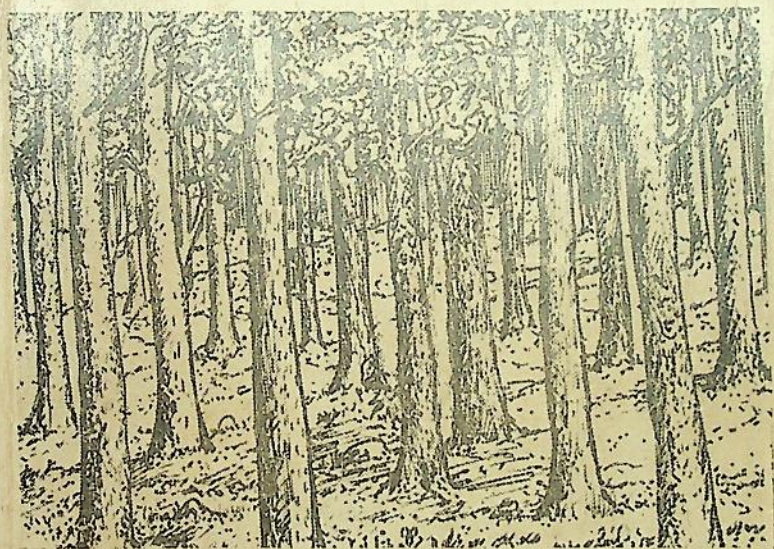


შალვა სიღაშელი, ვანო პავსნიძე

630.23

ს-52



ნატარის ცყეეზი

შეღვა ხილაშელი, ვანო ვაჟუნიძე

საქართველოს  
საბჭოთაო  
დემოკრატიული  
რესპუბლიკის  
საგარეო  
აღმოსავლური  
და  
სამხრეთ-აღმოსავლური  
და  
სამხრეთ-დასავლური  
აღმოსავლური  
აღმოსავლური  
აღმოსავლური

№ 19586

# აჭარის ტყეები

(ქობულაძესური ათვისებისა და აღდგენის პრობლემები)

~~21463~~

- 21029 -



გამომცემლობა  
„საბჭოთა აკადრ“  
ბათუმი

1976



წიგნში სათანადო გამოკვლევებზე დაყრდნობით მოცემულია აჭარის ტყის რესურსების კომპლექსურად გამოყენების გზები. მასში ასახულია ტყის დაცვითი და ბუნებრივი გარემოს მარეგულირებელი ფუნქციების, მისი საკურორტო და რეკრეაციული დანიშნულების საკითხები. საინტერესო ფაქტობრივი მასალაა მოტანილი თოვლის ზეავეებზე და მათი აღკვეთის ღონისძიებებზე. განხილულია აჭარის ტყის რესურსების აღდგენის პრობლემები და მისი ხელოვნური განახლების ტექნოლოგია ცალკეული ტყის ტიპების მიხედვით.

წიგნი განკუთვნილია მეტყევე სპეციალისტებისა და აგრონომების, სატყეო საპროექტო ორგანიზაციის მუშაკების, ზოოვეტერინარების, მელიორატორებისა და ამ დარგის სტუდენტი ახალგაზრდობისათვის.

© გამოცემილობა „საბჭოთა აჭარა“, 1976

X  $\frac{40502-027}{M621(08)76}$  33-76

## შ ე ს ა ვ ა ლ ი

ტყის რესურსების კომპლექსურად გამოყენებას მეცნიერებებსა და ტექნიკის განვითარების თანამედროვე ეტაპზე უდიდესი უპირატესობა ექცევა. ქიმიური და უმნიშვნელოვანესი ტექნოლოგიური გამოკვლევების შედეგად შემცირების ნაცვლად მოთხოვნილება ტყის უმნიშვნელოვანეს პროდუქტზე — მერქანზე რამდენადმე გაიზარდა. მაგრამ სადღეისოდ მერქანი უკვე აღარ წარმოადგენს ტყის უმნიშვნელოვანეს პროდუქტს. რადგან ტყის რესურსების მრავალმხრივი მნიშვნელობის შემადგენელი სხვა კომპონენტები არანაკლებ სახელმწიფოებრივ მნიშვნელობას იძენენ ურბანიზაციის, ინდუსტრიალიზაციის და საერთოდ საზოგადოებრივი წარმოების განვითარების პირობებში. ამ მიმართებით უპირველეს ყოვლისა საყურადღებოა გარემოზე ტყის ზემოქმედების როლი.

გარემოს შემქმნელ ფუნქციებიდან უმთავრესია ტყის გავლენა ჰაერისა და ნიადაგის ტემპერატურაზე, ქარსა და ჰიდროლოგიურ რეჟიმზე, ატმოსფეროზე, სანიტარულ-ჰიგიენურ დონეზე, წყლისმიერი და ქარისმიერი ეროზიის პროცესებზე და სხვა.

მწვანე მცენარეულობა, მათ შორის უპირველესად ტყე, ფოტოსინთეზის პროცესში ატმოსფეროდან ითვისებს ნახშირორჟანგს და გამოჰყოფს ჟანგბადს, ჰაერს სწმენდს მტერისა და სხვა სახის მყარი მინარევებისაგან. ინტენსიურად ახშობს კაცობრიობის უხილავ მტერს ხმაურს, ემოციურ გავლენას ახდენს ადამიანზე.

ჩამოთვლილ ღირსებებთან ერთად აღსანიშნავია ტყის სიმდიდრე კულინარიული, დეკორაციული, სამკურნალო და ტექნიკური მცენარეებით.

ტყის მრავალმხრივი მნიშვნელობიდან გამომდინარე ობიექტურად ისახება მისი კომპლექსურად გამოყენების ამოცანა, რომლის დროსაც წინა პლანზე დგება ტყის სოციოლოგიური მნიშვნელობა.

წინამდებარე ნაშრომში საკუთარი გამოკვლევების ბაზაზე, აგრეთვე ჩვენს ქვეყანაში და საზღვარგარეთ ჩატარებული გამოკვლევების შედეგების გათვალისწინებით განხილულია ტყის გამოყენებისა და ტყის რესურსების დაცვის პრობლემები აჭარის მაგალითზე.

წარსული უსისტემო ექსპლოატაციის და ინტენსიური სამრეწველო-ამორჩევითი ქრების შედეგად დიდი ზარალი მიადგა აჭარის ტყის ფონდს.

განსაკუთრებით შეიმჩნევა ტყის გამეჩხრება დიდ ფართობებზე, მთელ უბნებად. ასეთი ტყეების დიდმა ნაწილმა დაჰკარგა დაცვითი ფუნქციები. რასაც თან მოჰყვა ჰიდროლოგიური რეჟიმის, მოშლა (მდინარეთა და ნაკადულ-წყაროების არასტაბილური დებიტი, წყალდიდობები, წყართა ნაწილის დაშრობა და სხვ.), წყლისმიერი ეროზიისა და ცივი ქარების მოქმედების გაძლიერება, თოვლის ზვაეები, კურორტოლოგიური და რეკრეაციული დანიშნულების განმაპირობებელი ფუნქციების დაქვეითება და სხვ.

ჭრით გამეჩხრილ ტყეების მნიშვნელოვან ნაწილში შეწყვეტილია ტყის ბუნებრივი განახლების (ცვლავწარმოების) პროცესი, ამიტომ ასეთი კორომები თანდათანობით დაშლა-განადგურების პროცესს განიცდის.

ყოველივე ეს მიგვანიშნებს, რომ აუცილებელია ეფექტური სამეურნეო ღონისძიებების გატარება ხელოვნური განახლების გზით აჭარის ტყის მდგომარეობის გაუმჯობესებისათვის. წიგნში საამისოდ მოცემულია სათანადო დებულებები და პრაქტიკული ღონისძიებანი, რომელთა გადწყვეტაც მიზანშეწონილი და სასარგებლოა აჭარის ტყის დაცვითი, საკურორტო და რეკრეაციული ფუნქციების განმტკიცების თვალსაზრისით.

**აჭარის ასსრ ბუნებრივი პირობები**

**(მოკლე დახასიათება)**

აჭარა ერთიანი ფიზიკურ-გეოგრაფიული ოლქია. შავრამ გეოგრაფიული მდებარეობით, კლიმატური პირობების, მცენარეული საფარისა და ლანდშაფტის ნაირგვარობით ორ ნაწილად იყოფა: აჭარის ზღვის სანაპირო მხარედ და შიდა მთიან აჭარად.

მეცნიერები ფიქრობენ, რომ ტერიტორია, რომელიც აჭარას ეჭვარავს, ზღვიდან ამოიწია და ხმელეთად იქცა შესამეული ეპოქის დასასრულს და მეოთხეულის დასაწყისში, ამიტომაც არის, რომ აქ წარმოდგენილია აღნიშნული ეპოქისათვის დამახასიათებელი პალეოცენური, ეოცენური, ოლიგოცენური, პლიოცენური და პოსტპლიოცენური ნალექები და არსად არ არის ნაპოვნი ქვედა შიოცენური ზღვის ნალექები. ამეამად აჭარაში ფართოდ გავრცელებული ფლიშური წყებების წარმომობას წარსულში ზღვის ფსკერზე ვულკანური ამოფრქვევებით ხსნიან.

**1. 3 3 3 3**

აჭარის ჰავის ჩამოყალიბებაზე დიდ გავლენას ახდენს მისი სამხრეთი მდებარეობა, შავი ზღვის უშუალო გავლენა, ოროგრაფიული თავისებურებები და სხვა.

აჭარის ჰავის ნაირგვარობაში დიდ როლს ასრულებს ქობულეთ-ჩაქვის ქედი, რომელიც აჭარის ზღვის სანაპიროს და შიდამთიან მხარეს ერთმანეთისაგან ყოფს. ამიტომ ზღვის სანაპირო მხარე ტენიანი სუბტროპიკული ჰავით, ხოლო შიდამთიანი მხარე ხმელთაშუა ზღვის მშრალი სუბტროპიკული ტიპის მსგავსი ჰავით ხასიათდება.

**ტემპერატურა.** ლიტერატურული წყაროებით აჭარის ზღვის სანაპირო ზონის კლიმატის სუბტროპიკული ხასიათი აიხსნება იმიით, რომ ტერიტორია მდებარეობს თბილი და ღრმა ზღვის სანაპიროზე, რის გავლენითაც ბათუმში ზამთრის თვეების (დეკემბერი, იანვარი, თებერვალი) საშუალო ტემპერატურა ხმელეთზე 7,5°-ს უდრის, ხოლო ზღვაზე 10,7°-ს (ნ. ი. წი-



ლოში ზღვის დონიდან 950 მ ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა 1300 მმ-ს შეადგენს. ამ შემთხვევაში დარღვეულია საერთო კანონზომიერება, რასაც იწვევს ქობულეთ-ჩაქვის ქედი. ვინაიდან იგი ხელს უშლის დასავლეთის ტენიანი ჰაერის მასების შეჭრას შიდამთიან აჭარაში.

აჭარის სანაპირო ნაწილში ნალექების მაქსიმალური რაოდენობა მოდის შემოდგომაზე და მინიმუმი გაზაფხულზე. ზღვიდან დაშორებულ ადგილებში, ზაფხულის და გაზაფხულის ნალექების რაოდენობა თანდათანობით თანაბრდება. ხოლო შემდეგ მინიმუმი გაზაფხულში და მაქსიმუმი გადაინაცვლებს შემოდგომიდან ზამთრისაკენ.

**ტენიანობა.** უხვი და ხშირი ატმოსფერული ნალექების გამო აჭარის სანაპირო მხარეში საშუალო წლიური ფარდობითი ტენიანობა 76-80%-ის ფარგლებში მერყეობს. შიდამთიან აჭარაში კი 73-75%-ს შეადგენს.

## 2. ნიადაგობი

აჭარა ნიადაგსაფარის მხრივ მეტად მრავალფეროვნებით ხასიათდება, რაც განპირობებულია ოროგრაფიული პირობებით. ფერდობთა დაქანების ნაირგვარობით, მთის ჯიშთა (ქანების), მცენარეული საფარისა და კლიმატის ელემენტების სხვადასხვაობით.

აჭარის სანაპირო ზონის ნიადაგებს, რომელიც ზღვის დონიდან 50-მ-ის სიმაღლეზე ვრცელდება ორ ქვეზონად ჰყოფენ 1) ზღვის სანაპირო და მდინარის მერიის ქვეზონის და 2) გორაკბორცვიან და მთის წინა ქვეზონის ნიადაგებად. სადაც ძირითადად წითელმიწებია გავრცელებული. სანაპირო ვაკე ძირითადად ქაობიანი და ალუვიური ნიადაგებითაა წარმოდგენილი. იგი ძირითადად ქობულეთისა და კახაბრის დაბლობზეა გავრცელებული.

აჭარის ზღვის სანაპირო მხარის გორაკ-ბორცვიან, დაბალი მთების ზონაში ვხვდებით უმეტესად ძლიერ და მკვეთრად გამოხატულ წითელმიწების წარმოქმნის პროცესს. წითელმიწა ნიადაგებისათვის დამახასიათებელია მთელ სიღრმეზე, წითელი ან ნარინჯისფერი შეფერვა, ამ ნიადაგებს გადაფარებული აქვს 14-20 სმ სისქის ფხვიერი და საკმაოდ გამოსახული წვრილ-გორიბოვანი სტრუქტურის ჰუმუსოვანი ფენა.

აჭარაში ყველაზე მეტად მთა-ტყის ნიადაგებია გავრცელებული. დ. პ. გედევანიშვილის და გ. რ. ტალახაძის (1955) მიხედვით ეს ნიადაგები აჭარაში ვრცელდება ზღვის დონიდან 50-1800 მ-ის ფარგლებში და წარმოდგენილია შემდეგი ზონებით: 1. მთა-ტყის ყომრალი ნიადაგების ქვედა ზონა (სუბტროპიკული) ზღვის დონიდან 50-600 მ-ს შორის, 2. მთა-ტყის ნიადაგების შუა ზონა ზღვის დონიდან 600-1.400 მ-ს შორის, 3. მთა-ტყის ნიადაგების ზემო ზონა ზღვის დონიდან 1400-1800 მ-ს შორის.

მთა-ტყის ნიადაგების ქვედა ზონაში მცენარეების ყოველწლიური უხვი ჩამონაცვენისა და ტენიანი კლიმატური პირობებით მისი გამუდმებული ხრჩნის გამო მყავე საფარი არ არის შესამჩნევი.

მთა ტყის ნიადაგების შუა ზონაში ძირითადად ტყის ყომრალი ნიადაგებია, რომლებიც გამოირჩევიან მორუხო ან მოყავისფრო შეფერილობით. ეს ნიადაგები ძირითადად ზომიერი სარტყლის ტყეებისათვის არის დამახასიათებელი და გამოირჩევა საშუალო ინტენსივობის გამოფიტვითა და გამორეცხვით.

მთა-ტყის ნიადაგების ზემო ზონაში, ყომრალი ნიადაგები უფრო ღია შეფერილობით გამოირჩევა. ამ ზონის ნიადაგების ნაწილი, რომლებიც საკმაოდ დიდ დაქანებაზეა განლაგებული, ხასიათდებიან მცირე სისქით. ტყის მეჩხერიანობის გამო საკმაოდ განვითარებულია როგორც ხაზოვანი ისე სიბრტყითი ეროზიული პროცესები.

სუბალპური ზონის ნიადაგები აჭარაში ვრცელდება ზღვის დონიდან 1800-2100 მ-ს შორის. გ. ტარასაშვილის მონაცემებით (ციტირებულია გ. ხარაიშვილის, 1971 მიხედვით) სუბალპური ზონა უმთავრესად ტყე-მდელოს ნიადაგებითაა წარმოდგენილი, სადაც ზღვის დონიდან ადგილმდებარეობის სიმაღლის, ექსპოზიციის, დაქანებისა და მცენარეული საფარის მიხედვით გვხვდება, როგორც საშუალოდ განვითარებული ხირხატიანი, ისე პრიმიტიული და კარბტენიანი ტორფიანი ნიადაგები.

ალპური ზონის ნიადაგები აჭარაში მთა-მდელოს კორდიანი ნიადაგებითაა წარმოდგენილი. ადგილის დაქანების მიხედვით ნიადაგსაფარის სისქე იცვლება 5-დან 50-70 სმ-მდე და ხასიათდება საკმაოდ დიდი ხირხატიანობით.

აჭარის მაღალმთიანეთი კლდეების, ქვაცილებებისა და მათზე განვითარებული პირველადი კორდიანი და თხელფენა მთა მდელოს კორდიანი ნიადაგების კომპლექსით არის წარმოდგენილი.

### 3. მცენარეულობა

აჭარის მცენარეულობა დასავლეთ ამიერკავკასიის ტყის მცენარეულთა ოლქის ნაწილია. ხასიათდება მდიდარი მცენარეული საფარით, რაც განპირობებულია აჭარის ფიზიკო-გეოგრაფიული და გეოლოგიური წარსულით. ცნობილია, რომ რაც უფრო ტენიანია და რბილია ჰავა ამა თუ იმ გეობოტანიკური ოლქისა, მით უფრო მთულია მცენარეულობის ვერტიკალური სარტყელიანობა. მშრალი კონტინენტური ჰავა აპირობებს მცენარეულ საფარის მარტივ ვერტიკალურ სარტყელიანობას. ამიტომაც არის, რომ აჭარის ზღვის სანაპირო ზონის მცენარეულობა უფრო რთული ვერტიკალური სარტყელიანობით ხასიათდება, ხოლო შიდა მთიან აჭარაში

შედარებით ბევრად არის გამოხატული მცენარეულობის ვერტიკალური ზონალობა.

აჭარაში ხშირად ზღვის დონიდან ერთი და იმავე სიმაღლის მიკროუბანი ერთმანეთისაგან განსხვავდება ჰავისა და ნიადაგობრივი პირობების თავისებურებებით, რაც თავისთავად აპირობებს მცენარეულობის ვერტიკალური სარტყელიანობის განსაკუთრებულ ტიპებს. ამიტომაც არის, რომ აჭარის ტყის მცენარეულობის ვერტიკალუო ზონალობაზე ლეტერატურაში განსხვავებული შეხედულებები არსებობს. (ვ. გულ საშვალი, 1974; ა. გროსპეიჰი, 1928; ა. კრანოვი, 1906 და ა. შ.).

ტყეში ბუნებრივად გავრცელებულ ხე-მცენარეებიდან აჭარის სუბტროპიკული სარტყელისათვის დამახასიათებელია შემდეგი ჯიშები: მცხები (*Quercus imeretina* Stev., *Q. Hartwissiana* N.), ზელქვა (*Zelkova carpinifolia* Dipp), ხურმა (*Diospyrus lotus* L.), წაბლი (*Castanea sativa* Mill), რცხილა (*Carpinus caucasica* A. Grossh.), იფანი (*Fraxinus excelsior* L.), მურყანი (*Ainus barbata* C. M. M.), წიფელი (*Fagus orientalis* Lipsky), ლაფანი (*Pterocarya pterocarpa* Kuth.), ცაცხვი (*Tilia caucasica* Rupr.), ნეკერჩხლები (*Acer campestre* L., *A. lactum* C. M. M.), ლელი (*Ficus colchica* A. Grossh.), უმნიშვნელო რაოდენობით ბზა (*Buxus colchica* poJark), კეთალშობილური დაფნა (*Laurus nobilis* L.), ბუჩქებიდან შქერი (*Rhododendron ponticum* L.), უნგერნის შქერი (*Rhododendron Ungernii* Trauty.), კოლხური ჭყორი (*Hex colchica* poJark), წყავი (*Laurocerasus officinalis* Roem), კავკასიური მოცივი (*Vaccinium arctostaphylos* L.), იმერული ხეშავი (*Rhamnus imeretina* Kochne), დიდგულა (*Sambucus nigra* L.), თხილი (*Corylus avellana* L.) და სხვა. ლიანებიდან აღსანიშნავია: სურო (*Hedera colchica* C. Koch., *H. chelix* L.), ღვედკეცი (*Periploca graeca* L.), ეკალიჭი (*Smilax excelsa* L.), ტყის ვაზი (*Vitis silvestris* Gmel).

ამ ტყეში მარადმწვანე ქვეტყის ძლიერ განვითარების გამო ბალახეული საფარი წარმოდგენილია შედარებით სუსტად (ვ. ზ. გულისაშვილი, 1964). სუბტროპიკული ტყისათვის უმეტესად დამახასიათებელია შემდეგი ბალახეული საფარი: ბურსელა (*Brocchypodium silvaticum* (Hunds) R. et ch.), ჩადუნები (*Dryopteris Rorreni* V. Krecz., *Dryopteris filix mas*. Schott., *Pteris cretica* L., *Phyllitis scolopendrium* (L) Newm), ფუჩფუჩა (*Lapsana intermedia* M. B.), მჭადა (*Oplismenus undulatifolius* (Ard) P. B.), მთის პიტნა (*Calamintcha umbrosa* (MB) Ruth) და სხვა.

