროზია“ - გამომცემლობა „მეცნიერება“ თბილისი, 2000წ. - გვ.გვ. 20-23.
32. კობრეიძე მ. - „საქართველოს ჰავა“ - საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის გამომცემლობა, თბილისი, 1961 წ. - გვ.გვ. 238-241.
33. ჩიქოვანი მ. - „საქართველოს ტყის მიწების გამოყენების ეკონომიკური ანალიზი“ - ჟურნალი „საქართველოს ეკონომიკა“, თბილისი, 2008 წ. - გვ.გვ. 72-74.

34. ჭელიძე ს. - „ბიომრავალფეროვნება და კონსერვაცია“ - ჟურნალი „მშენიერი საქართველო“, თბილისი, 2008 წ. - გვ.გვ. 28-29.
35. ყავრიშვილი ბ. - „მასალები კავკასიის მდინარეთა რეჟიმის შესახებ“ - გამომცემლობა „მეცნიერება“, თბილისი, 1940 წ. - გვ.გვ. 35-37.
36. ყავრიშვილი ბ. - „საქართველოს ლანდშაფტურ-ჰიდროლოგიური დარაიონება“ - გამომცემლობა „მეცნიერება“, თბილისი, 1955წ. - გვ.გვ. 44-45.
37. სვანიძე გ. - „საქართველოს სსრ წყლის რესურსების კომპლექსური გამოყენება“ ტ. I - თბილისი, 1959 წ. - გვ.გვ. 5-15.
38. გულისაშვილი ვ. - „ტყემცენარეულობის დარაიონება“ - გამომცემლობა „მეცნიერება“, თბილისი, 1970 წ. - გვ.გვ. 5-75.
39. ქვაჩაკიძე რ. - „საქართველოს გეობოტანიკური დარაიონება“ - გამომცემლობა „თბილისი“, თბილისი, 1996 წ. - 126 გვ.
40. მახათაძე ლ. - „ამიერკავკასიის ტყის ტიპები“ - გამომცემლობა „მეცნიერება“, თბილისი, 1965 წ. - გვ.გვ. 8-72.
41. გულისაშვილი ვ. - „კავკასიის ტყის მცენარეულობის ოლქების და ვერტიკალური ზონალობის“ სქემა, „ზოგადი მეტყევეობა“ ნაწილი II - გამომცემლობა „მეცნიერება“, თბილისი, 1974 წ. - გვ.გვ. 3-97.
42. ჯაფარიძე თ. - „მეტყევეობა“ - გამომცემლობა „განათლება“, თბილისი, 2003წ. - გვ.გვ. 2-297.
43. ჯაფარიძე თ. - „მცენარეთა ეკოლოგია“, ბუნების დაცვის მსოფლიო ფონდი საქართველოში ეკოლოგიური განათლების განვითარების პროგრამა, 2003 წ. - გვ. 84.
44. ციცვიძე ა., გიგაური გ., გაგოშიძე გ. - „დენდროლოგია (შიშველთესლოვანები)“ - გამომცემლობა „განათლება“ თბილისი, 2004 წ.- გვ.გვ. 2-98.
45. დარახველიძე ვ. - „ფარულთესლოვან მცენარეთა სისტემატიკა“ - გამომცემლობა „განათლება“, თბილისი, 1985 წ. - გვ.გვ. 7-20.
46. დარახველიძე ვ. - „მეტყევეობა“ - გამომცემლობა „განათლება“, თბილისი, 1981 წ. - გვ.გვ. 4-9.