აჭარის სანაპირო მხარის სუბტროპიკული ჰავის ჩამოყალიბებამ განაპირობა ფართო შესაძლებლობანი მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყნიდან სუბტროპიკულ მრავალ სასარგებლო მცენარის აკლიმატიზაციისათვის. ეს კომუნის იმის პირობებს, რომ საქართველოს სუბტროპიკულ სატყეო მკვლ-

ნეობებში ფართო მასშტაბით იქნას დანერგილი ისეთი უცხო ჯიშები, რომლებიც ადგილობრივ ჯიშებთან შედარებით გაცილებით უკეთესი ტექნიკური თვისებების, სწრაფი ზრდის და მაღალპროდუქტიული იქნებიან.

აჭარის სუბტროპიკულ რაიონებში შექმნილია სამეურნეო მნიშვნელობის კულტურები, აკლიმატიზირებული ჯიშებიდან, რომელთაგან აღსანიშნავია: ევკალიპტები (*Eucalyptus cinerea* F. v. Muell., *E. globulus* Labill., *E. Macarthuri* Deane et. Maiden., *E. viminalis* Labill., *E. gigantea* Hook., *E. Muelleri* და სხვები), კრიპტომერია (*Cryptomeria Japonica* Don), კვიპაროსები (*Cupressus sempervirens* L., *C. Iausoniana* Parl., *C. torulosa* Don., *C. lusitanica* Mill), თეთრი აკაცია (*Robinia pseudoacacia* L.), ფიჭვები (*Pinus pinaster* Sol., *P. strobus* L., *P. pithyusa* Stev.), ლირიოდენდრონი (*Liriodendron tulipifera* L.) და სხვა მრავალი.

ტენიანი სუბტროპიკული სარტყლის შემდეგ, ზღვის დონიდან დაახლოებით 450-500 მეტრიდან აჭარაში იწყება წაბლის სარტყელი, რომელიც ვრცელდება 1000 მ-დე. ამ სარტყელისათვის დამახასიათებელია ტენიანი ზომიერი ჰავა, რომელიც ხელსაყრელ პირობებს ქმნის მერქნიანი ჯიშების ნორმალური ზრდისა და განვითარებისათვის. ეს სარტყელი ძირითადად მოიცავს მდინარე აჭარისწყალისა და მისი შენაკადების ქვემო წელის ხეობათა გაყოლებას და მთების ქვედა ნაწილის ტყეებს.

აღნიშნული ზონისათვის ძირითადად დამახასიათებელია წაბლი (*Castanea sativa* Mill), რომელიც თითქმის გაჩეხილია, მასზე დიდი მთხოვნილების გამო: უფრო მეტად წმინდა კორომების სახით გვხვდება ძნელად მისაწვდომ და ნაკრძალ ადგილებში. იგი ძირითადად შერეულია რცხილასთან, წიფელთან, ცაცხვთან და სხვა ჯიშებთან. წაბლის ერთეული ეგზემპლარები აჭარაში 1700 მ-ზეც გვხვდება.

კარგად განვითარებულ ღრმა ნიადაგებზე განსაკუთრებით ჩრდილოეთ და დასავლეთ ექსპოზიციებზე წაბლს სხვადასხვა შემადგენლობით ერევა რცხილა (*Carpinus caucasica*), წიფელი (*Fagus orientalis* (Lipsky), ცაცხვი (*Tilia caucasica* Rupr), მინდვრის ნეკერჩხალი (*Acer campestre* L.), თელა (*Ulmus foliaceae* Gilib.), ქვეტყეში ვხვდებით შქერს (*Rhododendron ponticum* L.), წყავს (*Laurocerasus officinalis* Roem.).

აღნიშნული ზონის დიდი დაქანების (40-45°) სამხრეთ ექსპოზიციებზე, სადაც პრიმიტიული თხელი განუვითარებელი ნიადაგებია ქვიშა ქვებზე და კრიან ნიადაგებზე წაბლი იცვლება კოლხური (ჰართვისის) მუხის (*Q. Hartwissiana* Stev.), ჭოროხის მუხის (*Q. dschorochensis* C. Koch), სოსნოვსკის ფიჭვის (*Pinus sosnovskji*), ან მუხნარ-ფიჭვნარი მცენარეულობის დაჯგუფებებით. ფიჭვის შერევა მუხებში არის როგორც თანაბარი,

ისე ჯგუფური. მუხები ძირითადად ამონაყოფია V-VI გენერაციის ფლო-გენეზურად მობერებულ ძირკვებზე. ქვეტყეში ვხვდებით თუთუბოს (*Rhus coraria*), იელს (*Rhododendron ilaumi* Don), ასკელს (*Rosa canina* L.),

დიდ თარგებად ვხვდებით საქმელს (*Cistus lavitolius* L.) ეს უკანასკნელი, ჩვენი გამოკვლევით, ზღვის დონიდან 200-700 მეტრის ვაშა-ლებშია გავრცელებული.

აჭარაში 1000-დან 1600-მ-მდე წიფლის ტყეების სარტყელს გამოიყოფა. ამ სარტყელის ტყეები ძირითადად შედგება აღმოსავლეთა წიფლისაგან (*Fagus orientalis* Lipsky), რომელიც წყვეტილ გავრცელებით ხასიათდება, რაც გამოწვეულია წინათ ტყეების არასწოლ ქსელვანობით.

ისევე, როგორც წინა სარტყელში, აქაც გარკვეული კანონზომიერება მცენარეულობის დაჯგუფებაში. მთების ექსპოზიციისა და დაქანების სიკვეტარის მიხედვით. სარტყლის ქვედა ნაწილში წიფელი შერეულია ერთ-ერთ ფოთლიან ტყის ჯიშებთან. მთების ჩრდილოეთ რემბის ფერდობებზე წაბლთან, ცაცხვთან, რცხილასთან და სხვა. ქვეტყე წარმოდგენილია შქერით ქანჭყატით (*Euonymus europaeus*), წყავით შინდანწაათი (*Felicycrania australis*), დიდგულათი, მონოზანათი (*Viburnum orientale*), დ. სხვა. ჩრდილოეთ ექსპოზიციასზე წმინდა წიფლნარებიც გვხვდება.

მთების სამხრეთ რემბის ფერდობებზე წიფელი შერეულია მუხასთან, რცხილასთან, ფიჭვთან. ქვეტყეში გვხვდება ჭყორი (*Ilex colchica*), ზღმარტლი (*Mespilus germanica* L.), ხოლო დიდი დაქანებას ფერდობებზე აღნიშნულ ჯიშებს ქვეტყის სახით ერევა უნგერნის შქერი (*Rhododendron ungerii*), ლიანებიდან კატაბარდა (*Clematis vitalba* L.).

სარტყლის ზემო ნაწილში წიფელი შერეულია ნაძვთან (*Picea orientalis* Link) სოჭთან (*Abies Nordmanniana* spash), თელამუშასთან (*Ulmus scabra* Mill), თელადუმასთან (*Ulmus elliptica* c. koeh). ფიჭვთან და სხვა ჯიშებთან, ქვეტყეში გვხვდება ჭყორი, წყავი, მოციცი, შქერი და სხვა. ძლიერ განვითარებულ ქვეტყიან კორომებში განახლება ძალზე შეფერხებულია. იქ, სადაც ქვეტყე არ არის, განახლება კარგა.

წიფლის სარტყელის ტყეებისათვის ძირითადად დამახასიათებელია შემდეგი ბალახეული საფარი: მთის პიტნა (*Calamintha umbrosa*), ტყის წიწმბატი (*Caldanine impatiens* L.), ქრისტესბეჭედა (*Sanicula europaea* L.), გობის ცხვიარა (*Brunella vilgaris* L.), და სხვა.

1600 მ-დან 2000 მ-მდე აჭარაში ნაძვანარ-სოჭნარი ტყეების სარტყელი გამოიყოფა, რომელიც ძირითადად წარმოდგენილია აღმოსავლეთის ნაძვისა (*Picea orientalis* Link) და კავკასიური სოჭის (*Abies Nordmanniana*)

niana spash) ტყეებით. ამ ჯიშებთან ერთად ხშირად გვხვდება წიფელი, რომელიც უფრო მეტად სარტყლის ქვედა და ზედა ნაწილშია შერეული.

ნაძვნარ-სოჭნარი სარტყელის ჩრდილოეთ ფერდობებზე, ქარბტენიან ადგილებში საკმაოდ მრავალია თხმელა (*Ainus barbata*) და მთრთოლავი ვერხვა (*Populus tremula*). აქ ნაძვთან და სოჭთან შერეულია აგრეთვე მაღალმთის ნეკერჩხალი (*Acer trautvetteri* Medw.), მთის თელა (*Ulmus elliptica*), მთის ბოკვი (*Acer pseudoplatanus*), ქვეტყეში, კნავი (*Sorbus caucasigena*), იმერეთის ხეშავი (*Rhamnus imeretiana*), მელიქაური (*Daphne pontica* L.).

სამხრეთი რუშების ფერდობებზე იშვიათად ნაძვს ემატება ფიჭვიც. ტყის ზედა სახლვართან ხშირად გვხვდება არყნარიც (*Betula Medwedewii* Rge), იშვიათად პონტოს მუხა (*Quercus pontica* C. Koch), მთებზე სამხრეთი რუშების დიდი დაქანების ხროკ ფერდობებზე ლაქების სახით ქვეტყეში წარმოდგენილია იელი (*Rhododendron flaum* Don), თხილი (*Corylus avelana*). ბალახოვნებიდან ამ სარტყელში დამახასიათებელია: დიყი (*Heracleum Sosnowskyi* Mand.), უემურა (*Geranium robertianum*), მთის პიტნა (*Clinopodium umbrosa*), ფუჩფუჩა (*Lampsana communis*), გობის ცხვირა (*Brunella vulgaris*), ლაშქარა (*Symphytum* Sp.), ჩიტისთვალა (*Asperula odorata*), მთის წყალნაწყენი (*Epilobium montanum*), მარწყვი (*Fragaria vesca*), ჩადუნა (*Driopteris* Sp.). წითელი სამყურა (*Trifolium pratense*), ხარისშუბლა (*Senecio platyfillus*), კენკემა (*Campanula* sp.) და სხვა.

ზღვის დონიდან 2000-2200 მ-მდე (ალპურ სარტყლამდე) აქარაში წარმოდგენილია მაღალი მთის სუბალპური მეჩხერი (*„ბრძოლის სარტყელი“*). ტყის ჯიშებიდან დამახასიათებელია წიფელი, ნაძვი, სოჭი, მაღალმთის ნეკერჩხალი, არყი, ბუჩქებიდან დეკა, მოცვი, კნავი, იელი, მელიქაური. ბალახოვნებიდან დამახასიათებელია: ნადველა, გობისცხვირა, მთის პიტნა, ხარისშუბლა, ფუჩფუჩა, დათვის ყურძენი, უკადრისა, ტყის წიწვბი, ტყის ნემსიწვერა და სხვა.

სუბალპური მეჩხერი ტყეების აღნიშნული სარტყელი წარმოადგენს გარდამავალ ფორმაციას ტყის მცენარეულობასა და ალპებს შორის და როგორც ი. ლ. აბაშიძე (1962) აღნიშნავს იგი განმსაზღვრელ, დაცვით საუბრას წარმოადგენს ქვემოთ მდებარე ტყის სარტყელისათვის ალპების ეკოლოგიურ ფაქტორების მავნე გავლენისაგან.

2200 მ-ს ზევით მთების თხემები დაფარულია კორდებით, ალპური მცენარეულობით (დაკორდებულია ნარბალახებით). საგულისხმოა რომ 2200-2400 მ-ს შორის ალპურ ზონაში ფართოდ გავრცელებული გუგულის სელა და ტყის სხვა ხეხეები ადასტურებს ახლო წარულში აქ ტყეების არსებობას.

**აპარის ასსრ ტყის რესურსების მდგომარეობა**

**I. აპარის ასსრ ტყის ფონდის ძირითადი მაჩვენებლები**

ჩვენს ქვეყანაში ტყეების დაცვის, მასში რაციონალური მეურნეობის, წარმოებისა და ტყის რესურსების შემცირების თავიდან აცილების მიზნით 1943 წლის 23 აპრილს სსრ კავშირის მთავრობამ მიიღო დადგენილება, რის საფუძველზეც სსრ კავშირის ტყის ფონდი დაიყო სამ ქვეფუნდად.

I ჯგუფის ტყეებს მიეკუთვნა ტყის მასივები, რომელთაც სახალხო მეურნეობის განვითარების თვალსაზრისით ეკისრებათ განსაკუთრებული მნიშვნელობა, კერძოდ: ნიადაგდაცვითი, წყალმარეგულირებელი, წყალდაცვითი, მინდორსაცავი და კურორტოლოგიური თვისებები. ამდევ ჯგუფში შედის აგრეთვე ნაკრძალები.

ასეთ ტყეებში მეურნეობის წარმოების ძირითად მიზანს შეადგენს მათი განსაკუთრებული ფუნქციების შენარჩუნება და გაუმჯობესება. მათში მერქნით სარგებლობა ძალზე შეზღუდულია, ნებადართულია მხოლოდ მოვლითი და აღდგენითი ჭრები, აგრეთვე სანიტარული ღონისძიებების გატარება.

II ჯგუფის ტყეებში, რომლებიც განლაგებულია ჩვენი ქვეყნის უტყეო და მცირეტყიან რაიონებში, ტარდება მხოლოდ წარსულში უსისტიემო ჭრების შედეგად გამეჩხერებული ტყეების აღდგენითი ღონისძიებები და ამით მათი პროდუქტიულობის ამაღლება. ასეთ ტყეებში დაშვებულია მთავარი სარგებლობის ჭრები მხოლოდ იმ რაოდენობით, რომ წლიური სარგებლობის რაოდენობა არ აღემატებოდეს კორომის საშუალო წლიურ ნამატს.

III ჯგუფის ტყეებზე მიეკუთვნებულია სსრ კავშირის ტყით მდიდარი რაიონები, კერძოდ, ჩრდილოეთის, ციმბირისა და შორეული აღმოსავლეთის რაიონები, ამ ტყეებში მეურნეობის წარმოების მიმართულება მთლიანად დაქვემდებარებულია ტყის სამრეწველო ექსპლუატაციის მიზნებისადმი. ყველა სატყეო სამეურნეო ღონისძიება მიმართულია ახალი

სამრეწველო რაიონების ათვისების, ტყის ექსპლოატაციის და მერქანზე სახალხო-მეურნეობის მოთხოვნილების მაქსიმალური დაკმაყოფილებისათვის.

1966 წლის I იანვრის მონაცემებით სსრ კავშირის სახელმწიფო ტყის ფონდი შეადგენს 1052,4 მილიონ ჰექტარს. აქედან I ჯგუფის ტყეებია 14,7%. II ჯგუფისა 6,9%, ხოლო III ჯგუფისა 78,4 პროცენტი.

მოკავშირე რესპუბლიკებს შორის ტყის სიმდიდრის მხრივ საქართველოს ერთ-ერთი პირველი ადგილი უჭირავს. მისი ტყიანობა 38,8%-ს შეადგენს.

სსრ კავშირის მინისტრთა საბჭოს ცნობილი დადგენილების შესაბამისად საქართველოს სსრ მინისტრთა საბჭოს 1954 წლის 29 იანვრის № 80 დადგენილებით რესპუბლიკის ტყეები სახალხო-სამეურნეო დანიშნულებას მიხედვით გაიყო I და II ჯგუფად, III ჯგუფის — სამრეწველო დანიშნულების ტყეები საქართველოში არ არის. I ჯგუფის ტყეებზე, რომლებსაც რესპუბლიკის მთელი ტყის ფონდის 97,6 პროცენტი უჭირავს, მიკუთვნებულია ნაყრძალები, ძვირფასი ტყის მასივები, მწვანე ზონის ტყეები, მდინარეებისა და გზების გასწვრივ მოთავსებული აკრძალულ ტყის ზონები, საკურორტო მნიშვნელობის, ნიადაგდაცვითი და წყალმარეგულირებელი მნიშვნელობის, დაცვითი საექსპლოატაციო, და საკოლმეურნეო მნიშვნელობის მთის ტყეები. II ჯგუფზე, რომლებსაც რესპუბლიკის ტყის ფონდის 2,4 პროცენტი უჭირავს, მიკუთვნებულია კოლხეთისა და სხვა დაბლობის ტყეები, რომლებსაც აქვთ როგორც დაცვითი, ისე საექსპლოატაციო მნიშვნელობა. თუმცა ბოლო დროს დაისვა საკითხი საქართველოს II ჯგუფის ტყეების I ჯგუფზე მიკუთვნებისა. როგორც მრავალმხრივმა გამოკვლევებმა ცხადყო, კოლხეთისა და ივრის დაბლობის ტყეები წარმოდგენენ ბუნების დაცვის მნიშვნელოვან ობიექტს სასარგებლო ნადირ-ფრინველის შენარჩუნება-გამრავლებაში და მათ ვენე ქაჩების მოქმედების აღკვეთის საქმეში.

საქართველოს I ჯგუფის ტყეებზე მიკუთვნებულია ყველა მთავარიანი რელიეფის და მათ შორის მთლიანად აჭარის ტყეებიც. ასრულებს რა ნიადაგდაცვით, წყალშენახვით, ჰავის მარეგულირებელ, სანჰიგიენურ, ესთეტიკურ ფუნქციებს, ამ თვისებებით აჭარის ტყე ერთდროულად მრავალი სახის ფასდაუდებელ სარგებლობას აძლევს სახალხო მეურნეობას.

თვალსაჩინო წარმოდგენისა და ურთიერთშემდარების მიზნით ტყის ფონდის მაჩვენებლები მოგვყავს აჭარის ასსრ ცალკეული რაიონებისათვის. ამასთან ფონდის ზოგიერთი მონაცემი შევეუდარეთ საქართველოს სსრ რესპუბლიკის საერთო მაჩვენებლებს.

**2. აპარის ასსრ საერთო ფართობის და ტყის ფონდის მიწების  
ბანაწილება უწყაბაგისა და ძირითადი კატეგორიების მიხედვით**

ტყის ფონდის აღრიცხვის უკანასკნელი (1973 წლის 1 იანვრის) მონაცემებით აპარის ავტონომიური რესპუბლიკის ტყის ფონდის საერთო ფართობი 197292 ჰექტარს შეადგენს, აქედან ტყით დაფარული ფართობია 179988 ანუ 91,2%. აპარის ტყია ფონდის საერთო ფართობი საქართველოს სსრ რესპუბლიკის ტყის ფონდის (3100383 ჰა). 6,4%-ს შეადგენს. ხოლო ტყით დაფარული ფართობი საქართველოს ტყით დაფარული ფართობის (2038068 ჰა) 8,8%-ს.

ტყის ფონდის აღრიცხვის იმავე მონაცემებით (ცხრ. 1). აპარის ტყის ფონდის საერთო ფართობიდან სახელმწიფო ტყის ფონდში შედის 105503 ჰა., ანუ 53,5%. აქედან ტყით დაფარულია 93870 ჰა., ანუ აპარის მთელი ტყით დაფარული ფართობის 52,2%. სახელმწიფო ნაყრძალებზე მოდის 6943 ჰა., ანუ 3,5%, აქედან ტყით დაფარულია 6481 ჰა. საკოლმეურნეო ტყეების საერთო ფართობი შეადგენს 84411 ჰა-ს, ანუ მთელი ტყის ფონდის 42,8%-ს, აქედან ტყით დაფარულია 79215 ჰა, ანუ მთელი ტყით დაფარული ფართობის 44,0%. ტყის ფონდის უმნიშვნელო (0,2%) ფართობი განაწილებულია სხვა ორგანიზაციებზე (ავტოსავაზო სამინისტროსა და რკინიგზის სამმართველოზე).

როგორც ცხრაღოს მონაცემებიდან ჩანს. აპარის ხუთი რაიონიდან ყველაზე მეტი ტყეები მოდის ქობულეთის რაიონზე. ხოლო ყველაზე მცირე ხელვაჩაურის რაიონზე. სახელმწიფო ნაყრძალის ტყეები მთლიანად მოდის ქობულეთის რაიონზე (კინტრიშის სახელმწიფო ნაყრძალი).

საგულისხმოა, რომ ქობულეთის რაიონში საკოლმეურნეო ტყეებზე მოდის რაიონის ტყის საერთო ფართობის 15,4% და ტყით დაფარულის 16,0%. დანარჩენ რაიონებში საკოლმეურნეო ტყეები თითქმის იმდენივეა. რამდენიც სახელმწიფო ტყეები. ზოგიერთ რაიონებში კი (შუახევი, ხულო) ტყის საერთო ფართობიდან საკოლმეურნეო ტყეები სჭარბობს სახელმწიფო ტყეების ფონდს.

როგორც ვხედავთ აპარის ტყეების თითქმის ნახევარი (42,8%) ეკუთვნის კოლმეურნეობებს, მაშინ როდესაც საქართველოს რესპუბლიკის ტყის საერთო ფართობიდან კოლმეურნეობებზე მოდის მხოლოდ 18,0% (557905 ჰა), ხოლო სახელმწიფო ტყის ფონდზე 76,1% (2359893 ჰა).

**3. აპარის ასსრ სახელმწიფო ტყის ფონდის მაჩვენებლები მიწის  
ძირითადი კატეგორიების მიხედვით**

აპარის სახელმწიფო მნიშვნელობის ტყის ფონდის მთლიანი ფართობიდან (105503 ჰა) 100331 ჰა, ანუ 95,1 % სატყეო ფართობია (ცხრ. 2). ხოლო 5182 ჰა, ანუ 4,9% არასატყეო ფართობს უკავია.

აჭარის ასსრ ტყის ფონდის მიწების განაწილება ადმინისტრაციულ რაიონებსა და უწყებებს შორის მიწის კატეგორიების მიხედვით (1973 წლის 1 იანვრისათვის) ;

ცხრილი № 1

ადმინისტრაციული რაიონების დასახელება	ტყის საერთო ფართობი (ჰა)	მათ შორის			
		სახელმწიფო ტყის ფონდი (ჰა)	სახელმწიფო ნაკრძალა (ჰა)	საკოლმეურნეო ტყეები (ჰა)	სხვა ორგანიზაც. (ჰა)
	ტყით დაფარ. (ჰა)	საეროო ფართ. ტყით დაფარ.	საერთო ფართ. ტყით დაფარ.	საერთო ფართ. ტყით დაფარ.	საერთო ფართ. ტყით დაფარ.
ქობულეთი	48473	33817	6943	7452	261
%	45346	31362	6481	7252	251
	100	69,8	14,3	15,4	0,5
	100	69,2	14,3	16,0	0,5
ხელვაჩაური	25399	12599	—	12626	174
%	23761	11866	—	11724	171
	100	49,6	—	49,7	0,7
	100	49,9	—	49,4	0,7
ქედა	38970	19870	—	19100	—
%	36633	17873	—	18760	—
	100	51,0	—	49,0	—
	100	48,8	—	51,2	—
შუახევი	42499	20869	—	21630	—
%	37740	17788	—	19952	—
	100	49,1	—	50,9	—
	100	47,1	—	52,9	—
ხულო	41951	18348	—	23603	—
%	36508	14981	—	21527	—
	100	43,7	—	56,3	—
	100	41,0	—	59,0	—
სულ აჭარის ასსრ	197292	105503	6943	84411	435
%	179988	93870	6481	79215	422
	100	53,5	3,5	42,8	0,2
	100	52,2	3,6	44,0	0,2

აქარის სახელმწიფო ტყის ფონდის დანაწილება მიწის ძირითად კატეგორიების მიხედვით (1973 წლის I იანვრისათვის)

ტაბელი N 2

სატყეო მუწუნობის დასახელება	საერთო ფართობი ჰა-ობით	სატყეო ფართობი			არასატყეო ფართობი				
		ტყით დაფარული	შეუცვრელი ტყის კულტურები	ტყით დაფარული	სულ სატყეო ფართობი	საძოვარი	საძოვარო ტყეები	საძოვარო ტყეები	საძოვარო ტყეები
ქობულეთის	33817	31362	205	839	32406	27	31	37	125
ხელვაჩაურის	12579	11866	192	450	12511	27	2	2	28
ქედის	19870	17873	152	1069	19094	605	14	11	126
შუაბეის	20869	17788	47	1589	19424	1008	37	40	140
ხულოს	18348	14981	12	1843	16836	1351	41	100	1512
სულ აქარის დასრ-ში	105503	93870	608	5843	100321	3358	106	1718	2162

სატყეო ფართობებიდან: ტყით დაფარულია 93870 ჰა, რაც მთელი სატყეო ფართობის 93,6%-ს შეადგენს, ტყით დაუფარავია 5843 ჰა, ანუ 5,8%, ახალგაზრდა ტყის კულტურებს, რომლებიც ჯერ ტყით დაფარულ ფართობში არ არის ჩარიცხული 608 (0,6%) ჰექტარი უკავია.

ტყეთმონაწილობის მოქმედი ინსტრუქციის თანახმად სატყეო ფართობის ტყით დაფარულ კატეგორიაში შედის ბუნებრივი წარმოშობის 0,3 და მეტი სიხშირის კორომები, ტყის კულტურები და ტყით დაფარულ ფართობის კატეგორიაში გადაუყვანელი კულტურები, ხოლო ტყით დაუფარავ ფართობებში შედის მცხეთა (0,1-0,2 სიხშირის) ტყეები, ნახანძრალეები, განუახლებელი ტყეები, ადგილობრივი ტყეები, არასატყეო ფართობების სახმარ კატეგორიაში შედის სხანავი, სათიბი, საძოვარი, წყლები: განსაკუთრებული დანიშნულების ფართობებს განეკუთვნება გზები და სირონები, საკარმიდამო, საწერგე და სხვა მიწები: გამოუყენებელ ფართობებში ვარაუდობა არის შემთავი ქაობები, ქვიშები, ხეები და კლდეები.

2. შ. ხიდაშელი, ვ. ჰაპუნიაძე

763

აჭარის ასსრ სახელმწიფო ტყის ფონდში მიწის ძირითადი კატეგორიების მონაწილეობის ზემოთ მოტანილი პროცენტული თანაფარდობა დიდად არ განსხვავდება საერთოდ საქართველოს ამავე მაჩვენებლებისაგან. გარკვეული განსხვავებებია არასატყეო ფართობის მაჩვენებლების მიხედვით. ასე მაგალითად, თუ აჭარაში არასატყეო ფართობიდან (5181 ჰა) სახმარი შეადგენს 64,8%-ს, (3358 ჰა), საქართველოს საერთო ფონდის მაჩვენებლებში იგი შეადგენს 52,0%-ს: სამაგიეროდ აჭარაში შედარებით მცირეა გამოუყენებელი ფართობები 33,2%, ხოლო საერთოდ საქართველოს სსრ-ში 42,9%. ისევე როგორც მთლიანად საქართველოში, აჭარაშიც ტყით დაუფარავ ფართობებში სჭარბობს მეჩხრები, სახმარ კატეგორიაში საძოვრები, გამოუყენებელ ფართობებში კი ხეები და კლდეები.

#### 1. აჭარის ასსრ ტერიტორიის ადმინისტრაციული რაიონების მიხედვით განაწილება და ტყიანობის მაჩვენებლები

საქართველოს მასშტაბით აჭარა ტყით ყველაზე მდიდარია. ტყიანობა, რომელიც გამოითვლება ტყით დაფარული ფართობის შეფარდებით ადმინისტრაციული რაიონის საერთო ფართობთან, 62,1%-ს შეადგენს (ცხრ. 3.), მაშინ როდესაც საქართველოს მთელი ტერიტორიის მხოლოდ 38,8%-ია ტყით დაფარული.

თბილისის სატყეო ინსტიტუტის გამოკვლევებით (1965 წ.) საქართველოს სსრ-ის მთის პირობებისათვის დადგენილია ტყიანობის შემდეგი კატეგორიები: ტყით ყველაზე მდიდარი — 51% და მეტი: ტყით მდიდარი 41-50%; საშუალო ტყიანობის 21-40%; მცირე ტყიანობის 11-20%; უტყეო 10%-მდე. აჭარა თავისი ტყიანობის მაჩვენებლებით (62,1%) ჩამორჩება სოხუმის (63,2%), მაიაკოვსკის (65,7%), ვანის (65,7%) და ოჯონიკიდის (62,5%) რაიონებს. ქედის რაიონი ტყიანობის პროცენტის მხრივ (81,0%) ერთ-ერთი პირველთაგანია საქართველოში.

უნდა აღინიშნოს, რომ ზოგჯერ ადმინისტრაციული რაიონის ტყიანობის პროცენტი სავსებით არ გამოხატავს მის ნამდვილ მდგომარეობას, ტყეების სოცრობრივი განლაგების სტრუქტურას და სხვა.

ავტონომიური რესპუბლიკის ტერიტორიაზე ტყეების განლაგება არათანაბარია და ძირითადად მაღალი მთის კალთებზეა, ძნელად მისადგომ ხეობებში, დიდი დაქანების ფერდობებზე და სხვა.

აჭარის ახსრ ტერიტორიის ადმინისტრაციული რაიონების მიხედვით  
განაწილება და ტყიანობის მაჩვენებლები

ცხროლი 10,3

ადმინისტრაციული რაიონების დასახელება		საერთო მ <sup>3</sup>	1 ჰა-ზე მ <sup>3</sup>	საერთო მ <sup>3</sup>	1 ჰა-ზე მ <sup>3</sup>	საერთო მ <sup>3</sup>	1 ჰა-ზე მ <sup>3</sup>
ადმინისტრაციული რაიონის ტერიტორია (კმ <sup>2</sup> )		720,0	430,0	452,0	588,0	710,0	190,0
ტყეების ფართობი	საერთო ჰა	48473	25396	38970	42499	41431	197202
	სატყეო ჰა	47045	25311	38194	41954	40437	192343
	ტყით დაფარული ჰა	45346	23761	36633	37740	36118	174988
	მათ შორის მწიფე და გადაბერებული ჰა	14039	7830	15590	5021	2111	53430
	მწიფე და გადაბერებული წყობით აქედან წიწვიანი ჰა	30,9	30,9	42,1	10,3	9,3	199
		117	—	425	3095	3097	7294
ტყიანობის %		63,0	55,3	81,0	64,2	51,4	62,1
მარაგი	საერთო ათ. მ <sup>3</sup>	6307,8	3631,8	4307,6	5809,7	3680,3	27537,2
	1 ჰა-ზე მ <sup>3</sup>	130,1	119,4	110,5	136,7	73,4	114,2
	საერთო მარაგიდან მწიფე და გადაბერებული ათ. მ <sup>3</sup>	2056,7	1298,4	1985,0	1267,4	714,8	7322,3
	აქედან წიწვიანი ათ. მ <sup>3</sup>	57,7	—	92,9	944,7	710,0	1796,3

მაუხედავად იმისა, რომ აჭარის ტერიტორიის 62,1% ტყით არის დაფარული, ტყეების საერთო მდგომარეობა სრულყოფილად ვერ პასუხობს მასზე წაყენებულ სახალხო-სამეურნეო მოთხოვნებს, რაც უმთავრესად არსებული ტყის კორომების გამეჩხრებითაა განპირობებული.

როგორც ვთქვით, აჭარის ტყეების 42,8% უჭირავს საკოლმეურნეო ტყეებს, რაც ძირითადად განლაგებულია დასახლებული პუნქტების მახლობლად. მათში მოსახლეობის მიერ ჩატარებული ძლიერი ინტენსივობის უსისტემო ჭრების შედეგად დაბალია სიხშირე და მარაგი ფართობის ერთეულზე. მაგალითად, თუ სახელმწიფო ტყის ფონდის ტყით დაფარული ფართობის 1 ჰა-ზე საშუალოდ 197,9 მ<sup>3</sup> მერქანი მოდის, საკოლმეურნეო ტყეების ტყით დაფარულ ფართობზე იგი 60 მ<sup>3</sup>-ს არ აღემატება. მეხუთე

ცხრილში ზოტანილი მონაცემებიდან ჩანს, რომ საერთოდ აჭარის ტყეების 1 ჰა ფართობზე მხოლოდ 114,2 მ<sup>3</sup> მერქანი მოდის, მაშინ როდესაც საქართველოში იგი საშუალოდ 123,7 მ<sup>3</sup>-ს შეადგენს. ისეთი მთავორიანარეელი ფის რაიონისათვის, როგორცაა ხულო საშუალო მარაგი 1 ჰა-ზე 73,4 მ<sup>3</sup>-ს არ აღემატება.

ზემოთ აღნიშნულის გამო აჭარის ტყეები სრულყოფილად ვერ ასრულებს ნიადაგდაცვით, წყალ და კლიმატომარეგულირებელ ფუნქციებს. ამიტომ საეკონომიკურ სწორად უნდა მივიჩნიოთ პროფ. კ. მ. თარგამაძის (1973) მითითება, რომ საქართველოს მთავორიანი რეელი ფის პირობებში და განსაკუთრებით აჭარაში ტყის აღდგენა-განახლების სამუშაოების სივრცობრივი გადგილებისას მხედველობაში უნდა მივიღოთ არა მარტო რაიონის ტერიტორიის (ტყიანობის პროცენტი), არამედ აღმნიშნული რაიონის ტერიტორიაზე ტყეების გადგილების ხასიათიც. რაც შეეხება ტყით პირდაპირ სარგებლობას (მერქნით სარგებლობა), რომელაც ძირითადად მწიფე და გადაბერებულ ტყეებზე მოდის, აჭარაში მცირე ხვედრითი წონა აქვს. მთელი ტყით დაფარული ფართობიდან მწიფე და გადაბერებულია მხოლოდ 25,5% მარაგის მხრივ 32,5%. მწიფე და გადაბერებული კორომების ფართობები ძლიერ შემცირებულია ხულოს (9,3%) და შუახევის (13,3%) რაიონებში. შედარებით მაღალია მწიფე და გადაბერებული ტყეების ფართობები აჭარის დანარჩენ რაიონებში — ქედამი, ხელვაჩაურში და ქობულეთში.

საქართველოს სსრ მინისტრთა საბჭოს 1972 წლის 24 მაისის № 271 დადგენილების საფუძველზე ძირითადი ტყის შემქმნელი ჯიშების (წიფელი, ნაძვი, სოჭი და სხვა) მწიფე და გადაბერებული ხეების ხნოვანების კლასებია VIII და მეტი (მანამდე არსებული VI კლასის და მეტის ნაცვლად). აქედან გამომდინარე შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ ამჟამად აჭარაში მწიფე და გადაბერებული კორომები თითქმის არა გვაქვს.

#### **5. აჭარის ასრ სახელმწიფო ტყის ფონდის ტყით დაფარული ფართობის და მარაგის განაწილება ხნოვანების ჯგუფების მიხედვით**

აჭარის სახელმწიფო ტყის ფონდის ტყით დაფარულ ფართობზე როგორც ფართობის, ისე მარაგის მხრივ სჭარბობს აღმოსავლეთის წიფელი (ცხრ. 4): მისი ტყით დაფარული ფართობია 48989 ჰა, საერთო მარაგით 9207,2 ათ. მ.<sup>3</sup>, რაც შესაბამისად მთელი ტყით დაფარული ფართობის (93870 ჰა) და მისი მარაგის (16790,4 ათ. მ<sup>3</sup>) 52,2%-ს და 54,8%-ს შეადგენს. შემდეგ მოდის აღმოსავლეთის ნაძვი, რომელიც მთელი ტყით დაფარულ ფართობის 18,6%-ს და მისი მარაგის 21,6%-ს უდრის: კავკასიური სოჭი შესაბამისად 7,9% და 13,4%, თხმელა — 6,3% და 4,5%. დანარჩენი ნაწილი მოდის კავკასიური რცხილის, კავკასიური ცაცხვის, ვერ-

აქარის ასსრ სახელმწიფო ტყის ფონდის ტყით დაფარული ფართობის  
განაწილება მთავარი ჯიშების ფართობის, მარაგისა და ხნოვანების მიხედვით  
(1973 წლის 1 იანვრისათვის)\*

ცხრილი №4

ჯიშების დასახელება	ტყით და- ფარული ფართობი ჰა მარაგი ათ. მ3	საფე- რცა	საწვლე ხნოვანება	მომწი- ფარი	მწიღე	საპერე- ბული
	ათ. მ3	ჰა. ათ. მ3	ჰა. ათ. მ3	ჰა. ათ. მ3	ჰა. ათ. მ3	ჰა. ათ. მ3
1	2	3	4	5	6	7
<b>I. ძირითადი ტყის შემქმ. ჯიშები</b>						
წიწვოვანი ფიჭვი	156 21,3	77 14,4	79 6,9			
ნაძვი	17451 3673,3	271 12,3	10180 1656,3	3921 1057,5	2869 878,9	310 68,3
სოჭი	7381 2272,6	—	3990 1022,4	2288 811,7	1018 402,0	85 36,5
სულ წიწვოვანი	24988 5967,2	348 26,7	14249 2685,6	6209 1869,2	3887 1280,9	295 104,8
მავარპერქნიანი მუხა თესლით	16 1,9	7 0,1	—	9 1,8	—	—
მუხა ამონაყრით	111 2,7	105 2,1	—	—	6 0,6	—
წიფელი	48989 9207,2	2117 90,7	22050 3524,6	11248 2285,5	12368 2950,9	1206 355,5
რცხილა	822 114,8	61 3,5	321 39,2	180 25,6	200 32,9	60 13,6
იფანი	3 0,1	3 0,1	—	—	—	—
ნეკერხალი	43 8,6	—	—	—	43 8,6	—
თელა	4 0,4	—	4 0,4	—	—	—
თეთრი აკაცია	60 1,7	33 0,9	20 0,6	1	—	6 0,2
სულ მავარ- პერქნიანი	50048 9337,4	2326 97,4	22395 3564,8	11438 2312,9	12617 2993,0	1272 369,3

\* ცხრილში საქ. სსრ მინისტრთა საბჭოს 1972 წლის 24 მაისის № 271 დადგენილ-  
ბამდე მოქმედი ხნოვანების ჯგუფებია გათვალისწინებული.

1	2	3	4	5	6	7
რბილმერქნიანი არკი	50	15	35	—	—	—
	1,6	0,2	1,4	—	—	—
კერხვი	171	165	6	—	—	—
	6,0	5,9	0,1	—	—	—
შავი თხმელა	5960	390	705	562	1859	2444
	769,8	14,2	55,1	61,6	245,2	393,7
ცაცხვი	256	—	—	—	—	256
	30,5	—	—	—	—	30,5
სულ რბილმერქნიანი	6437	570	746	562	1859	2700
	807,9	20,3	56,6	61,6	245,2	424,2
სულ I განყოფილება	81473	3244	37390	18209	18363	4267
	16112,5	144,4	6007,0	4243,7	4519,1	898,3
II. სხვა მერქნიანი ჭიშები	3479	971	1934	456	168	—
	466,8	59,6	282,4	75,9	48,9	—
III. ბუჩქები	8918	1470	2406	318	4182	542
	211,1	20,8	45,0	10,0	120,1	15,2
სულ I-II-III განყ.	93870	5635	41730	18983	22713	4809
	16790,4	224,8	6634,4	4329,6	4688,1	913,5
%	100	6,0	44,5	20,2	24,2	5,1
	100	1,3	39,5	25,8	27,9	5,5

ხვის, სოსნოვსკის ფიჭვის, მუხების (ჭოროხის, კოლხეთის ანუ ჰარტვის-სა და იმერეთის) და აჭარაში საკმაოდ ფართოდ გავრცელებულ სხვა სახის ხემცენარეებზე.

წიწვოვანი ჯიშები, წმინდა კორომების სახით, ძირითადად შეახვევსა და ხულოს რაიონებშია გავრცელებული, შედარებით მცირე ფართობზე აგრეთვე ქედისა და ქობულეთის რაიონებში. წიფელი უფრო მეტად გავრცელებულია ქობულეთის, ხელვაჩაურისა და ქედის რაიონებში. დანარჩენი ჯიშები ძირითად ტყის შემქმნელ ჯიშებთან შენარევის სახით არაა წარმოდგენილი.

აჭარაში სახელმწიფო ტყის ფონდის ტყით დაფარული ფართობი 9,5% ანუ 8918 ჰა, ბუჩქნარების რაყებზე მოდის, რომელთა სახალხო-მეურნეობრივი მნიშვნელობა მეტად მცირეა. ცხრილიდან ჩანს, რომ ტყეების 44,5% საშუალო ხნოვანების (III-IV კლასი) კორომებითაა წარმოდგენილი, მწიფეს (V-VI კლასი) 24,2% უჭირავს, მომწიფარი კი (IV-V კლასი) 20,2%-ს შეადგენს, მცირე ფართობითაა წარმოდგენილი ახალგაზრდ

(I-II კლასი) და გადაბერებულ (VIII და მეტი) კორომები, რაც ერთგვარ კიდევ მეტყველებს იმაზე, რომ აჭარის ტყეებში ძალზე შეზღუდულია მერქნით სარგებლობის შესაძლებლობები.

როგორც ცხრილის ანალოზიდან ჩანს, აჭარის ტყეების ხნოვანებითი სტრუქტურა მეტად არათანაბარია, რაც ძირითადად წარსულში ტყის ანაწესიერი სარგებლობით და საქონლის მოუწესრიგებელი ძოვებითაა განპირობებული.