47. კომარნიცკი ნ., კუდრიაშოვი ლ., ურანოვი ა. - „მცენარეთა სისტემატიკა“ - გამომცემლობა „მეცნიერება“, თბილისი, 1976 წ. - გვ.გვ. 28-29.
48. აბაშიძე ი. - „დენდროლოგია-ფარულთესლოვნები“ - გამომცემლობა „განათლება“, თბილისი, 1986 წ. - გვ.გვ. 3-85.
49. ლორთქიფანიძე ა. - „ბოტანიკა“ - გამომცემლობა „მეცნიერება“, თბილისი, 1961 წ. - გვ.გვ. 25-27.
50. გიგაური გ. - „ტყეთმონაწილობა“ - გამომცემლობა „განათლება“, თბილისი, 2001წ. - გვ.გვ. 2-27.
51. „საქტყეპროექტი“ - „ტყის მეურნეობის ორგანიზაციისა და განვითარების პროექტი (თბილისის სატყეო)“ - 1995წ.
52. „საქტყეპროექტი“ - „ტყის მეურნეობის ორგანიზაციისა და განვითარების პროექტი (გორის სატყეო)“ - 1995წ.
53. „საქტყეპროექტი“ - „ტყის მეურნეობის ორგანიზაციისა და განვითარების პროექტი (ქარელის სატყეო)“ - 1995წ.
54. „საქტყეპროექტი“ - „ტყის მეურნეობის ორგანიზაციისა და განვითარების პროექტი (ხაშურის სატყეო)“ - 1995წ.
55. ჩაგელიშვილი რ., რუხაძე რ. - „ტყის კულტურები“ - გამომცემლობა „განათლება“, თბილისი, 2008 წ. - გვ.გვ. 4-37.
56. ჩიხლაძე ბ. - „სატყეო მეურნეობის სამუშაოთა მექანიზაცია“ - გამომცემლობა „მეცნიერება“, თბილისი, 1962წ. - გვ.გვ. 37-65.
57. გუგავა ე., მელაძე გ. - „მცენარეთა ეკოლოგია“ - გამომცემლობა „განათლება“, თბილისი, 1981წ. - გვ.გვ. 4-33.
58. კანდელაკი თ. - „საქართველოს ტყის რესურსების პოტენციალი“ - საქართველოს ეკონომიკურ მეცნიერებათა აკადემია : „შრომები“ - თბილისი, 2008 წ. - ტ. VI, გვ.გვ. 260-282.
59. U.S. Natural Resources Conservation Service (NRCS), (2000). „Conservation Buffers to Reduce Pesticide Losses.“ - March 2000.
60. Woodstock Conservation Commission (2000). Buffer Strips-Common Sense Conservation. Town of Woodstock, CT. Retrieved 2009-05-24.
61. Borrass L., Kleinschmit D., Winkel G. - „The „German model“ of integrative multifunctional forest management - Analysing the emergence and

political evolution of a forest management concept“ - Journal „Forest Policy and Economics“ - Berlin 2017Y. - P.P.16-23.

62. Базилевская Н. „Теории и методы интродукции растений“- Издательство МГУ, Москва, 1964 г. - Стр. 36.

63. Гераськин С., Саранцева Е., Цаценко А. „Биологический контроль окружающей среды - Генетический мониторинг“ - Издательство „Наука“ Москва, 2010 г. - стр. 206.

64. ხარაიშვილი გ. - „მელიორაციის საფუძვლები“, გამომცემლობა „განათლება“, თბილისი, 2005 წ. - გვ.გვ 2-44.

65. ოქროსცვარიძე თ., ფასურაშვილი ნ., დოლიძე ლ. - „სატრანსპორტო გამონაბოლქვის გავლენა მდ. არაგვის ხეობის მაგისტრალის მიმდებარე წიფლნარზე“ - საქართველოს სახელმწიფო სასოფლო-სამეურნეო უნივერსიტეტის სამეცნიერო შრომათა კრებული - თბილისი, 2008 წ. - გვ.გვ. 8-56.

66. თავაძე ბ., სუპატაშვილი ა., კაპანაძე გ. - „თელების პათოლოგია საქართველოში“ - საქართველოს სახელმწიფო სასოფლო-სამეურნეო უნივერსიტეტის სამეცნიერო შრომათა კრებული - თბილისი, 2008 წ. - გვ.გვ. 15-65.

67. შულცკე რ., კანდელაკი თ., კობახიძე ნ., ოსეფაშვილი ი. - „მდგრადი მეტყვეობა გერმანიაში“ - საქართველოს სახელმწიფო სასოფლო-სამეურნეო უნივერსიტეტის სამეცნიერო შრომათა კრებული - თბილისი, 2007 წ. - გვ.გვ. 200-225.

68. გაგოშიძე გ., ზედგინიძე ა., ზედგინიძე ლ., გიგაური ნ. - „საქართველოს სატყეო სექტორის რეგიონალური მართვის ახალი მოდელი თანამედროვე პირობებში“ - საქართველოს სახელმწიფო სასოფლო-სამეურნეო უნივერსიტეტის სამეცნიერო შრომათა კრებული - თბილისი, 2008 წ. - გვ.გვ. 95-107.