#### 6. აჭარის ასსრ სახელმწიფო ტყის ფონდის სახალხო-სახელოსნო მნიშვნელობის მიხედვით განაწილების მონაცემები

აჭარის სახელმწიფო ტყის ფონდში სქარბობს ნიადაგდაცვითი და წყალშენახვითი მნიშვნელობის ტყეები, რომელთა საერთო ფართობია 57762 ჰა, ანუ სახელმწიფო ტყის საერთო ფონდის 54,7%; აქედან ტყით დაფარულია 91,8% საერთო მარაგით 8714,1 ათ. მ<sup>3</sup> (ცხ. 5). ამ კატეგორიის ტყეები ძირითადად ქობულეთის რაიონის საერთო სახელმწიფო ტყის ფონდის (97,3%), ხელვაჩაურის (39,5%) და ქედის (100%) სატყეო მეურნეობებშია.

საქართველოში საერთოდ ამ კატეგორიის ტყეებზე მიკუთვნებულა მთელი სახელმწიფო ტყის ფონდის 32,4%. ნიადაგდაცვითი და წყალდაცვითი მნიშვნელობის მთის ტყეებში მეურნეობის წარმოების მიზანია ამ ტყეების ნიადაგდაცვითი და წყალმარეგულირებელი ფუნქციების შენარჩუნება და შემდგომი გაძლიერება.

აქ ძირითადად იგულისხმება ეროზიული პროცესების წარმოშობა-განვითარების თავიდან აცილება, მდინარეებისა და წყაროების ჰიდროლოგიური რეჟიმის თანაბრობის მუდმივად შენარჩუნება, რაზედაც დიდად არის დამოკიდებული სახალხო მეურნეობის მთელი რიგი დარგების განვითარება.

აჭარის სახელმწიფო ტყეების მნიშვნელოვანი ნაწილი 37,2% ანუ 39217 ჰა მიკუთვნებულია დაცვითი საექსპლოატაციო დანიშნულების ტყეებზე, რომლის ტყით დაფარული ფართობია 32769 ჰა 6770,1 ათ მ<sup>3</sup> საერთო მარაგით. აჭარაში ამ კატეგორიის ტყეებზე შუახევისა და ხულოს რაიონების მთელი ტყით დაფარული ფართობები მოდის. საერთოდ საქართველოს სსრ-ში ამ კატეგორიის ტყეებზე ყველაზე მეტი ფართობი მოდის და შეადგენს სახელმწიფო ტყის ფონდის 38,4%-ს.

დაცვით საექსპლოატაციო ტყეებში მეურნეობის წარმოების მიზანია მთის ფერდობებზე არსებული კორომების ნიადაგდაცვითი და წყალმარეგულირებელი ფუნქციების შენარჩუნება-გაძლიერება, ვარდა ამისა კო-

აქარის სახელმწიფო ტყის ფონდის განაწილება სახალხო სამეურნეო მნიშვნელობის მიხედვით (1973 წლის 1 იანვრისათვის მარაგი ათ. მ3)

ცხრილი № 5

		ქობულეთი		ხელვაჩაური		ქედა		შეასვეი		სელო		სულ აქარის მარაგი	
		პა	%	პა	%	პა	%	პა	%	პა	%	პა	%
მეურნეობის მწიფე შონის	საერ-ფარფ.	906	2,7	4396	34,9	—	—	—	—	—	—	5302	5,0
	ტყეის ფონდი	763	2,4	4294	36,2	—	—	—	—	—	—	5057	5,4
	მარაგი	59,9	1,3	868,7	40,7							928,6	5,6
ლატვიის სახალხო-ფონდის მარაგი	საერ-ფარფ.	32911	97,3	4981	39,5	19870	100	—	—	—	—	57762	54,7
	ტყეის ფონდი	30599	97,6	4603	38,8	17873	100					53075	56,5
	მარაგი	4640,2	98,7	887,3	41,6	3186,6	100					8714,1	51,9
საქართველოს სახალხო-ფონდის მარაგი	საერ-ფარფ.	—	—	—	—	—	—	20869	100	18348	100	39217	37,2
	ტყეის ფონდი	—	—	—	—	—	—	17788	100	14981	100	32769	34,9
	მარაგი	—	—	—	—	—	—	3993,8	100	2776,3	100	6770,1	40,3
საქართველოს სახალხო-ფონდის მარაგი	საერ-ფარფ.	—	—	3222	25,6	—	—	—	—	—	—	3222	3,1
	ტყეის ფონდი	—	—	2969	25,0	—	—	—	—	—	—	2969	3,2
	მარაგი	—	—	377,6	17,7							377,6	2,2
საქართველოს სახალხო-ფონდის მარაგი	საერ-ფარფ.	33817	100	12599	100	19870	100	20869	100	18348	100	105503	100
საქართველოს სახალხო-ფონდის მარაგი	ტყეის ფონდი	31362	100	11866	100	17873	100	17788	100	14981	100	93870	100
საქართველოს სახალხო-ფონდის მარაგი	მარაგი	4700,1	100	2133,6	100	3186,6	100	3993,8	100	2776,3	100	16790,4	100

რომებს მათი მაღალმწარმოებლობის გამო საექსპლოატაციო მნიშვნელობაც ენიჭებათ ისე რომ არ მოხდეს მათი დაცვითი ფუნქციების გაუარესება.

ქობულეთის და ხელვაჩაურის სატყეო მეურნეობებში 5302 ჰა მწვანე ზონის ტყეებია გამოყოფილი (სახელმწიფო ტყის ფონდის 5.0%), რომლის ტყით დაფარული ფართობია 5057 ჰა. საქართველოს რესპუბლიკაში ამ დანიშნულების ტყეებზე მოდის 11,9%. მწვანე ზონის ტყეები აქარაში ქალაქებისა და სხვა დასახლებული პუნქტების გარშემო არის განლაგებული. მეურნეობის წარმოების მიზანს აქ მათი სანიტარულ-ჰიგიენური და ესთეტიკური პირობების შენარჩუნება და გაძლიერება შეადგენს. მწვანე ზონის ტყეები წარმოადგენენ ქალაქებისა და დასახლებული ადგილების მოსახლეობის ჯანმრთელობის დაცვისა და კულტურული დასვენების კერებს. ასეთ ახლო ზონის ტყეებს ხშირად ტყე-პარკებს მნიშვნელობაც ენიჭებათ. ამ კატეგორიის ტყეების დიდ მნიშვნელობაზე მეტყველებს ისიც, რომ საქართველოს კომუნისტური პარტიის ცენტრალური კომიტეტისა და საქართველოს სსრ მინისტრთა საბჭოს მიერ 1973 წლის 6 მარტს მიღებული იქნა დიდმნიშვნელოვანი დადგენილება — ქალაქების თბილისისა და რუსთავის მწვანე ზონის გაფართოების, გარემოს გაჯანსაღებისა და მშრომელთა მასობრივი დასვენების პირობების გაუმჯობესების შესახებ.

მწვანე ზონის ტყეების უაღრესად დიდი მნიშვნელობის მიუხედავად აქარაში იგრძნობა ამ კატეგორიის ტყეების შემცირების ტენდენცია. მაგალითად: 1956 წლის 1 იანვრისათვის აქარის სახელმწიფო ტყის ფონდში მწვანე ზონის ტყეების საერთო ფართობი 8031 ჰა-ს შეადგენდა. აქედან ტყით დაფარული იყო 7515 ჰა. 1973 წლის 1 იანვრის მონაცემებით იგი 5302 ჰა-ს შეადგენს, საიდანაც ტყით დაფარულია 5057 ჰა, 928,6 ათ. მ<sup>2</sup> საერთო მარავით.

როგორც ზემოთ ითქვა, აქარაში, კერძოდ, ქობულეთის რაიონში შექმნილია ცენტრიშის სახელმწიფო ნაკრძალი, 6943 ჰა საერთო ფართობით, სადაც ტყით დაფარულია 6481 ჰა (ცხრ. 1). სხვა დანიშნულების ტყეები აქარაში 3,1%-ია საერთო ფართობით 3222 ჰა, რომელიც ძირითადად ხელვაჩაურის რაიონშია. ტყის მეურნეობის ორგანიზაციის დროს აქარის მთის ტყეებში ყველა დაპროექტებული ღონისძიება. მათ შორის ტყით სარგებლობაც, უნდა გამომდინარეობდეს ამ ტყეების სარგებლობის ძირითადი ამოცანიდან. შენარჩუნებულ და გაძლიერებულ იქნას ამ ტყეების განსაკუთრებული სახალხო მეურნეობრივი მნიშვნელობის ათვისებები, კერძოდ მათი ნიადაგდაცვითი და წყალშენახვითი ფუნქციები. მა-

უხედავად იმისა, რომ აჭარის ყველა კატეგორიის ტყეებისათვის სახალხო მეურნეობის გეგმის მიხედვით დადგენილია სარგებლობის ძირითადი სახე, ხშირად ტყეები მთლიანად ვერ ასრულებენ იმ მიზნებსა და ამოცანებს, რაც სახალხო მეურნეობის მიერ არის წაყენებული.

აჭარის სატყეო მეურნეობის მუშაკების გადაუდებელი ამოცანაა იმ მიზეზების გამოვლინება, რაც ხელს უშლის ტყის ფონდის მიწების მაქსიმალურ გამოყენებას, რისთვისაც საჭიროა დაგეგმოს ყველა მეტყეური ღონისძიებები დაბალპროდუქტიული კორომების მაღალპროდუქტიულში გადასაყვანად.

#### **7. აჭარის ასსრ სახელმწიფო ტყით დაფარული ფართობის და მარაგის განაწილება ბონიტეტის კლასების მიხედვით**

მეტყევეობაში მიღებულია კორომების დაყოფა ბონიტეტის კლასებად. ბონიტეტში კორომის პროდუქტიულობის მაჩვენებელს გულისხმობენ. არსებობს ბონიტეტის ხუთი კლასი I-დან V-მდე. ბონიტეტის I კლასი ყველაზე მაღალი, ხოლო V კლასი ყველაზე დაბალი წარმადობის კორომებს ნიშნავს. არსებობს I-ა და V-ა ბონიტეტის კლასები, რომელსაც მიეკუთვნება კორომები, რომელთა პროდუქტიულობა სცილდება I და V ბონიტეტის კლასის უკიდურეს საზღვრებს.

აჭარის მთელი ტყით დაფარული ფართობის (93870 ჰა) 49,2% მესამე ბონიტეტის კორომებია (ცხრილი № 6), შემდეგ სჭარბობს მეორე ბონიტეტის — 27,8%, მეოთხე ბონიტეტისა 16,8% შეადგენს. მცირე ფართობი უჭირავთ პირველ (2,9%) და მეოთხე (3,3%) ბონიტეტის კორომებს.

საქართველოს სს რესპუბლიკაში სახელმწიფო ტყის ფონდის ტყით დაფარული ფართობი ბონიტეტის კლასების მიხედვით შემდეგნაირად ნაწილდება: პირველი ბონიტეტის კორომებია 6,4%, მეორე — 17,0%, მესამე 42,0%, მეოთხე 23,8%, მეხუთე 10,5%, ხოლო მცირე ფართობი (0,3%) V-ა ბონიტეტის კორომებს წარმოადგენს.

აჭარის ტყეების საშუალო ბონიტეტის კლასია 11-9, ხოლო საერთოდ საქართველოს ტყეებისა 111,2. როგორც ვხედავთ, აჭარის ტყეები შედარებით მაღალი წარმადობით — ზრდის კარგი პირობებით ხასიათდება. ყველაზე მაღალი მწარმოებლობით გამოირჩევა ხელვაჩაურისა და ქედის ო მეურნეობების ტყეები.

**აქარის ასსრ სახელმწიფო ტყით დაფარული ფართობის და მარაგის განაწილება  
ბონიტეტის კლასების მიხედვით (1973 წლის 1 იანვრისათვის)\***

სატყეო მეურნეობის დასახელება	ბონიტეტის კლასები					საერთო ფართობი (ჰა)	საერთო მარაგი (ტონა)
	I	II	III	IV	V		
ქობულეთის	382	5319	17395	6868	1278	111-0	31395
%	138,9	1163,3	2851,3	549,3	47,2		4700,1
	1,2	17,0	55,5	21,7	4,4		1,7
	2,9	24,8	59,6	11,7	1,2		1,7
სელეჩაურის	1165	6013	3733	816	129	111-0	17856
%	157,0	1302,5	609,1	62,2	2,8		1700,7
	9,8	50,7	31,4	6,1	0,4		3,3
	7,4	61,1	28,5	7,7	0,1		1,7
ქედის	776	7181	7761	2026	129	111-0	10853
%	164,4	1629,1	1285,1	101,7	6,1		1666,3
	4,4	40,2	43,4	11,0	0,7		10,7
	5,2	51,1	40,3	3,3	0,2		10,6
შეახვეის	130	5746	8807	2937	866	111-0	17788
%	45,8	1564,9	2035,2	352,6	25,3		3000,8
	0,7	28,4	49,5	16,5	4,9		100
	1,2	39,2	50,2	8,8	0,6		100
ხულოს	235	2557	8508	3074	607	111-1	14931
%	108,7	752,3	1517,1	352,0	46,2		2776,3
	1,6	17,1	56,8	20,5	4,0		100
	3,9	27,1	54,6	12,7	1,7		100
სულ აქარის ასსრ-ში	2688	26116	46204	15743	3119	111-9	93870
%	614,8	6412,1	8217,8	1418,0	127,7		16790,4
	2,9	27,8	49,2	16,8	3,3		100
	3,7	38,2	48,9	8,4	0,8		100

\* მრიცხველში ფართობი — ჰა, მნიშვნელში მარაგი — ათას. მკ

**8. აქარის ასსრ სახელმწიფო ტყის ფონდის ტყით დაფარული  
ფართობის და მარაგის განაწილება სიხშირეების მიხედვით**

ცნობილია, რომ მეტყვევებაში კორომის სიხშირეს ხეების დგომის-სიმკიდროვე განსაზღვრავს. სიხშირეს საზღვრავენ თვალზომიერად. თუ კორომში ხეების დგომის სიმკიდროვე იმდენია, რომ ხეებს შორის ამავე სიდიდის ხის ჩამატება შეუძლებელია, მას ნორმალურ კორომს უწოდებენ

და აღინიშნება 1,0-ით (ვ. გ. გულისაშვილი, 1974). თუ ხეების დგომის სიმკვიდროვე ისეთია, რომ მათ შორის შეიძლება კიდევ იმავე ზომის და რაოდენობის ხეების ჩამატება, მაშინ ასეთი კორომის სიხშირე 0,5-ის ტოლია. 0,3-ზე ნაკლები სიხშირის კორომს „მეჩხერი“ ეწოდება.

ტყის მაღალ სიხშირეს დიდი ეკონომიური და მეტყეური მნიშვნელობა აქვს, რომელიც მთის პირობებში განსაკუთრებულ მნიშვნელობას იძენს ტყეების დაცვითი ფუნქციების შესრულების თვალსაზრისით. დადგენილია, რომ 0,5-0,6 და მეტი სიხშირის (საშუალო და მაღალი სიხშირის) ტყეები კარგად ასრულებენ ნიადაგდაცვით და წყალშემნახ ფუნქციებს, ხოლო მეჩხერი ტყეები ნაკლებ ეფექტურია. ამიტომაც არის, რომ ფერდობზე ტყეების მეტისმეტად შეთხელება უარყოფით გავლენას ახდენს მის წყალშემნახ და დაცვით ფუნქციებზე: ძლიერდება წყლის ზედაპირული ჩადენა, ნიადაგის გადარეცხვა, სელური ღვარები და ღვარცოფები, რაც დიდ ზიანს აყენებს სახალხო მეურნეობას.

აჭარის სახელმწიფო ტყეების ტყით დაფარული ფართობიდან 0,5 და დაბალი სიხშირის ტყეებს 53,3% უჭირავს (ცხრ. 7). აჭარაში, ისევე როგორც მთლიანად საქართველოში, მაღალი სიხშირის (0,7 და მეტა) ტყეები იკავებს უმნიშვნელო ფართობს, რაც წარსულში უნებურ — ამორჩევითი (სამრეწველო-ამორჩევითი) ჭრების ფართო მასშტაბით წარმოებაზე მიუთითებს, რომლის დროსაც ფართობზე იჭრებოდა მხოლოდ სამასალე ხეები და ტყეებში რჩებოდა წვრილი დიამეტრის ხეები და მსხვილი საშეშე, გადაბერებული ფაუტი ხეები.

სიხშირის დადაბლებამ განაპირობა ტყეების საერთო პროდუქტიულობის შემცირება. მეჩხერ ტყეში ძლიერ განვითარდა შქერის, წყავის და სხვა იაფფასიანი ქვეტყის ჯიშები, რამაც გამოიწვია ტყის ბუნებრივი განახლების შესუსტება. შემამუფოთებელი მდგომარეობაა ამ მხრივ ხულოს სატყეო მეურნეობაში, სადაც 0,5 და დაბალი სიხშირის ტყეები 66,0%-ს უდრის, ხოლო მაღალი სიხშირის ტყეებია მხოლოდ 8,2%, ქედის რაიონში 0,5 და დაბალი სიხშირის ტყეებს 58,6%, ხოლო მაღალ სიხშირეს 17,3% უჭირავთ. აჭარის ასსრ სახელმწიფო ტყეების საშუალო სიხშირე ეტოლება საერთოდ საქართველოს სს რესპუბლიკის ტყეების საშუალო სიხშირეს და შეადგენს 0,54-ს.

საგულისხმოა, რომ გერმანიაში, ჩეხოსლოვაკიაში, რუმინეთში, ავსტრიაში და სხვაგან ტყით დაფარულ საერთო ფართობში 0,7-ზე დაბალი სიხშირის ტყეების ხედრითი წილი მხოლოდ 1-2%-ს შეადგენს.

პროფ. ვ. მ. თარგამაძე (1973) თვლის, რომ თუ საქართველოში ტყე-

ეზის სიხშირე ამალღდება 0,7 ზევით, მაშინ შესაძლებელი იქნება ტყის მთელ ფართობზე მოიჭრას ყოველწლიურად მერქნის საშუალო წლიური შემატება, რაც მოგვეცემს საშუალებას ძირითადად დაკმაყოფილდეს ოსპუბლიკის მოთხოვნილება საკუთარი მერქნით. ამავე დროს მიღწეული იქნება ტყის მიერ დაცვითი ფუნქციების მაქსიმალური შესრულება.

აქარის ასრ სახელმწიფო ტყის ფონდის ტყით დაფარული ფართობისა და მარაგის განაწილება სიხშირეების მიხედვით (1978 წლის 1 იანვრისათვის)

სიხშირეები

სატყეო მუერნობის დასახელება	სიხშირეები								საშუალო	სტანდარტული გადახრა
	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0		
ქობულეთის	1860	4326	8787	8926	2813	2204	2400	10	20000	0,52
%	171,7	522,0	399,9	1867,2	512,4	106,7	29,3	0,3	400	100
% % -ში	5,9	13,8	28,0	28,5	9,0	7,1	7,6	0,1	100	100
ხელვაჩაურის	596	2043	3508	3667	920	856	196	—	11800	0,55
%	62,2	283,2	645,7	790,4	215,5	131,7	4,9	—	2103,6	100
% % -ში	5,0	17,2	30,4	30,9	7,6	7,2	1,7	—	100	100
ქედის	2092	3603	4763	4314	2527	574	—	—	17873	0,52
%	263,7	600,4	912,1	889,7	428,6	92,1	—	—	3186,6	100
% % -ში	11,7	20,2	26,7	24,1	14,1	3,2	—	—	100	100
შუახევის	1108	2522	4817	5894	2562	754	131	—	17788	0,55
%	90,3	276,0	950,4	1619,7	769,3	259,1	29,0	—	3993,8	100
% % -ში	6,2	14,2	27,1	33,1	14,4	4,2	0,8	—	100	100
ხელოს	845	3439	5600	3865	884	293	55	—	14981	0,51
%	82,4	470,1	1070,8	844,8	229,7	77,5	1,0	—	2776,3	100
% % -ში	5,6	23,0	37,4	25,8	5,9	1,9	0,4	—	100	100
სულ აქარის ასრ-ში	6501	15933	27575	26666	9686	4711	2782	16	93870	0,54
%	570,3	2151,7	4978,9	6011,8	2185,5	667,3	114,1	10,8	1670,4	100
% % -ში	6,9	17,0	29,4	28,4	10,3	5,0	3,0	0,0	100	100
	4,0	12,8	29,6	35,8	13,0	4,0	0,7	0,1	100	100

\* პრიცხველში ფართობი — ჰა. მნიშვნელში მარაგი — ათ. მ3

მათი გაუმჯობესების ღონისძიებანი

საქართველოს სსრ სოფლის მეურნეობის სამინისტრო ყოველწლიურად აღრიცხავს რესპუბლიკის ტერიტორიის საერთო ფართობსა და სავარგულებს, სადაც მოცემულია აგრეთვე უწყებების მიხედვით ტყის საერთო ფართობი, ტყე და ბუჩქნარები. აღრიცხვას აწარმოებენ აგრეთვე სატყეო მეურნეობის ორგანოები. აღრიცხვის მონაცემები არ ემთხვევა ერთმანეთს, რაც გარკვეულ გაუგებრობას იწვევს. მაგალითად, სატყეო მეურნეობის ორგანოების 1973 წლის 1 იანვრის აღრიცხვით აჭარის ასსრ საკოლმეურნეო ტყის ფონდის საერთო ფართობი 84411 ჰა-ს შეადგენს, ხოლო საქართველოს სსრ სოფლის მეურნეობის სამინისტროს 1975 წლის 1 იანვრის მონაცემებით იგი 77282 ჰა-ს უდრის. სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მონაცემებით აჭარის ტყის ფონდის საერთო ფართობი 179526 ჰა-ს შეადგენს, რაც გარკვეული სხვაობითაა წარმოდგენილი ჩვენს მიერ ზემოთ განხილულ სატყეო მეურნეობის ორგანოების აღრიცხვის მონაცემებთან (ცხრილი 3) შედარებით. ეს გაუგებრობანი ძირითადად ამ ორ სისტემაში არსებული აღრიცხვის თავისებურებებით და აღრიცხვის სიზუსტის სხვადასხვა დონით აიხსნება. მიწის ბალანსში ხშირი ცვლილებები უწყებათაშორის მიწების გადაცემის მიზეზითაცაა გამოწვეული. რიგ შემთხვევებში სახელმწიფო და საკოლმეურნეო ტყეები ურთიერთისაგან არ არის გამოჩნული, რაც იწვევს არასწორ აღრიცხვას.

იქონს ვამო, რომ სატყეო მეურნეობის ორგანოების აღრიცხვის მონაცემები ქვეყნდება და გამოყენებულია სამეურნეო, საგეგმო და საფინანსო ორგანოებში, ჩვენ მიერ მოტანილ ტყის ფონდის ძირითად მონაცემებს საუფუძვლად უდევს სატყეო მეურნეობის ორგანოების საანგარიშო და სააღრიცხვო მაჩვენებლები.\*

აჭარის საკოლმეურნეო მნიშვნელობის ტყეები ძირითადად განლაგებულია დაახლებულ ადგილებთან.

მოქმედი კანონმდებლობით კოლმეურნეობა, საზოგადოებრივი მეურნეობის საჭიროებისათვის, საკოლმეურნეო ტყეებში ფასგადაუხდელად ამზადებს მასალას და შემას. კოლმეურნეობის წევრები კი თავიანთი პირადი საჭიროებისათვის 50 პროცენტის ფასდაკლებით იღებენ სამასალე და საშემე მერქანს. ფასგადაუხდელად სარგებლობენ აგრეთვე კოლმეუ-

\* მაჩვენებლების დაჯგუფება-ანალიზის მსვლელობაში სასარგებლო რჩევა მოგვცა საქართველოს სსრ მინისტრთა საბჭოს სატყეო მეურნეობის სახელმწიფო კომიტეტის ტყეთოქმეობის სამმართველოს უფროსმა თ. ვ. ჩიხლაძემ, რისთვისაც მას დიდ მადლობას ვუხდით.

რწყობა და კოლმეურნეობის წევრები საკოლმეურნეო ტყის ფართობზე გარეული ხილით, საძოვრებით, სათიბებით და სხვა.

კოლმეურნეთა სრულიად საკავშირო III ყრილობის მიერ მიღებული ახალი სანიმუშო წესდება ავალდებულებს სასოფლო სამეურნეო საომო-ებაში დასაქმებულ ყოველ დარგია და სპეციალობა შეუშას მაქსიმალურად და რაციონალურად გამოიყენონ კოლმეურნეობისათვის სუფთა მივ სარგებლობაში გაკეძული მიწები, რომელთა შორის მნიშვნელოვანია ადგილი ტყის ფონდის მიწებს უკავია. ამრიგად კოლმეურნეობაში საკოლმეურნეო ტყეების სრულყოფილებიანი მოსარგებლენი აიიან და კოლმეურნეობის ბაზის უზრუნველყოფის მიზნით საჭიროა კოლმეურნეობის სწორად წარმართვა. ამისათვის უნდა იქნას მიღებული რიგ კოლმეურნეობებში ადგილი აქვს ტყეების შენარჩუნებას. კოლმეურნეობათა გამგეობები ზოგჯერ ამ ეროვნულ სიყველეს უფრო იერად ეკიდებიან. ქრის წესების დაცვის გარეშე იჩიება და საკოლმეურნეო ტყის დიდი მასივები. სამწუხაროა ის ფაქტიც, რომ საქართველოში ეს სპუბლიკის მასშტაბით უნებართვო ტყების შეტე შეიასრულებო. ამას ასსრ კოლმეურნეობებზე მოდის. ტყებს ძირითადად აწარმოებენ არა დონიშნულ უბნებში, არამედ გზის პირებზე და ადვილად მისადგომ ტყეობებზე. ყოველივე ამან გამოიწვია ტყეების სახშირის მასობრივი დადაბლება.

სატყეო მეურნეობის ორგანოების 1976 წლის აღროცხვის მონაცემებით ქედის რაიონის კოლმეურნეობის ტყით დაფარული ფართობიდან 0,5 და დაბალი სიხშირის კორომებზე 72,0% მოდის (ცბრ. 8), 0,6 სიხშირისაა 26,2%, უმნიშვნელო რაოდენობითაა (1,8%) მაღალი სიხშირის კორომები. უჩხითის და ოქტომბრის კოლმეურნეობების ტყით დაფარული ფართობის 90%-ზე მეტი 0,5 და დაბალი სიხშირის კორომებს უკავია. ასევე მაღალია გამეჩხრებული ტყეების ფართობები ქედის, პირველი მაისის, ზვარის, მერისის და სხვა კოლმეურნეობებში.

შუახევის რაიონის კოლმეურნეობების ტყით დაფარული ფართობებიდან 80%-მდე 0,5 და დაბალი სიხშირის კორომებს უქირავთ. ძლიერ გამეჩხრილია კორომები ნიგაზეულის, ნადვარევის, წყაროთის, ბრილის და სხვა კოლმეურნეობის ტერიტორიაზე.

დიდი რაოდენობითაა აგრეთვე გამეჩხრილი საკოლმეურნეო ტყეები ხულოს, ხელვაჩაურის და ქობულეთის რაიონებში. თუმცა წინათ იკოხშიარი ტყეებით ყოფილა დაფარული. სახელმწიფო ტყის ფონდის ტყეებისაგან განსხვავებით საკოლმეურნეო ტყეებში ახალგაზრდა და შუახნო-

ქედის რაიონის კოლმეურნეობების ტუთ დაფარული ფართობის  
განაწილება სიხშირეების მიხედვით (1976 წლის მონაცემებით)\*

ცხრილი № 8\*\*

კოლმეურნეო- ბები	ს ი ხ შ ი რ ე ბ ე ბ ი						სულ	საშ. სიხშ.
	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8		
ქედის	43	308	1431	203	—	—	1985	0,49
%	2,2	15,5	72,1	10,2	—	—	100	
ცხორისის	33	211	716	1119	44	—	2123	0,54
%	1,6	9,9	33,7	52,7	2,1	—	100	
პირველი მაისის	15	389	1897	433	—	—	2734	0,50
%	0,6	14,2	69,4	15,8	—	—	100	
ზვარის	—	318	1402	292	—	—	2012	0,49
%	—	15,8	69,7	14,5	—	—	100	
პახუნცეთის	8	620	930	287	33	3	1881	0,48
%	0,4	33,0	49,4	15,2	1,8	0,2	100	
წონიარისის	43	239	626	936	34	—	1878	0,54
%	2,3	12,7	33,3	49,9	1,8	—	100	
მერიასის	—	692	604	211	15	—	1522	0,47
%	—	45,3	39,7	13,8	1,2	—	100	
დოლოგნის	16	208	535	357	9	—	1125	0,51
%	1,4	18,5	47,6	31,7	0,8	—	100	
დანდალოს	—	176	508	722	107	—	1513	0,55
%	—	11,6	33,6	47,7	7,1	—	100	
ეჩხეთის	—	124	384	216	73	—	797	0,53
%	—	15,5	48,2	27,1	9,2	—	100	
ოჭტომბრის	—	263	575	65	21	—	924	0,47
%	—	28,5	62,2	7,0	2,3	—	100	
სულ	158	3548	9608	4841	336	3	18494	0,51
%	0,8	19,2	52,0	26,2	1,8	—	100	

\* მრცხველში ფართობი — მა-თი მნიშვნელში %-ობით.

\*\* აჭარის ასსრ საკოლმეურნეო ტუეების სიხშირეები საერთოდ დაბალი მაჩვენებლებით ხასიათდება, აღნიშნულის საილუსტრაციოდ მხოლოდ ქედის რაიონის მონაცემები შეყავს. რაკ სხვა რაიონების ანალოგიურია.

ნიშნეთ, რომ 0,9 სიხშირის ტუე აქ საერთოდ არ გვხვდება.

ვანი კორომების ხვედრითი წილი 70%-ზე მეტია ხოლო მარაგის მხოლოდ 60%-მდე. შედარებით მცირეა მწიფე და გადაბერებული კორომთა ფართობის და მარაგის ხვედრითი წილი. ეს იმით აიხსნება, რომ საკოლმეურნეო ტყეები თითქმის ყველა ათვისებულია და პირველ რიგში იჭრება გადაბერებული, მწიფე და მომწიფარი ხეები.

დაბალია საკოლმეურნეო ტყეების პროდუქტიულობა. ტყე-ს ღონის ტყით დაფარული ფართობები მხოლოდ III და IV ზონებზეა აღსანიშნავი ფარგლებში მერყეობს. როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, საკოლმეურნეო ტყეებში მერქნიანის საშუალო მარაგი 1 ჰა-ზე 60 მ<sup>3</sup>-ს არ აღემატება. ამ შორის მწიფე და გადაბერებულია 20 მ<sup>3</sup>, მაშინ როცა სახელის ტყეებში ეს კუთრები თითქმის სამჯერ მეტია და შესაბამისად უფროა 179,9 მ<sup>3</sup> და 59,7 მ<sup>3</sup>-ს. შემოწმებით დადასტურდა, რომ კოლმეურნეობის ტყეები უმრავლესობა საკოლმეურნეო ტყეებიდან მალეველ მარაგს აკმაყვამარს მათ აღდგენასა და მოვლა-დაცვას. შემოსავალს იყენებს არა და მომწიფებისამებრ.

საკოლმეურნეო ტყეების ფართობებში თითქმის ყველგან ძირვეს პირუტყვი, რის გამოც ისობა აღმონაცენი და მოხარდი უაოესდება ნიადაგის სტრუქტურა. ეს კი ხელს უწყობს ეროზიული პროცესების წარმოქმნას. მართალია, პარტიის რაიონული კომიტეტები და რაიონული საბჭოს აღმასკომები ზემდგომი ორგანოების დადგენილებების შესაბამისად სახვეწ ღონისძიებებს საკოლმეურნეო ტყეებში მეურნეობის წარმოებას გაუმჯობესების საკითხებზე, მაგრამ მდგომარეობის არსებითი გამოსწორება დღემდე არ შეიმჩნევა.

აჭარაში საკოლმეურნეო ტყეების დაცვისა და ტყის რესურსების რაციონალურად გამოყენების მიზნით, საჭიროდ ვთვლით დაუყოვნებლივ გატარდეს ტყეების სწორი ექსპლუატაციის, მათი დაცვის ორგანიზაციული ღონისძიებები, ლიკვიდირებული იქნას დარღვევები, აგრეთვე ტყის მცენარეთა მავნებლები და დაავადებები. ამასთან განსაკუთრებული ყურადღება მიექცეს უნებართვო ჭრებისა და ხანძრებისაგან დაცვას, პირუტყვის ძოვების მოწესრიგებას, ჩახერგილი კორომებისა და ჭრავავილი ტყეკაფების გაწმენდას, ეროზირებული ფართობების გატყინებას, ქარსაცავი და მინდორსაცავი ზოლების გაშენებას და საერთოდ ტყის აღდგენის ღონისძიებების განხორციელებას.

სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებების წარმატებით გატარება მიღწეული იქნება მაშინ, როცა ტყის მოვლა-პატრონობას მაღალკვალიფიცირებული მეტყევე სპეციალისტები ჩაუდგებიან სათავეში. ეს საკითხი აჭარის ასს რესპუბლიკისათვის ფრიად აქტუალურია. ეს იმიტომ, რომ აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის ტყის დიდი ნაწილი (42,8%), რომელიც კოლმეურნეობების სარგებლობაშია გადაცემული, ფაქტურად მეტყევე სპეციალისტების პროფესიონალურ ზრუნვას მოკლებულია. აქედან ვამოქმედ-

ნარე, მიზანშეწონილი იქნება აჭარის ასსრ რაიონებში შეიქმნას საკოლმეურნეობათაშორისო სატყეო მეურნეობები. აფხაზეთის ასსრ-ში, სადაც სახელმწიფო და საკოლმეურნეო ტყის საერთო ფართობიდან საკოლმეურნეო ტყეებს მხოლოდ 25% უჭირავს, დაწყებულია ასეთი მეურნეობების შექმნა (ოჩამჩირის რაიონი), რაც თავის დანიშნულებას აშართლებს. სასარგებლოა აგრეთვე, რომ საკოლმეურნეო ტყეების მნიშვნელოვანი ნაწილი გადაცემული იქნას სახელმწიფო გამგებლობაში.

აჭარის ასს რესპუბლიკის მთის ტყეების დანიშნულება, მათი სივრცობრივი განლაგების თავისებურება განაპირობებს მათში მეურნეობის წარმოების მეტ სიფრთხილეს და ამავე დროს მეტ სირთულეს. ამქამად სატყეო მეცნიერებას გააჩნია თეორიულად დასაბუთებული და პრაქტიკით შემოწმებული სამეურნეო ღონისძიებები, რომლებიც მთის ტყეებში მეურნეობის სწორად წარმართვის საქმეს ემსახურება, და მიმართულია ჩვენი მთის ტყეების დაცვითი ფუნქციების გაუმჯობესებისაკენ. ამასთან, მათი რაციონალური ექსპლუატაცია, მერქნით უწყვეტი სარგებლობის პირობის გათვალისწინებით, საშუალებას მოგვცემს დავაკმაყოფილოთ მოსახლეობა მერქნით.

ტყის ფონდის ანალიზი გვიჩვენებს, რომ აჭარის ტყეები სრულყოფილად ვერ ასრულებენ პირველი ჯგუფის ტყეებისათვის სახალხო მეურნეობის გეგმით დადგენილ სარგებლობის დონეს. სწორედ ეს დაედო საფუძვლად. როცა ჩვენი მრავალი წლის საველე ექსპერიმენტული, აგრეთვე საუწყებო მასალების ანალიზის შედეგად დასახული იქნა აჭარის ტყეების მდგომარეობის გაუმჯობესების ღონისძიებები და მისი კომპლექსური გამოყენება-აღდგენის პერსპექტივები.

#### **10. წიფლის განახლების მდგომარეობა ტყის შრის ინტენსივობასთან დაკავშირებით უმთავრესი ტყის ტიპების მიხედვით**

აჭარის ტყეების რეკრეაციული დანიშნულებით გამოყენება ამ კუთხის დიდ კულტურულ მემკვიდრეობაზე მიუთითებს, მაგრამ კულტურა თავიდანვე მიზანსწრაფულად როდი ვითარდებოდა.

აღრეულ პერიოდში ტყეებს მნიშვნელოვანი ზარალი მიაყენა ადამიანის წინდაუხედავმა სამეურნეო მოქმედებამ. იჩეხებოდა რა სახნავ-სათესი და საძოვარი ფართობების გაფართოების მიზნით, ტყის სავარგულების ახობად გადაქცევამ და საქონლის გაძლიერებულმა ძოვებამ აუტანელი პირობები შექმნა ტყის კვლავწარმოებისათვის.

ი. ვორონოვს (1911) აღწერილი აქვს აჭარაში ახობისა და საძოვრებისათვის ტყის განადგურების მაგალითები.

იველივე ამას ხელს უწყობდა აგრეთვე კერძო საკუთრება ტყეებზე.

მოსახლეობის ზრდასთან ერთად იზრდებოდა ანტროპოგენური ფაქტორების ტყეზე უარყოფითი გავლენის მასშტაბებიც.

ტყის ექსპლოატაციის მასშტაბებმა დიდად გაიზარდა მე-20 საუკუნის ორმოცდაათიან წლებში ქალაქ ბათუმშია და სხვა მსგავსი დასახლებული პუნქტების სათბობით და სამასალე მერქნით უზრუნველყოფის კარგით. ხე-ტყე დიდი რაოდენობით გადიოდა აქარის ფარგლებს გაყოფილ ტყე-ლივე ამის შედეგად ტყე გაიფხვროდა დიდ ფართობზეზე.

ათეული წლების განმავლობაში გამაღვირვებელი ექსპლოატაცია ვანიცადა აქარის, როგორც დაბლობის, ასევე მთის ტყეების განსაკუთრებით წაბლნარებმა, წიფლნარებმა, მუხნარებმა და სხვა მსგავსი ტყეების ცხადია ექსპლოატაცია შეესო სხვა ფორმაციის კორომებს.

ტყიანი მთის საკურორტო და რეკრეაციული აუზთავე კურორტების დაპირი დანიშნულებით არაორგანიზებული რსდგუთვედელი და კოლოლექსური განყოფილებით ამჟამადაც ეაყენებო შიანს ცალკეულ ანუ დუშში არა მარტო ტყეს, და მცენარეულ საფარს. ათავედ ერომზუდრ პროცესების გაზრდის შედეგად მწყობრიდან გამოცვეავს ასობით მექტარი სასნავ-სათესი სავარგული, ტყეთმოწყობის მასალებს ნახედვით შეიხერი კორომებს (0,1-0,2 სიხშირე) ფართობი 5 ათას, დაბალი სიხშირის (0,3-0,4) კ 22 ათას ჰექტარს აღემატება. 0,3-0,4 და 0,5 სიხშირის იმ კორომებს ფართობი, სადაც ბუნებრივი განახლება შეწყვეტილია ან ფრად არადაწყ-მყოფილებლად მიმდინარეობს, 41580 ჰექტარია. რაც აღნიშნული სიხშირის კორომების მთელი ფართობის 84 პროცენტზე მეტს შეადგენს. უსისტემო ჭრებით ძლიერ ნირშეცვლილ კორომებში, საბურველის მნიშვნელოვანი შეთხელებით, მკვეთრად გაუმჯობესდა სინათლის რეჟიმი ე. წ. საბურველქვეშა ფლორის წარმომადგენლების ზრდა-განვითარებისათვის. ამის შედეგად მოხდა მარადმწვანე ქვეტყით და სარეველა შამბით ტყეკაფების მნიშვნელოვანი ნაწილის მთლიანი დაფარვა, ე. ი. ჩამოყალიბდა არასასურველი დაბურული ფოტოცენოზები, რომელთაც პრაქტიკულად შეუძლებელი გახადეს ტყის კვლავწარმოება.

მარადმწვანე ქვეტყის გაუვალი რაყების, მაყვლის, ანწლისა და შამბის შემადგენლობაში მონაწილე სხვა მაღალბალახოვნების მშლავრი განვითარების შედეგად მკვეთრად გაუარესდა წიფლის, ნაძვის, სოჭისა და სხვა ტყის შემქმნელ მერქნიან მცენარეების ბუნებრივი განახლების პირობები.

გამოკვლევებმა გვაჩვენა, რომ ტყის ბუნებრივი განახლება მით უფრო ცუდად მიმდინარეობს, რაც უფრო ძლიერი ინტენსივობისა იყო ჭრა ცალკეულ ტყე-კაფებზე.

წიფლის ბუნებრივი განახლება ნაირგვარი ინტენსივობის ქრის ტყეკაფებზე  
ტყის უმთავრესი ტიპების მიხედვით

ცხრილი № 9

ტყის ტიპები	ტყის ქრის ინტენსივობის მაჩვენებლები (ნაჩვენებია სიხშირის იმ დონით, სადამდეც იგი დაყვანილი იქნება ქრებით)								
	0,1-0,2			0,3-0,4			0,5-0,6		
	აღმონაცენისა და მოზარდის რაოდენობა 1 ჰექტარზე ხნოვანების ჯგუფების მიხედვით ათას ცალეში								
	1-5 წლის	6-10 წლის	11 წ. და მეტ.	1-5 წლის	6-10 წლის	11 წ. და მეტ.	1-5 წლის	6-10 წლის	11 წ. და მეტ.
იელიანი წიფლნარები	0,3	0,1	—	0,5	0,3	0,1	1,6	1,1	0,5
წივანიანი წიფლნარები	5,4	0,4	0,2	5,8	7,6	1,5	4,2	6,8	3,6
ქრისტესბეჭედა — ჩიტის თვლიანი წიფლნარები	3,1	2,0	0,2	6,7	3,2	1,3	8,6	6,2	2,1
მაყელიანი წიფლნარები	2,3	0,5	0,1	3,2	1,0	0,2	1,0	0,3	0,7
გვიმრიანი წიფლნარები	2,4	0,3	—	3,2	0,2	0,1	3,6	0,3	0,1
წყვიანი წიფლნარები	0,6	—	—	1,8	—	—	2,0	0,3	1,0
შქერიანი წიფლნარები	0,3	—	—	0,2	—	—	0,2	0,1	—

ამ მონაკვლევე მასალიდან ჩანს, რომ დიდი ინტენსივობის ქრებით გამეჩხრილ (0,1-0,2 სიხშირე) წიფლის კორომებში ტყის ბუნებრივი განახლება პრაქტიკულად ყველა ტყის ტიპში ფრიად არადამაკმაყოფილებლად მიმდინარეობს ან შეწყვეტილია.