69. ხუციშვილი მ. - „მინდორსაცავი ეროზიასაწინააღმდეგო ტყის ზოლების ეფექტიანობა“ - ჟურნალი „ეკონომიკა და ბიზნესი“ თბილისი, 2009წ. - გვ.გვ. 100-195.
70. ობოლაძე რ., ჩერქეზიშვილი ტ., თავაძე ბ., ჭოჭუა ლ. - „მიზნობრივი სატყეო პლანტაციები - ქართული ტყის გადარჩენის და აღორძინების უმნიშვნელოვანესი ფაქტორი“ - ჟურნალი „სატყეო მოამბე“, თბილისი 2011წ. - გვ.გვ. 5-12.
71. თავაძე ბ. - „ავსტრია: სატყეო მეურნეობა საზღვარგარეთის ქვეყნებში“ - ჟურნალი „სატყეო მოამბე“ - თბილისი 2012 წ. - გვ.გვ. 101-105.
72. ჩერქეზიშვილი ტ. - „ეროზიის საწინააღმდეგო და ქარდაცვითი ტყის ზოლების გამენების აუცილებლობა“ - ჟურნალი „ახალი აგრარული საქართველო“ - თბილისი, 2012წ. - გვ.გვ. 25-26.
73. ეგიაშვილი დ. - „სატყეო მეურნეობის მართვის ზოგიერთი საკითხი“ - ჟურნალი „აგრარულ-ეკონომიკური მეცნიერება და ტექნოლოგიები“ - თბილისი, 2012წ. - გვ.გვ. 66-73.
74. ჩერქეზიშვილი ტ. - „მინდორსაცავი და ეროზიის საწინააღმდეგო ტყის საცავი ზოლების აღდგენა სამური საქმეა“ - ჟურნალი „ახალი აგრარული საქართველო“ - თბილისი, 2013 წ. - გვ.გვ. 32-33.
75. ჩერქეზიშვილი ტ. - „კიდევ ერთხელ ქართული ტყისა და ტყის დამცავ ნარგაობათა შესახებ“ - ჟურნალი „ახალი აგრარული საქართველო“ - თბილისი, 2013წ - გვ.გვ. 34-35.
76. Wischmeier, W. H., & Smith, D. D. - „Predicting rainfall erosion losses-a guide to conservation planning“ Washington: United states department of agriculture. - 1978 Y.
77. Schmidt, J. - „Soil Erosion. Application of Physically Based Models“ - „Springer“, Berlin, 2000 Y.
78. გაგოშიძე გ. - „ბუნება, გარდა იმისა, რომ ასაზრდოებს ადამიანს, კურნავს კიდევ“ - ჟურნალი „კარიბჭე“ - თბილისი, 2009წ. - გვ.გვ 42-43.
79. ლობჯანიძე ე. - „ქართული ტყე: აწმყო, მომავალი“ - ჟურნალი „სატყეო მოამბე“ - თბილისი 2009 წ. - გვ.გვ. 2-8.

80. ჩერქეზიშვილი ტ. - „ქართული ტყის აღდგენა-განახლების აღორძინება ეროვნული ღირსების საქმეა“ - ჟურნალი „სატყეო მოამბე“, თბილისი 2009წ. - გვ.გვ. 9-12.
81. შანიძე ა., შანიძე რ. - „ტყეზე ანთროპოგენული მოქმედებებით გამოწვეული ბუნების დესტრუქციული მოვლენები აჭარის მაგალითზე“ - საქართველოს სახელმწიფო აგრარული უნივერსიტეტის შრომათა კრებული - თბილისი, 2009 წ. - გვ.გვ. 60-63.
82. ალავერდაშვილი ნ., კვირიკაშვილი ე. - „სოფლის მეურნეობისა და ტყის ეკოლოგიური პრობლემები“ - სუხიშვილის სახ. უნივერსიტეტის სამეცნიერო შრომათა კრებული, გორი, 2011წ. - გვ.გვ. 306-309.
83. ძირკვაძე ი., შანიძე ა. - „ფერდობებზე ეროზია საწინააღმდეგო ტექნიკური და სატყეო ღონისძიებები“ - საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტი, რადიოლოგიისა და ეკოლოგიის ინსტიტუტი - საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის მასალები - თბილისი, 2012წ. - გვ.გვ. 197-199.
84. კანდელაკი თ. - „სატყეო პოლიტიკა: არსი და საქართველოში მისი განხორციელების პრიორიტეტები“ - ჟურნალი „სატყეო მოამბე“, თბილისი 2014წ. - გვ.გვ. 5-15.
85. „Sustainable Forest Management Implementation“ - Third Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe 2-4 June, Lisbon, 1998Y. - P.P.17-27.
86. Hanewinkel M. - „Actual European forest management by region, tree species and owner based on 714,000 re-measured trees in national forest inventories“ - Albert-Ludwigs-Universitat Journal–Freiburg, 2018Year - P.P.2-15.
87. Швец Г. И. - „Формирование водной эрозии стока наносов и их оценка (на примере Украины и Молдавии) - Гидрометеоизд, Ленинград, 1979 год.
88. დოლიძე ლ., მანველიძე ზ., დვალისძე ი., ჩაგელიშვილი რ. - „ზედაპირული ჩამონადენის ცვალებადობა მთავარი სარგებლობის ჭრებთან დაკავშირებით მთიანი აჭარის წიფლნარ კორომებში“ - ჟურნალი „სატყეო მოამბე“ თბილისი, 2009 წ. - გვ.გვ. 9-15.