ყურადღებას იმსახურებს ის ფაქტი, რომ მეჩხრებში შემორჩენილი სათესლე ხეებით ფართობის მოთესვა ხდება და აღმონაცენიც მიიღება, მაგრამ ქვეტყის, გვიმრისა და მაყელის დომინანტობით შექმნილი დაბურული ფიტოცენოზები ინტენსიურად ახშობენ აღმონაცენს, რის გამოც მოზარდის კატეგორიაში მხოლოდ აღმონაცენის ის უმცირესი ნაწილი გადადის. რომელიც იმ ადგილებში მოხვდა, სადაც ქვეტყისა და შამბის საბურველი ცოტად თუ ბევრად შეთხელებულია.

აღწერილი მდგომარეობა გვაქვს იმ კორომებში, სადაც სიხშირე ზღვრულად შეამცირეს ერთჯერადი ქრით. სულ სხვა მდგომარეობაა ინტენსიური ქრებით გამეჩხრილ იმ ტყეკაფებზე, სადაც სიხშირის უკიდურესი შემცირება მოხდა ქრის რამდენიმეჯერ განმეორებით, გარკვეული პერიოდის ინტერვალებით. ასეთს შემთხვევაში წინასწარი განახლების (ქრამდელი განახლების) ზრდისთვის საკმაოდ ხელსაყრელი პირობები შეიქმნა და საშუალო ან მაღალი სიხშირის მოზარდის ფორმირება მოხდა.

ზოგ ტყეაფებზე, მაგრამ ასეთი საბედნიერო შემთხვევები, სამწუხაროდ, მეტად მცირეა და ისიც მხოლოდ ისეთ მაღალმწარმოებლური კორომების მქონე ტყის ტიპებში, როგორიცაა ქრისტესბეჭედა-ჩიტისთვალისი და წივანიანი წიფლნარების ნაწილი.

ექვს წელზე უხნესი მოზარდის რაოდენობის მიხედვით დაბალი და საშუალო სიხშირის წივანიან წიფლნარებში დამაკმაყოფილებელი განახლება აღინიშნება იმ ტყეაფებზე, სადაც ქრა რამდენიმეჯერ განწვორდა და სიხშირის შემცირება მოხდა არა უცხად ერთჯერადი ქრით. ქრის ასეთი წარმოების შემთხვევაში დამაკმაყოფილებელი განახლებაა გლეჯი 0,3 და უფრო დაბალი სიხშირის ქრისტესბეჭედა-ჩიტისთვლის წიფლნარებშიც.

მაყვლიანი, გვიმრიანი, წყავიანი და შქერიანი წიფლნარების ტყეაფები, როგორც მეჩხერი და დაბალი სიხშირის, ასევე საშუალო სიხშირის ბევნარებიც უმეტეს წილად არადამაკმაყოფილებელი ბუნებრივი განახლებით გამოირჩევა.

ჩვენი გამოკვლევების მსვლელობაში არაერთჯერ აღინიშნა ისეთი ფაქტები, როდესაც რამდენიმეჯერადი ქრით კორომის საბურველის არაერთგზის შეთხელების შედეგად წივანიან და ქრისტესბეჭედა-ჩიტისთვლის წიფლნარების საქონლის ძოვებისაგან დაცულ უბნებში კარგი ბუნებრივი განახლება გვაქვს. მაგრამ ასეთ შემთხვევებშიც ბუნებრივ განახლებაში აშკარად დომინანტური მდგომარეობა წინასწარ განახლებას უკავია. 0,3-0,4 სიხშირის კორომებში წივანიან და ქრისტესბეჭედა-ჩიტისთვლის წიფლნარებში ზოგ ტყეაფებზე შემდგომი (ქრის შემდგომი) განახლებაც გვაქვს შთელ რიგ შემთხვევებში. მაგრამ ასეთი მოზარდი თითქმის მთლიანად მოქცეულია წინასწარი განახლების მოზარდის საბურველქვეშ და 15-20 წლის ასაკში უსინათლობის გავლენით ფრიად დაკნინებულ მდგომარეობაში იმყოფება წვერხმელობის არცთუ იშვიათი შემთხვევებით. ამიტომ შემდგომი განახლების პრაქტიკული მნიშვნელობა უმეტესწილად მეტად მცირე და არასაიმედოა.

იმ ტყეაფებზე, სადაც მაღალი (0,8-0,9) სიხშირის კორომები უცხად 0,3-0,4 სიხშირემდე დაიყვანეს არადამაკმაყოფილებელი ბუნებრივი განახლებაა. ასეთ შემთხვევებში შემორჩენილ მცირერიცხოვან წინასწარ განახლებაში ამონაყრითი ეგზემპლარები სქარბობს. ესოდენ ინტენსიური ქრების გავლენით წინასწარი განახლების მოზარდიდან უკეთეს შემთხვევებში დამტკრეულ-კანგაცილილ ეგზემპლარების მხოლოდ ძირკვებიდა შემორჩა, რომელთა ნაწილმა შემდგომ ამონაყრითი განახლების გზით მონაწილეობა მიიღო მოზარდის ფორმირებაში და აღნიშნულ შემთხვევებში მოზარდის ძირითადი ნაწილი სწორედ ამონაყრით განახლებაზე მოდის.

ამრიგად, წიფლის ბუნებრივ განახლებაზე ყველა ძირითად ტყის ტიპებში ძალიან ცუდად მოქმედებს გადაჭარბებული ინტენსივობის ქრება,

რომელთა შედეგადაც წინასწარი განახლების მოზარდი თითქმის მთლიანად ისპობა. შემდგომი განახლება კი მეტად გაძნელებულია მკვეთრად შეცვლილი გარემოპირობების უკიდურესად უარყოფითი გავლენის გამო. ამ მხრივ ფრიად უარყოფითი შედეგებით გამოირჩევა ინტენსიური სამრეწველო-ამორჩევითი ქრების ტყეკაფები. ამიტომ შეიძლება ითქვას, რომ ეს ქრები ამორჩევითი მეურნეობის უცუდეეს ფორმას წარმოადგენს.

#### 11. ინტენსიური უსისტემო და სამრეწველო-ამორჩევითი შრების გავლენა ნიშნული კორომების სასაქონლო სტრუქტურაზე

მეტსმეტად ინტენსიური უსისტემო და სამრეწველო ამორჩევითი ქრების შედეგად არა მარტო მკვეთრად უარესდება ტყის კლავწარმოების პირობები და უკიდურესად სუსტდება ტყის წყალმარეგულირებელი ნიადაგდაცვითი და კლიმატმარეგულირებელი თვისებები, არამედ უარესდება მისი სასაქონლო სტრუქტურაც.

სამრეწველო-ამორჩევითი და უსისტემო ქრებით, როგორც წესი, პირველ რიგში ჭრიდნენ მაღალხარისხოვან სამასალე ღეროიან წიფელს. საშუა და ფაუტი ეგზემპლარები კი ძირზე რჩებოდა. რცხილა და სხვა არასასურველი ჯიშის ხეები ხელუხლებლად რჩებოდა ტყეკაფებზე. ამის გამო ყველა ეს ქრები თავისი შინაარსით უნებურ-ამორჩევითს წარმოადგენდა, რასაც თან მოჰყვა ტყეკაფებზე კორომთა სასაქონლო ღირსებების მნიშვნელოვანი გაუარესება (ცხრ. 10).

როგორც ცხრილიდან ჩანს, ყველაზე ცუდი სასაქონლო სტრუქტურით მეჩხრები (0,1-0,2 სიხშირის) გამოირჩევა. ამ მაჩვენებლის მიხედვით ტყის ცალკეულ ტიპებს შორის არსებითი განსხვავება არ აღინიშნება. რაც ჩვენი აზრით აჭარბს ტენიანი კლიმატის გავლენით უნდა აიხსნას.

მეჩხრებთან შედარებით აშკარად უკეთესი შედეგებით დაბალი (0,3-0,4) სიხშირის კორომები ხასიათდება. აქაც ტყის ტიპთაშორისი განსხვავება კვლავ არაარსებითია. საშუალო (0,5-0,6) სიხშირის კორომების სასაქონლო სტრუქტურა გაცილებით უფრო მაღალი მაჩვენებლებით ხასიათდება დაბალი (0,3-0,4) სიხშირის კორომებთან შედარებით:

მოტანილი მონაცემები მიგვანიშნებს, რომ რაც უფრო ინტენსიური ქრია, მით უფრო ძლიერად ზიანდება ძირზე დარჩენილი ხეები, ეს კი სხვა ზემოთ აღნიშნულ ფაქტორებთან კავშირში განაპირობებს კორომის სასაქონლო სტრუქტურის მაჩვენებლების მნიშვნელოვნად გაუარესებას.

ძლიერი ინტენსივობის ქრების ტყეკაფებზე მორთრევის დროს ძირზე დარჩენილი ხეთა დიდი უმეტესობა მნიშვნელოვან მექანიკურ დაზიანებას იღებს ფესვის ყელთან და ნიადაგის ზედაპირიდან 50-60 სანტიმეტ-

წიფლის კრომების სასაქონლო სტრუქტურა კრის ინტენსივობასა და ტუის ტიპებთან დაკავშირებით

ტბრ. 11

კრის ტიპი	კრის ინტენსივობა სისხრივ და ხელოვნურ დაკავშირებაში								
	წიფლის ტიპი								
	საქონლო	საქონლო	საქონლო	საქონლო	საქონლო	საქონლო	საქონლო	საქონლო	საქონლო
უელისი წიფლნარები	15.2	69.0	5.8	20.5	73.0	7.5	3.5	1.5	1.5
წიფლიანი წიფლნარები	17.4	76.5	6.1	22.4	71.9	6.2	3.5	1.5	1.5
ქრისტესბეჭედა ჩიტისფერის წიფლნარები	18.1	75.9	6.0	24.2	73.0	7.5	3.5	1.5	1.5
საქონლო წიფლნარები	16.5	77.7	5.8	27.0	75.1	7.7	3.5	1.5	1.5
ვეიშროანი წიფლნარები	17.8	76.6	5.6	21.5	72.8	6.5	4.0	1.5	1.5
წიფლიანი წიფლნარები	15.3	74.0	5.4	20.8	72.4	6.8	3.5	1.5	1.5
შქერიანი წიფლნარები	16.1	77.0	5.9	21.2	72.8	6.0	3.5	1.5	1.5

რამდე სიმაღლეზე დაზიანების ადგილზე ქერქის აცლასთან ერთად ხშირია მერქნის მექანიკური დაზიანების შემთხვევებიც. დაზიანებულ კერებში ადვილად სახლდება ე. წ. კრილობის სოკოები აბედა და ცრუ აბედა სოკოების გვარებიდან, რაც აქარის ჰუმიდური ჰაერის პირობებში კარგად ვითარდება და ხელს უწყობს ფაუტრიანობის მნიშვნელოვნად ზრდას, განსაკუთრებით იმ უბნებში, სადაც ხე-ტყის რელიეფიდან შეგროვება მორების დაგორებით ხდებოდა. ჩვენი დაკვირვებებით გამოირკვა, რომ კრილობის სოკოების დასახლებით განპირობებული ფაუტრიანობის მაღალი მაჩვენებლებით ტენიან გარემო პირობებში არსებული ტყეკაფები გამოირჩევა (ცხრ. 11).

ცხრილში მოტანილი გასაშუალოებული მონაცემები გვიჩვენებს, რომ მექანიკურად დაზიანებული სიღამპლის ნიშნების მქონე ხეების ყველაზე დიდი რაოდენობაა მეჩხრებსა და დაბალი სისხირის ვეიშროანი და

**შექანიკური დაზიანებით დაფაუტრანებული წიფლის ხეების რაოდენობა  
ტყეაფებზე ტყის ტიპებთან დაკავშირებით პროცენტებში**

ცხრილი № 11

ტყის ტ.პი	კორომის სიხშირე		
	0,1-0,2	0,3-0,4	0,5-0,6
იელიანი წიფლნარები	30,6	25,7	10,1
ქრისტესბეჰედიანი წიფლნარები	32,8	20,6	8,4
გვიმრანი წიფლნარები	68,9	56,5	26,8
წყავიანი წიფლნარები	72,2	57,3	25,5

წყავიან წიფლნარებში თვითეულის შესატყვისად 68,9-72,2% და 56,5-57,3%. ფაუტრანობის შედარებით დაბალი მაჩვენებლებია ზომიერად ტენიან და მშრალ გარემო პირობებში არსებულ ტყეაფებზე (ქრისტესბეჰედიანი და იელიანი ტყის ტიპები). საშუალო სიხშირის კორომებში ფაუტრანობის მაჩვენებელი 8-27 პროცენტის ფარგლებში მერყეობს.

ტყის კორომების სასაქონლო ღირსებების განპირობებულ ფაქტორთა შორის წვერხმელობას ერთერთი მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია. ჭრებით ნარშეცვლილ კორომებში წვერხმელობა ტყის ტიპებთან, ჭრის ინტენსივობასა და ბუნებრივ განახლების მდგომარეობასთან დაკავშირებით ფრიად განსხვავებული მაჩვენებლებით ხასიათდება. (ცხრილი 12).

**წიფლის კორომების წვერხმელობის მონაცემები ნარგვარი  
ინტენსივობის ჭრის ტყეაფებზე ტყის ტიპებთან დაკავშირებით**

ცხრილი № 12

ტყის ტიპები	კორომის სიხშირე (ამ მონაცემით ნაჩვენებია ჭრის ინტენსივობა)					
	0,1-0,2		0,3-0,4		0,5-0,6	
	წვერხმელობა %-ში					
	განსახლებულ ტყეაფებზე	განსახლებულ ტყეაფებზე	განსახლებულ ტყეაფებზე	განსახლებულ ტყეაფებზე	განსახლებულ ტყეაფებზე	განსახლებულ ტყეაფებზე
იელიანი წიფლნარები	62	25	53	20	50	6
ნტიტისბეჰედიანი წიფლნარები	50	20	45	12	42	5
წყავიანი წიფლნარები	85	24	70	20	68	8

ცბრილის მაჩვენებლებით ირკვევა, რომ წვერხმელი ხეების აბსოლუტურად დიდი რაოდენობა გვხვდება განუახლებელ მეჩხრებში. მაგრამ ამ მეჩხრებში, სადაც ზემოთ განხილულ პირობებში ტყის შემქმნელი ჯიშების დამაკმაყოფილებელი განახლება გვაქვს. წვერხმელობის მაჩვენებლები განუახლებელ მეჩხრებთან შედარებით სანახევროდ და უფრო მეტადაა შემცირებული. ამ ფაქტის ახსნა შეიძლება განუახლებელ მეჩხრებში ქვეტყის და აარეველა ბალახოვნების შეკრულ ფიტოცენოზებსა და ქრით გამეჩხრილ კორომის შემადგენელ ტყის შემქმნელ ჯიშებს შორის მწვავე კონკურენტული ურთიერთკავშირით. აგრეთვე ამ ფაქტით, რომ ქრით გამეჩხრილ კორომში, მკვეთრად შეცვლილ პირობებთან დაკავშირებით, ძლიერდება მწიფე და გადაბერებული ხეების ტოანსპირაცია, ფესვთა სისტემის ზრდა კი მნიშვნელოვნად ნელდება. ეს ვლინდება იქვევს დიდ შეუსაბამობას ხეთა სასაშილატო აპარატის ბიოლოგიკურ ზრდილ მოთხოვნილებასა და ფესვების მიერ წყლის მიწოდებას მცხდედულ შესაძლებლობას შორის. ამ გარემოებათა გამო ვარჯებიან წყლის მოთხოვნილებას ველარ აკმაყოფილებს სუსტი ფესვთა სისტემა. თანაც დროთა განმავლობაში თანაკვება წვერხმელობის პროცესის გაძლიერება.

ტყის შემქმნელი ჯიშების ბუნებრივი განახლება ვწიით უბინძურებულ ხშირ მოზარდსა და დედა ხეებს შორის კონკურენტული დამოკიდებულება ისე მწვავე არ უნდა იყოს, როგორც საბურველქვეშა ფლორის შეკრულ ფიტოცენოზებსა და კორომის პირველი საბურველის შემადგენელ ხეებს შორის. ამაზე მეტყველებს განახლებულ ტყეკაფებზე წვერხმელი ხეების აშკარა სიმცირე — მაშინ როდესაც ხშირ ქვეტყიან და შამბიან ტყეკაფებზე 50 პროცენტზე მეტი წვერხმელობს.

ცხადია ჩვენ მიერ კონსტანტირებულ ფაქტებიდან არ შეიძლება იმის დასკვნა, თითქოს წვერხმელობა ყველგან პროგრესულ ხასიათს ატარებდეს. ჩვენმა გამოკვლევებმა წვერხმელობის დეროზე ზემოდან ქვემოთ გავრცელების შენელებულ მსვლელობა გამოავლინა. 20-25 წლის წინათ დაწყებული წვერხმელობით დაზიანებულ ხეების სიმაღლის საშუალოდ 1/8-1/10 ნაწილია მოცული. ამიტომ შეუძლებელია დავეთანხმოთ ზოგიერთი სპეციალისტის აზრს თითქოს წვერხმელობა პროგრესული ხასიათისა იყოს და ამ საქმეს ყველა წვერხმელი ხის უსწრაფესად მოჭრა შეელოდეს.

А

**12. პრებით ნირხმეობილი წიფლნარების წაღმარაგულირებადი და ნიღაგაღაცვითი თვისებაების ზოგიერთი მანკანაზღაპი**

ქრებით შეთხელებული კორომების დაცვითი ფუნქციები მწაშკენლოვნადაა შესუსტებული, მაგრამ მთლიანად დაკარგული მაინც არაა. თანაც

დასტურდება ლ. ს. ახმაიფარაშვილის (1974), ჩვენი და სხვა მკვლევარების მონაცემებით.

ჩვენს გამოკვლევებში ვახდენდით ნიადაგის ზედა პორიზონტების საერთო, არაკაპილიარული და კაპილიარული ფორიანობის, აგრეთვე წყალგამტარობის შესწავლას, რაც უაღრესად დიდ როლს ასრულებს. ტყის წყალმარეგულირებელ და ნიადაგდაცვითი ფუნქციებს შესრულებაში. კვლევის პროცესში მკაფიოდ აისახა ის ფაქტი, რომ ნიადაგს საერთო, არაკაპილიარული და კაპილიარული ფორიანობის რაოდენობრივი მაჩვენებლები ძლიერ ცვალებადობს ტყის ქრის ინტენსივობასთან, ნიადაგის დაკორდების ხარისხთან და მარადმწვანე ქვეტყის სიხშირესთან, აგრეთვე ტყეაფხის ტყის შემქმნელი მერქნიანი ჯიშებით განახლების ხარისხთან დაკავშირებით (ცხრ. 13).

ნიადაგის ფორიანობის და წყალგამტარობის მაჩვენებლები ნაირგვარი ინტენსივობის კრების ტყეაფხებზე წიფლნარებში

ცხრილი № 13

№№	კვლევის ობიექტი	ნიადაგის ფორიანობა % -ში			სხვა სიხშირის წილის ცვლილება ტყის სიხშირის სწრაფი წესით
		არაკაპილარული	კაპილარული	საერთო	
1.	34 მეტრიანი დიამეტრის ნაირსახეობის ხორბლოვანი ბალახებით დაკორდებული ფანჯარა	5,8	46,8	52,6	32,4
2.	0,4-0,5 სიხშირის წიფლნარი საშუალო სიხშირის შქერის ქვეტყით	8,7	50,0	58,5	6,6
3.	წყაის ხშირი რაყა ერთეული გადაბერებული წიფლის ხეებით	6,3	47,6	53,9	12,3
4.	0,5-0,6 სიხშირის უქვეტყეო საშუალო ხნოვანების წიფლნარი	8,9	50,2	59,1	9,7
5.	0,2-0,3 სიხშირის წიფლნარი საშუალო სიხშირის 25 წლის მოზარდით დედა საბურველის ქვეშ	9,8	51,5	61,3	9,2

როგორც ვხედავთ, ნიადაგის ფორიანობისა და წყალგამტარობის ყველაზე ცუდი მაჩვენებლებით ნაირგვარი ხორბლოვანი ბალახოვნებით დაკორდებული ყალთადი გამოირჩევა, სადაც საერთო ფორიანობა 52,6 პროცენტს არ აღემატება, არაკაპილიარული კი 5,8 პროცენტს შეადგენს.