89. ჯაფარიძე გ., ჩაგელიშვილი რ., ხარაიშვილი გ., გაგომიძე გ. – „რეკომენდაციები სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებზე ქარსაცავი ზოლების გაშენებისა და მოვლისთვის“ - საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემია, თბილისი, 2015წ. - 12 გვ.
90. ვასაძე ი., ბადრიშვილი გ., შენგელია ნ., მიროტაძე ნ., ბასილია ი., მიქაძე ნ., გოგინავა ლ., კურტანიძე თ. - „რეკომენდაციები: ქაცვის ნერგის წარმოების, გაშენებისა და მოვლის ტექნოლოგია“ - საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემია, თბილისი, 2015წ. - 5 გვ.
91. მახარობლიძე რ., ტატიშვილი თ., ფანჯავიძე ა., ჯაფარიძე რ., კალანდაძე ი. - „რეკომენდაციები: ნიადაგის ეროზიის საწინააღმდეგო ღონისძიებები და ტექნიკური საშუალებები“ - საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემია, თბილისი, 2015წ. - გვ.გვ. 10-57.
92. მაჭავარიანი ვ. - „ნიადაგის ეროზია და დაცვის ღონისძიებები“ - გამომცემლობა „მეცნიერება“ თბილისი, 1987წ. - 105 გვ.
93. ვასაძე ი., ბადრიშვილი გ., ტრაპაიძე თ., მიროტაძე ნ., გოგინავა ლ., მიქაძე ნ. - „რეკომენდაციები: ბროწეულის კულტურის (*Punica granatum L*) ნერგის წარმოება და ბაღემის გაშენება“ - საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემია, თბილისი, 2015წ. - გვ.გვ. 4-5.
94. ვასაძე ი., ბადრიშვილი გ., შენგელია ნ., მიროტაძე ნ., მიროტაძე მ., გოგინავა ლ., მიქაძე ნ. - „რეკომენდაციები: თბილის ნერგის გამოყვანა, ბაღების გაშენება და მოვლა“ - საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემია, თბილისი, 2015წ. - გვ.გვ. 16-17.
95. ონიანი ჯ. - „რეკომენდაციები მცენარეთა ნორმალური ზრდა-განვითარებისა და ნიადაგის დამუშავებისათვის საჭირო ოპტიმალური პარამეტრების შესახებ“ - საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემია, თბილისი, 2014წ. - გვ.გვ. 3-4.
96. ქურდიანი ს. - „მეტყვეობის ენციკლოპედიური კურსი“ - თსუ-ს გამომცემლობა, თბილისი, 1922წ. - გვ.გვ. 7-75.



97. ქურდიანი ს. - „დენდროლოგიის სახელმძღვანელო“ - თსუ-ს გამომცემლობა, თბილისი, 1931წ. - გვ.გვ. 4-88.
98. ტიგინაშვილი ზ. - „მარიამჯვრის ფიჭვნარების ნიადაგები“ - საქართველოს სახელმწიფო სასოფლო-სამეურნეო უნივერსიტეტის სამეცნიერო შრომათა კრებული - თბილისი, 2007წ. - გვ.გვ. 100-102.
99. დარახველიძე ვ. - „ფიჭვის ბუნებრივი განახლება“ - სასოფლო-სამეურნეო ინსტიტუტის შრომები, თბილისი, 1955წ. - გვ.გვ. 7-18.
100. მეტრეველი ქ. - „საქართველოს ტყეები - პერსპექტივა“ - ჟურნალი „მშენიერი საქართველო“, თბილისი, 2007წ. - გვ.გვ. 24-25.
101. ჟორჯოლიანი ც. - „გარემოს ეკოლოგიური ანალიზი და მოსახლეობის ჯანმრთელობის მდგომარეობა საქართველოში“ - ქუთაისის პედაგოგიური ინსტიტუტი „ლამპარი“, პროფესორ-მასწავლებელთა II საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, ქუთაისი, 2009წ. - გვ.გვ. 103-105.
102. ყანჩაველი ლ. - „სასოფლო-სამეურნეო ფიტოპათოლოგია“ - გამომცემლობა „განათლება“, თბილისი 1987წ. - გვ.გვ. 40-44.
103. ტომიჩევი ქ., სეჩი ტ., პერნი ბ. - „ტყის მავნებელი მწერებისა დასოკოების სარკვევი“ - ტყის დაცვის დეპარტამენტი, ტყის კვლევითი ცენტრის კავშირი (BFW), ვენა, ავსტრია, 2014 წ. - 152 გვ.