საუკეთესო მაჩვენებლებით გამოირჩევა 25 წლის სიხშირის წიფლას მოზარდი 0,2-0,3 სიხშირის კორომის საბურველის ქვეშ. არაკაპილიარუ-

ლი ფორიანობა აქ 9.8 პროცენტს შეადგენს. საერთო ფორიანობა კი 6.3 პროცენტს აღემატება.

წყავის ხშირი რაყა ერთეული გადაბერებელი წიფლის ხეებით, 0.5-0.5 სიხშირის წიფლნარი საშუალო სიხშირისა შქერის ქვეტყით და 0.5-0.5 სიხშირის უქვეტყეო წიფლნარის ნიადაგის ფორიანობის რაყა გამოიყვანა. მართალია, ერთი მეორისგან განსხვავებით, წიფლნარი ძირითადად არაარსებითი ხასიათისაა, რაც იმას ნიშნავს, რომ წიფლნარი (0.5-0.6) სიხშირის წიფლნარს ნიადაგის ფორიანობის რაყა ერთეული ლოვნად არ ჩამოუვარდება 0.4-0.5 სიხშირის წიფლნარს საშუალო სიხშირის შქერის ქვეტყით. ამასთან შედარებით რამდენადმე დაბალია წიფლნარებლები გაჩნია წყავის ხშირი რაყას ერთეული გადაბერებელი წიფლის ხეებით

ნიადაგების წყალგამტარობის კვლევამ გამოავლინა უკმაყოფილო და დაბალი როგორც საესებით თუ არა დიდად შეესაბავსება ნიადაგის ფორიანობის ხარისხს. წყალგამტარობის ყველაზე ცუდი მაჩვენებელი დაკორდებული ნიადაგი გამოირჩევა ყალბად შიგნითა და შიგნითა დაკორდებულში. განსხვავება არაარსებითია ვარდა წყავის ხშირი რაყის დაკორდებული ნიადაგების მიხედვით მნიშვნელოვნად ჩამოუვარდება ყველაზე დაბალი წავლილ ობიექტს.

წყავის ხშირი რაყასა და ხორბლოვანი ბაღახებით დაკორდებული ყალბად შიგნით ერთმეორესთან სიახლოვე ნიადაგის არაკაპილიარული ფორიანობის მაჩვენებლების ნაკლებ განსხვავებულობითაც ვლინდება. მიუხედავად ამისა, შეიძლება ითქვას, რომ თვით უკიდურესად გაჩეხილ წიფლნარს წყავის ხშირი რაყით უკეთესი წყალმარეგულირებელი და ნიადაგდაცვითი ფუნქციები აქვს, ვიდრე დიდდიამეტრიან ფანჯრის ხორბლოვანებით დაკორდებულ ნიადაგს.

მიუხედავად ასეთი მდგომარეობისა, მარადმწვანე ქვეტყე მაინც იმსახურებს მის წინააღმდეგ ბრძოლას, არა მისი რაყების ცუდი წყალმარეგულირებელი და ნიადაგდაცვითი მაჩვენებლების გამო (ისინი გაცილებით უკეთესია კორდიან ნიადაგებთან შედარებით), არამედ მათი გავლენით ტყის კვლავწარმოების ძლიერ შესუსტებისა და რიგ შემთხვევებში სრულად შეწყვეტის გამო. ამასთან, მარადმწვანე ქვეტყის წინააღმდეგ ბრძოლისას აუცილებლად გასათვალისწინებელია მისი დაცვითი მნიშვნელობაც. ამიტომ ფართობის ერთეულზე ტყის ხელოვნური თუ ბუნებრივი განახლების მიზნით მარადმწვანე ქვეტყის მოსპობისას იგი ფართობის 30-50 პროცენტზე ხელუხლებლად უნდა დავტოვოთ წყლისმიერი ეროზიის პროცესების წარმოშობა-განვითარების თავიდან აცილების მიზნით.

ჩვენი გამოკვლევებით დადასტურდა ის მდგომარეობა, რომ წყალმარეგულირებელ და ნიადაგდაცვით ფუნქციებს შესანიშნავად ასრულებს საშუალო (0.5-0.6) სიხშირის ტყე. ამ ფუნქციებს კიდევ უკეთ ასრულებს

25 წლის წიფლის საშუალო სიხშირის მოზარდი 0,2-0,3 სიხშირის დედა კორომის საბურველქვეშ. გამოკვლევის შედეგები გვიჩვენებს აგრეთვე, რომ ნაირხანოვანი რთული სტრუქტურის კორომები უკეთ ასრულებენ დაცივით ფუნქციებს უქვეტყეო და განუახლებელ იმავე სიხშირის კორომებთან შედარებით.

ამრიგად, ჭრებით ძლიერ ნირშეცვლილი წიფლნარების მეტყევეური და დაცივითი თვისებების მაჩვენებლები არცერთ შემთხვევაში არ იმსახურებს დაუყოვნებელი დამატებითი ჭრების წარმოებას, რასაც ასე თავგამოდებით მოითხოვს ტყემრეწვემურნობაში მომუშავე ზოგი სპეციალისტი.

### **13. ნაძვნარ-სოჭნარების ბუნებრივი განახლების მსვლელობა უსისტემო და სამრეწველო-ამორჩევით ვრებათან დაკავშირებით**

ჩვენმა გამოკვლევებმა გვიჩვენა, რომ წიფლნარების მსგავსად ნაძვნარ-სოჭნარებშიც კორომის პირველი სართულის გამეჩხრებასთან ერთად მკვეთრად იცვლება განათების რეჟიმი ტყის კალთის ქვეშ, რაც ხელს უწყობს ტყის საბურველქვეშა ფლორის სწრაფ ზრდა-განვითარებას; ქვეტყისა და ცოცხალი საფარის დაბურულ ფიტოცენოზების განვითარებას ტყეაფებზე. ამ დებულების დამადასტურებელია გომის მთისა და ზემო აჭარის ნაძვნარ-სოჭნარების ტყეაფებზე განვითარებული სუბალპური შამბი და მარადმწვანე ქვეტყის მაღალი სიხშირის რაყები გამეჩხრილ კორომების საბურველქვეშ. 0,3 და უფრო დაბალი სიხშირის კორომებიან ტყეაფებზე აღინიშნება შქერისა და წყავის ქვეტყის მძლავრი განვითარება და ადგილსამყოფელის სრული დაკავება. მათი მაღალი ხარისხის შეკრულობის საბურველქვეშ პრაქტიკულად ამორიცხულია არა მარტო ტყის შემქმნელი მერქნიანი მცენარეების განახლება, არამედ ტიპური ტყისა და პასტორალური ჩრდილის ამტანი ბალახოვნების არსებობაც კი.

სუბალპურ სარტყელში ჭრებითა და ძოვებით გამეჩხრილ ნაძვნარ-სოჭნარების საბურველქვეშ ძლიერ განვითარებული სუბალპური შამბისა და ლიხის შემადგენლობაში თვალსაჩინოა დიყის სხვადასხვა სახეობის სასტვორიას, ტელეკას, ხარისშუბლას, სვიპალოს. კენკემასა და სხვა მაღალბალახოვნების მონაწილეობა.

მარადმწვანე ქვეტყის, ანწლის, გვიმრის, მაყვლის და სხვა სარეველების დაბურული ფიტოცენოზები ტყეაფებზე მკვეთრად აღარესებენ ტყის კლავწარმოების პროცესს, ხშირად მისი სრული შეწყვეტის მიზეზიც ხდებიან.

წიფლნარების ანალოგიურად ნაძვნარ-სოჭნარებშიც ტყის ბუნებრი-

ვი განახლების რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მაჩვენებლები ძლიერ ვარიირებას განიცდის კრის ინტენსივობასა და ხანდაზმულობასთან, აგრეთვე ტყის ტიპებთან დაკავშირებით (ცხრ. 14).

ცხრილში მოყვანილი ციფრობრივი მასალა გვიჩვენებს, რომ ტყეებით გამეჩხრილი (0.1-0,2 სისშირე) კორომების საბურველქვეშ ტყის ბუნებრივი განახლების პროცესი პრაქტიკულად შეწყვეტილია. მაღალი ალპინური რის ქვეტყისა და ცოცხალი საფარის საბურველქვეშ ალპოცენოზული მთელ რიგ შემთხვევებში არც თუ მცირე რაოდენობის ნაფენა და სოკნარის აღმონაცენი შეკრული ფიტოცენოზების სახით წარმოდგენილია ქვეტყისა და ცოცხალი საფარის კონსტრუქციას სინათლეზე. წყალსა და ნიადაგის განსნოლ საკვებ ელემენტებზე 1-5 წლის ფარგლებში ფრიად მწიფდება.

ტყის ბუნებრივი განახლების რაოდენობრივი მაჩვენებლები ნაძვნარ-სოკნარ ფორმაციის ნაირგვარ ტყის ტიპებში კრის ინტენსივობასთან დაკავშირებით

მეცნიერული ცხრილი

ტყის ტიპი	კრის ინტენსივობა (კანონბუნებრივი სიხარული შენარჩუნებულია)								
	0.1-0.2			0.3-0.4			0.5-0.7		
	ალპონაცენ-პოხარის რაოდენობა 1 ჰექტარზე აღმონაცენ-ქვეტყის მიხედვით, ათას ცალეებში								
	1-5 წლის	6-10 წლის	11 წლის	1-5 წლის	6-10 წლის	11 წლის	1-5 წლის	6-10 წლის	11 წლის
ნაძვნარ-სოკნარები:									
წივანის საფარით	2,8	0,6	0,2	4,7	4,5	0,2	5,6	4,8	1,9
მაღალი მოცვის ქვეტყით	1,1	0,1	0,01	1,6	0,1	0,02	4,4	0,9	0,1
შქერის ქვეტყით	0,8	0,03	—	0,6	0,1	—	2,8	0,8	0,2
წყავის ქვეტყით	0,7	0,01	—	0,5	0,08	—	2,9	0,4	0,1
ჩიტისთვალა-ქრისტესბე- ქედის საფარით	1,8	0,1	0,02	3,2	2,7	0,8	4,9	2,1	1,0
ფართოფოთლოვანნაირბა- ლახოვანი საფარით	2,9	0,1	0,07	3,8	1,6	0,4	5,8	1,2	0,4
გვიმრის საფარით	0,6	0,02	—	1,0	0,09	—	3,7	0,6	—
მაყელის საფარით	3,1	0,1	—	2,8	0,04	—	2,9	0,1	—
სოკნარ-ნაძვნარები:									
მაღალი მოცვის ქვეტყით	2,6	0,1	0,04	1,7	0,08	0,02	3,2	1,3	0,3
თხილის ქვეტყით	1,3	0,1	0,05	1,5	0,09	0,02	4,1	1,1	1,1
წყავის ქვეტყით	1,0	0,06	—	1,3	0,1	—	4,0	0,8	—
მაყელის საფარით	0,7	0,09	—	0,9	0,05	—	3,1	0,1	—
გვიმრის საფარით	0,6	0,08	—	0,8	0,04	—	2,8	0,1	—

მაინც უძლებს. უფრო მეტ ხნოვანებაში კი ამკარალ ისახება მათი დაუძლებლობა-დაცინების მორფოლოგიური ნიშნები (ქოლგისებრი ძალიან შენოკლებული ვარჯი, თვალისათვის ძნელად შესამჩნევო შემატება სიმაღლეზე და სხვ.) ასეთ პირობებში ახალგაზრდა სონარდო 10 წლამდე თითქმის მთლიანად იღუპება. 11 წელზე უფრო ხნოვრი სონარდო მთლიანად უოთქვლემად შენაოხუნებული ასეთ ტყუკაფებზე და იაიკ უჭიად დაენინებულა ხშირი ქვეტყისა და სარეველა ბალახებს კონკურენციას განმო.

განახლების რაოდენობის მხრივ შედარებით უკეთესი მდგომარეობა შეინიშნება დაბალი (0,3-0,4) სიხშირის იმ კორომებში, სადაც სახშირე არაერთვინა განპეორებელი ჭრებით ნაწილ-ნაწილ იქნა შემცირებული და არა უცხად ერთჯერადი ჭრით. ამ მხრივ უფრო თვალსაჩინო დადებით შედეგებით ხასიათდება წივანიანი და ქოისტებეკედა-ჩიტისთვალაიანი ტყუა ტუბებში არსებული ტყუკაფები. სხვა ჩვენს მიერ გამოკვლეულ შემთავებებში დაბალი სიხშირის კორომებში ბუნებრივი განახლება არადა-მაქაყოფილებელია.

საშუალო (0,5-0,6) სიხშირის კორომებში, მაგრამ სიხშირის არა უცხად შემცირების შემთხვევაში, განახლება დამაკმაყოფილებლად მიმდინარეობს წივანიან, ჩიტისთვალა-ქრისტესბეკედიან, ფართოფოთლოვან ნაირბალახოვან და თხილის ქვეტყიან ტყის ტიპებში, ერთჯერადი ჭრით მაღალი სიხშირის კორომის 0,5-0,6-მდე შემცირების ბევრ შემთხვევაში ბუნებრივი განახლება ამკარად არადამაკმაყოფილებლად მიმდინარეობს.

მოცვის, წყავის და შქერის, აგრეთვე გვიმრის და მაცვლის დაბურულ ჟუტოცენოხებიან ტყუკაფებზე კორომის საშუალო (0,5-0,6) სიხშირის პირობებშიც განახლება შეწყვეტილია.

ინტენსიური უსისტემო ჭრების და სამრეწველო-ამორჩევიტი ჭრების შედეგად ნაძვნარ-სოჰნარების სასაქონლო სტრუქტურის, წვერხმელობას და დაცივითი ფუნქციების შესრულების მაჩვენებლების ცვალებადობა ისეთსავე კანონზომიერებით ხასიათდება, როგორც წიფლნარი ფორმაციის კორომებში. ამ საკითხებზე ჩვენ ზემოთ უკვე ვისაუბრეთ. ამიტომ აღნიშნულ მაჩვენებლების დახასიათებაზე ნაძვნარ-სოჰნარების მიმართ აქ აღარ შევჩერდებით.



წლის უმეტესი დროის განმავლობაში უწყლოდ ტოვებდნენ მთის წყაროებს...<sup>1</sup>

ბუნებისა და საზოგადოების ურთიერთკავშირის ფორმები, ცხადია, უცვლელი არაა. ბუნებისა და კაცობრიობის განვითარების კვალობაზე ხდება მათ შორის არსებული კავშირის ცვალებადობაც. საზოგადოების სულ უფრო განვითარებადი ინტენსიური ზემოქმედება გარემომცველ ბუნებაზე ზემოქმედების უფრო ღრმა და შორს წასული შედეგების მიღების უმთავრესი მიზეზი ხდება, რაც ადამიანის ცხოვრებაში ბუნების ელემენტების მნიშვნელობის შეცვლას იწვევს.

ამას ადასტურებს ტყის ინტენსიური ექსპლოატაციის შედეგები. ტყის გაკაფვით ან მისი გამეჩხრებით მკვეთრად შეცვლილ ლანდშაფტში და მის მომაჯნავე ფართობებზეც ღრმა ცვლილებები ხდება ნივთიერებათა ცვლის წრებრუნვაში. ტყეს მოკლებული დიდი ტერიტორია უდაბნოდ ან ნახევარუდაბნოდ იქცევა; ე. ი. ხდება ახალი ლანდშაფტის წარმოშობა სრულიად განსხვავებული კავშირურთიერთობით მის ელემენტებს შორის.

ამჟამად არსებობს მოსაზრება იმის შესახებ, რომ მსოფლიოში უდიდეს საჰარის უდაბნოს ნაწილზე მაინც ოდესღაც თუ ხშირი ტყე არაა, სავანის ტიპის მცენარეულობა მაინც იყო, რომლის მოსპობაშიც უმთავრესი როლი საქონლის ძოვებით გადატვირთვამ ითამაშა, რამაც ხელი შეუწყო უდაბნოს საზღვრების გაფართოებას.

ტყის არა მარტო პირწმინდა გაჩეხვით, არამედ გამეჩხრებითაც მკვეთრად იცვლება გარემო პირობები ტყეკაფებსა და მათ მომიჯნე ტერიტორიაზე. ტყის უსისტემო ექსპლუატაციის უშუალო შედეგია წყაროების დაშრობა და მთის მდინარეთა წყლის რეჟიმის მოშლა, ადგილმდებარეობის გაქსეროფიტება, წყლისმიერი და ქარისმიერი ეროზიის გაძლიერება და სხვა. ამით მნიშვნელოვნად უარესდება ადამიანის და ცხოველების სიცოცხლის პირობები.

ბუნების მოვლენებისა და საგნების საყოველთაო ურთიერთკავშირის ფაქტს უდიდესი მნიშვნელობა აქვს ბუნების დაცვის საქმის ორგანიზაციაში. საყოველთაო ურთიერთკავშირის კანონიდან გამომდინარე სამი უმთავრესი დებულება იპყრობს ყურადღებას.

**პირველი ესაა ბუნების ყველა მოვლენის მრავალმხრივი მნიშვნელობა.** რაც იმაზე მიუთითებს, რომ ყოველ მოვლენას უნდა მივუდგეთ სახალხო მეურნეობის სხვა და სხვა დარგების ინტერესების გათვალისწინებით. უწინარეს ყოვლისა კი იმის გათვალისწინებით, რომ ბუნებას თვითაღდგენის ძალა შევუნარჩუნოთ. ტყეს ამჟამად განიხილავენ უპირველეს ყოვლისა როგორც მერქნისა და ქიმიური ნედლეულის წყაროს. მაგრამ შეუძლებელია ყველგან ამ პრინციპით ვისარგებლოთ. მთავორიან პირო-

ბებში პირველ პლანზე დგება ტყის დაცვითი მნიშვნელობა. კერძოდ მისი წყალმარეგულირებელი და ნიადაგდაცვითი ფუნქციები. დიდ სასარგებლო ცენტრებისა და სხვა ტიპის დასახლებულ პუნქტების ირგვლივ ტყის გამოყენება ხდება რეკრეაციული დანიშნულებით და სხვ.

**მეორე დებულება** მიუთითებს იმის ადგილებლობაზე, რომ ბუნებას ყოველი კომპონენტის გამოყენებისას გათვალისწინებული იქნას ადგილობრივი პირობები მოცემულ კომპონენტის საკმარისობა თუ უკმარისობის განსაზღვრით და მის შეფასებისას გამოვიდეთ ადგილობრივი მდგომარეობიდან და არა ამ კომპონენტის მდგომარეობიდან ქვეყნის საზღვრებით ეს დებულება ბუნებას დაცვის საქმეში რეკონსტრუქციის საფუძვალად ცნობილი.

სსოფლიო პრაქტიკით დადასტურებულია იმ ფაქტის დადასტვობა, როდესაც გაძლიერებულ ექსპლუატაციას უწევს ბუნებას რეკონსტრუქცია, სადაც ის დეფიციტია. იმის საფუძველზე, რომ სხვა ადგილებში იგი უკმარისობადაა. საქმისადმი ასეთი მიდგომით, კერძოდ რეკონსტრუქციის ქვეყნის დაფიქრება იწვევს მის მოსპობას სწორედ იქ, სადაც ის ცოცხალი და ეფექტურად უფრო საქმისა (ნ. ა. გლადკოვი და სხვები, 1975).

ცნობილია, რომ საბჭოთა კავშირი მდგრადია ტყით, ამით რეალური შესაძლებლობა გვაქვს მისი დამზადების გაზარდვა. მაგრამ ეს იმას როდესაც ნიშნავს, რომ ასე უნდა მოვიქცეთ ქვეყნის ყველა მხარეში. ქვეყნის დასავლეთ და სამხრეთ რაიონებში ჩვენ გვიხდება ტყის გაშენება, რაც საქმისა არა იმისათვის, რომ ტყის საერთო ფართობი გაზარდოთ ქვეყანაში (იგი ჩვენთან საქმისა), არამედ იმისათვის, რომ ტყეს ამ მხარეებში აქვს უდიდესი კლიმატმარეგულირებელი მნიშვნელობა.

ბუნებაში მოვლენათა ურთიერთკავშირიდან გამომდინარე მესამე დებულება მდგომარეობს იმაში, რომ ბუნების ერთი ობიექტის დაცვა იმავე დროს სხვა ობიექტების დაცვასაც ნიშნავს, რომელნიც მასთან მჭიდროდ არიან დაკავშირებული (ნ. ა. გლადკოვი და სხვ. 1975). ამ დებულების მაგალითები ბუნებაში ბევრია. ტყის დაცვით ნიადაგს ვიცავთ წყლისპირი და ქარისმიერი ეროზიისაგან, ვაუმჯობესებთ ჰაერის სანიტარულ-ჰიგიენურ მდგომარეობას. ადამიანის და ცხოველების სიცოცხლის პირობებს, ადგილმდებარეობის ჰიდროლოგიურ რეჟიმს და სხვ.

თავის მხრივ მწერიკვამია ორნიტოფაუნის და წითური ქიანკველების დაცვა იმავე დროს ტყის დაცვაა ენტომომაველებლისაგან და სხვ.

## **2. ტყის როლი კლიმატის რეგულირებაში**

ტყე თავისი მრავალმხრივი ზემოქმედებით მნიშვნელოვნად აზღაურებს კლიმატს, რითაც განპირობებულია დასვენებისათვის კომფორტული ზონების არსებობა ჰაერის ტემპერატურის, მისი ფარდობითი ტენიანობის

ნობის და ქარის სისწრაფის ისეთნაირი შეთანაწყობით, რომ ფრიად დადებითად მოქმედებს ადამიანის ჯანმრთელობასა და გუნებაგანწყობილებაზე.

უკანასკნელი წლების გამოკვლევებით დადგენილია, რომ ტრანსპირაციის შედეგად ერთი ხის გამაგრებელი ეფექტი ოთახის 10 კონდიციური დანადგარის ეფექტის ექვივალენტურია. ტყეში ტემპერატურას არამკვეთრ რყევადობაზე მიუთითებს ბრძნული ხალხური გამოთქმა იმას შესახებ, რომ „ტყე საწყალი კაცის ქურქიაო“.

ზაფხულში ტყის საბურველქვეშ ჰაერის ტემპერატურა 4-6°-ით ნაკლებია უტყეო ადგილთან შედარებით. ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა კი 15-20%-ით მეტია ველთან შედარებით. ზამთარში ტყის კალთისქვეშ გაცილებით უფრო მაღალი ტემპერატურაა, ვიდრე ღია ადგილზე.

ერთი ჰექტარი ტყე 10-ჯერ უფრო ანესტიანებს და აგრილებს ჰაერს, ვიდრე ამავე ფართობის ზედაპირის მქონე წყალსატევი. ცხელ, მშრალ ამინდში ტყეში შესვლისთანავე ხომ ყველას უგრძენია სულისმომტკმელი სიგრილე.

ტყე ქარისაგან დაცვის შესანიშნავი საშუალებაა, რასაც უაღრესად დიდი მნიშვნელობა აქვს ზღვისპირა ზონის აჭარისა და აფხაზეთისათვის. სადაც ქარების სიძლიერე და მათი უარყოფითი, ემოციონალური გავლენა კარგადაა ცნობილი აქაურ მცხოვრებთათვის.

ქარისაგან დაცული მყუდრო ადგილები საუცხოოა დასვენებისათვის. ქარზე გავლენის მაღალეფექტურობით გამოირჩევა ნაძვნარ-სოჭნარი, წიფლნარი, მუხნარი და შერეული წიწვოვან-ფოთლოვანი ტყეები. ამ მხრივ ჩამოთვლილ ფორმაციებს რამდენადმე ჩამოუვარდება ფიჭვნარი.

აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ ტყე ქარზე ეფექტურ გავლენას ახდენს არა მარტო მის სიღრმეში, არამედ ტყის მომიჯნავე ღია ფართობებზეც. სწორედ ამ თვისებამ უკარნახა ადამიანს, რომ დასვენების ადგილები სასოფლო-სამეურნეო კულტურების ნათესები, ჩაის, ციტრუსების, ბაღების ფართობები, რკინიგზები, საავტომობილო გზატკეცილები და სხვა ობიექტები ქარისაგან დაეცვა დაცვითი ტყის ზოლების გაშენებით.

ტყის გავლენით ქარის სისწრაფე მისი მყუდრო მხარის ნაპირიდან ტყის სიმაღლის 20-25-ჯერად მანძილზე მნიშვნელოვნად მცირდება. ამ ე. წ. დაცვით ზონაში საუცხოოდ გრძნობს თავს ადამიანი და ცხოველები. აქ მათ არ აწუხებთ ქარით გამოწვეული უსიამოვნო შეგრძნებები.

ტყე მნიშვნელოვნად აღუმჯობესებს ატმოსფეროს ელექტროჰიგიენურ თვისებებს. იგი თითქმის სამჯერ ზრდის უარყოფითად დამუხტულ მსუბუქ იონების რიცხვს. ამასთან მცირდება დადებითად დამუხტული მძიმე იონების რიცხვი. მსუბუქი იონები ასუფთავებს ჰაერს და ამის გამო ადამიანი ნაკლებად იღლება. ასეთი იონებით ღარიბ ჰაერზე კი ადამიანი ჩქარა იღლება და უხასიათობის გრძნობა ეუფლება.

ტყის კალთის ქვეშ ჰაერის ჟანგბადის იონიზაცია ორ-სამჯერ უფრო მეტია. ვიდრე ზღვის და მდელის ჰაერისა, ხოლო სუთ-ათჯერ მეტია ქალაქთან შედარებით. ჰაერის იონიზირების გაზრდაში მკვლევარები დიდ როლს ანიჭებენ არყს, მუხანს, ნაძვს, ტირიყს, თიქვისა და ჭნავს.

დაუფასებელია ტყის როლი დღევანდელი ეროვნული პრობლემის ხმაურის წინააღმდეგ ბრძოლაში. ექიმთა გამოკვლევებით ნათელია, რომ ხმაური უარყოფითად მოქმედებს არა მარტო ადამიანის სასუნთქ აპარატზე, არამედ უკარგავს წონასწორობას, აზღვევს სიძლიან სიმოქცევას, იწვევს ნერვოზს, სისხლნაკლებობას, კეჭ-საწლავს დაავადებას და სხვ. ფოთლოვანი ხეების ვარჯები ხმაურის ენეოვიკაში მოიცევენს ნთქვენ, 74 პროცენტს კი ირეკლავენ.

დიდია ტყის როლი ესთეტიკის თვალსაზრისითაც. მისი ნაბეჭები და განუმორებელი ლანდშაფტები თვალწარმტაცი პეიზაჟებით ესთ გამოუთქმელ ესთეტიკურ სიამოვნებას განაცდევინებს ადამიანს. ამ მხრე ფრად მაღალი ღირსებებით გამოირჩევა ნანევილ ღია და დაბეჭდის ლანდშაფტების მორიგეობა პატარ-პატარა მდელოებით და ტყისპირებში კარგად შეკრული ბუჩქნარებით. ადამიანს სულეკრად ამაღლებს ტყის მსავეებში არსებული მკირე ფართობიანი მდელოების ხასხასა სიმწვანე და მის ფონზე ნაირფერ ყვავილთა თვალწარმტაცი ციმციმი.

საკურორტო და რეკრეაციული დანაშნულებით ტყის გამოყენებისას აქ დახასიათებული ღირსებები, კერძოდ, გარემოს რეგულირების ფუნქციები, მხოლოდ სრულყოფილ ანუ როგორც ამას მეტყევეები ამბობენ, მაღალი და საშუალო სიხშირის ტყეებს გააჩნიათ. ამიტომ კურორტებსა და ქალაქგარე დასვენების ადგილებში განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს სწორედ სრულყოფილი ტყის შენარჩუნებას.

### 3. ტყის როლი აბიოსფეროს სანიტარულ-ჰიგიენური ღონის ამაღლებაში

ცნობილია, რომ ტყეებზე მოდის ხმელეთის მწვანე მცენარეულობის ორგანული მასის 2/3, ანუ ფოტოსინთეზის პროდუქციის დაახლოებით 40 პროცენტი. პირობითად, რომ ვთქვათ ეს იმას ნიშნავს, რომ ადამიანი და მასთან ერთად ხმელეთის მთელი ცოცხალი სამყარო ყოველ 10 საათიდან 4 საათს ტყის მეშვეობით აღდგენილი ჟანგბადით სუნთქავს.

ტყეები ამჟამად ორ-სამჯერ იმაზე მეტ ნახშირორჟანგს შთანთქვენ, ვიდრე იგი გამოიყოფა ატმოსფეროში. ყოველი ჰექტარი ტყე წელიწადში საშუალოდ ორ ტონამდე ნახშირორჟანგს შთანთქავს, ამასთან ჟანგბადით ამდიდრებს 10 მილიარდ კუბურ მეტრზე მეტ ჰაერს.

უკანასკნელი წლების გამოკვლევებმა შეცვალა ადრინდელი წარმოდგენა იმის შესახებ, რომ ჟანგბადი ძირითადად ოკეანედან გამოიყოფა

ატმოსფეროში. ქანგბადის 60 პროცენტზე მეტს ხმელეთის მცენარეულ საფარი და მისი უმთავრესი კომპონენტი ტყე აწვდის ბიოსფეროს.

ერთი ტონა აბსოლუტურად მშრალი მერქნის წარმოსაქმნელად საშუალოდ 1,83 ტონა ნახშირორქანგი შთაინთქმება და 1,23 ტონა ქანგბადი გამოიყოფა.

ფიჭვის ერთი ჰექტარი ტყე წლის განმავლობაში 30 ტონა ქანგბადს გამოჰყოფს, ფოთლოვანი ტყე 16 ტ., ხოლო სასოფლო სამეურნეო კულტურები კი მხოლოდ სამიდან ათ ტონამდე. ამრიგად ერთი ჰექტარი ტყე გაცილებით უფრო მეტ ქანგბადს გამოჰყოფს, ვიდრე სასოფლო სამეურნეო კულტურები იმდენსავე ფართობზე.

გამოთვლილია, რომ ერთი წლის განმავლობაში ადამიანის ქანგბადი-ოპტიმალური ნორმით (400 კგ) უზრუნველსაყოფად აუცილებელია ერთ სულ მოსახლეზე 0,1-0,3 ჰექტარი ტყე ვიქონიოს.

ერთი ჰექტარი ფოთლოვანი ტყე დღე-ღამეში ორ კილოგრამ აქროლად ორგანულ ნივთიერებებს — ფიტონციდებს გამოჰყოფს, წიწვოვანი კი 5 კილოგრამამდე. ამიტომ ტყის ერთ კუბურ მეტრ ჰაერში მხოლოდ 500-მდე ბაქტერიაა, ე. ი. მიკრობებისაგან პრაქტიკულად იგი სტერილიზირებულია. მაშინ როდესაც დიდი ქალაქების ყოველ 1 კუბურ მეტრ ჰაერში 36000-მდე პათოგენური ბაქტერიაა.

წლის განმავლობაში ერთი ჰექტარი ტყე 50-70 ტონა მტვერს აკავებს ამ მზრივ გამოირჩევა წიფლნარი, რომელიც აკავებს საშუალოდ 68 ტონა მტვერს, მუხნარი — 56, ფიჭვნარი — 36 და ნაძვნარი 32 ტონას. ფრიად მნიშვნელოვანია ტყის როლი ჰაერის რადიოაქტიური დანაგვიანებისაგან დაცვის საქმეში. იგი რადიოაქტიური მტვრის 50 პროცენტს აკავებს.

ამიტომ, რომ ტყის როლი მეტად დიდია ატმოსფეროს მინარევებისაგან გაწმენდაში არა მარტო ჰაერში კონცენტრაციის ნახშირორქანგის შთაინთქმით, არამედ იმითაც, რომ ტყე დასახლებულ პუნქტებს იცავს მტვრისა და ჰაერში ატივანარებულ სხვა მყარი მინარევებისაგან.

ტყეში, მის სუფთა და გრილ ჰაერზე, 4-6 საათის განმავლობაში დასვენებას თან სდევს ადამიანის ცენტრალური ნერვული სისტემის მოქმედების რეგულირება, სუნთქვის გაღრმავება და ფილტვების ვენტილაციის ამაღლება, აგრეთვე ორგანიზმის თერმორეგულიაციის გადახრების თავიდან აცილება.

მწვანე მასივების მოსპობა და სამრეწველო საწარმოთა კონცენტრაცია ამცირებს სანიტარულ-ჰიგიენურ დონეს. ჩვენი ქალაქებისა და სხვა დასახლებული პუნქტების სანიტარულ-ჰიგიენური დონის ამაღლების სწორეუბანი ფაქტორი კვლავ მწვანე მცენარეულობაა.

ატმოსფერო დაახლოებით 2 ტრილიონ 300 მილიარდ ტონა ნახშირორქანგს შეიცავს. გარდა ამისა საწვავი მასალების წილთ კაცობრიობას

ატმოსფეროში ყოველწლიურად 100 მილიონი ტონა ნახშირორქანგო შე-  
აქვს.

მუხედევად იმისა, რომ მწვანე მცენარეული საფარი ატმოსფეროდან  
160 მილიარდ ტონაზე მეტ ნახშირორქანგს ითვისებს CO<sub>2</sub>-ის შემცველო-  
ბა პერეზი წლითაწლობით მატულობს. რაც თანამედროვე ინდუსტრიული-  
ზაციის განვითარების კოლოსალური მასშტაბებით უნდა აიხსნას.

სამუშალო სიღრმის ლაინერზე გადაანგარიშებით ერთი ტრანსპორტ-  
ტიკური გადაჯრუნისას თვითმფრინავი 50-100 ტ. ჯანგბადს სწავს. ამე-  
რიკაში 100 მილიონი ავტომობილი იმაზე ორჯერ მეტ ჯანგბადს სწავს,  
ვიდრე ამ ტერიტორიაზე წარმოიშობა. თითქმის ანალოგიური აღვითარე-  
ობაა დასავლეთ გერმანიაშიც.

ამ მაგალითების ფონზე სავესებით ნათელი ხდება ტყეების მიღმა  
ატმოსფეროს მინარევებისაგან გაწმენდის თვალსაზრისით. მაგრამ ვასა-  
ვალისწინებელია ის მდგომარეობაც, რომ ყველაფერს თავისი საზღვარი  
აქვს. ატმოსფეროში ნახშირორქანგის კონცენტრაციის შეტვისმეტ ზრდას  
შეიძლება თან მოჰყვეს თვით ტყის დაღუპვა. ასეთი ფაქტები უკვე არის  
ამერიკაში ლოს-ანჯელოსის და ჩიკაგოს მახლობლად. გერმანიის ფედე-  
რაციული რესპუბლიკის, პოლონეთის, ჩეხოსლოვაკიის და მთელ რიგ სხვა  
ქვეყნების ცალკეულ რაიონებში.

ჩვენს ქვეყანაში ტყეები არა მარტო მერქნისა და არაპირდაპირი სა-  
არგებლობის ნარგვარი პროდუქტების წყაროა. არამედ ისინი სხვა მეტად  
მნიშვნელოვან ფუნქციებსაც ასრულებს. ამ მიმართებით ცნობილი საბჭო-  
თა მეცნიერი პ. ვ. ვასილევი ტყეების „სოციალურ მნიშვნელობას“ გამო-  
ჰყოფს, ე. ი. ტყის სარგებლობას იგი მიიჩნევს, როგორც გარემოს კომპო-  
ნენტით სარგებლობას და ეს ასეც არის.

ბუნებრივი რესურსების რაციონალური გამოყენება, შენარჩუნება და  
კვლავწარმოება, ბუნებისადმი მზრუნველი მოპყრობა, სსრ კავშირში კო-  
მუნისტური მშენებლობის პროგრამის შემადგენელი ნაწილია. კომუნისტუ-  
რი პარტია და საბჭოთა სახელმწიფო დაუღალავად ზრუნავენ ბუნების  
დაცვასა და მისი რესურსების რაციონალურად გამოყენებაზე. ამ ზრუ-  
ნის ნათელი დადასტურებაა სკკპ ცენტრალური კომიტეტის XXV ყრი-  
ლობის მიერ მიღებული პროექტი „სსრ კავშირის სახალხო მეურნეობის  
განვითარების 1976-1980 წლების ძირითადი მიმართულებები“. სადაც  
მიზნადაა დასახული, რომ „სატყეო მეურნეობაში უზრუნველვეყოთ ტყე-  
ების პროდუქტიულობის ამაღლება, მეტი სასაქონლო მერქნის მიღება  
ტყის ფართობის თვითეულ ჰექტარზე, ტყის რესურსების რაციონალური  
გამოყენება. დაეაჩქაროთ სატყეო მეურნეობის ტექნიკური განახლება,  
მისი ქიმიზაცია, ძირითად სატყეო-სამეურნეო სამუშაოთა პროგრესული  
ტექნოლოგიური სქემების დანერგვა“.

თანამედროვე ურბანიზაციის, ინდუსტრიალიზაციის და საერთოდ ს  
ზოგადობრივი წარმოების განვითარების მასშტაბების გათვალისწინ  
ბით. ადამიანის გარემომცველი ბუნების დაცვა წარმოების აუცილებელ  
შემადგენელ ნაწილადაა მიჩნეული და აქედან გამომდინარე იგი დი  
ეკონომიურ მნიშვნელობასაც იძენს.

ყოველივე ეს უდიდეს მოთხოვნებს აყენებს რეკრეაციულ რესურ  
სებზე, რომელთა მნიშვნელოვანი ეკონომიური ეფექტურობა უკვე სა  
დაო აღარაა. უკანასკნელ წლებში ჩატარებული გამოკვლევებით დადგ  
ნილია, რომ რეკრეაციული დანიშნულებით ფუნქციონირებული ერთ  
ჰექტარი ტყის ბალნეოლოგიური, ესთეტიკური, სამკურნალო და სანიტა  
რულ-ჰიგიენური დანიშნულებით გამოყენების საერთო ღირებულება 60  
მანეთს აღემატება ყოველწლიურად.

აქედან გამომდინარე გასათვალისწინებელია ასეთი ფაქტი. აქააშ  
ერთი ჰექტარი წიფლის ტყის საშუალო მარაგი ხშირად 300 კუბურ მეტრს  
არ აღემატება. იმ შემთხვევაში, როდესაც 1 კუბ. მ მეტრის საშუალო  
საჭირო ღირებულება 2 მანეთია, 1 ჰექტარი წიფლნარის პირწმინდად  
მოჭრით სწორედ 600 მანეთს მივიღებთ. წიფლის კორომის ჭრის ხნოვა  
ნება კი 160 წლით განისაზღვრება, ე. ი. მეტრით სარგებლობისას 1 ჰექ  
ტარმა წიფლის ტყემ 600 მანეთი რომ მოგვცეს 160 წელი უნდა ველო  
დოთ. მაშინ როდესაც იმავე წიფლნარის რეკრეაციული მიზნებით გამო  
ყენებისას 600 მანეთ შემოსავალს ყოველწლიურად მივიღებთ.

ასეთი ფაქტების ფონზე სამართლიანად მიგვაჩნია გერმანელი მკვლევ  
ვარების ლ. ბაუერისა და ხ. ვონიჩკეს დებულება იმის შესახებ, რომ  
„ხალხის კულტურის ხარისხზე და მის კულტურულ მიღწევებზე ამჟამად  
მსჯელობენ არა იმით თუ რამდენად ამცირებს იგი ტყის ფართობს, არა  
მედ იმით თუ როგორ იცავს ტყეს, ზრუნავს მასზე და ამრავლებს მის  
რესურსებს“.

ჩვენი ქვეყანა დიდძალ სახსრებს ხარჯავს ტყის რესურსების კვლავ  
წარმოების სწორ საფუძველზე დამყარებისათვის, ამ მხრივ გამონაკლისს  
არც აქარა წარმოადგენს, მაგრამ ტყის ბუნებრივ თუ ხელოვნურ განახ  
ლების განხორციელებაში მას თავისი პრობლემები გააჩნია, რაზედაც  
საუბარი ამ საკითხებისადმი მიძღვნილ სპეციალურ თავში გვექნება.

#### 4. ტყის წყალმარაგულირებელი და ნიადაგდაცვითი მნიშვნელობა

ვ. რ. ვილიამსი (1949) წყლის რეჟიმზე ტყის გავლენის მოვლენას  
სამ ძირითად შემადგენელ ნაწილად ჰყოფდა: ტყის შემადგენელი მერქ  
ნიანი მცენარეების მიწისზედა ნაწილების, მკვდარი საფარის და მერქნი  
ანი მცენარეების ფესვთა სისტემის გავლენა.

წვიმის სახით მოსული ნალექები ღია, უტყეო ადგილზე მოსვლისას

მთლიანად აღწევს ნიადაგის ზედაპირამდე, ტყეში კი ნალექების ნაწილი კავდება ხეების ვარჯებში, გარკვეული ნაწილი კი ხეთა დეპოზიტის დანალექებზე ითარჯება.

ჩვენი დაკვირვებების მიხედვით (შ. ა. ხიდაშელი, 1947) შიშველი ნაძვნარის საბურველი წვიმის სახით მოსული ნალექების მშ.წ. მოიცავს 20-30% აკავებს. 40 წლიანი ფიჭვნარი კი მოსული ნალექების 29,7%-ს აკავებს.

თოვლის სახით მოსული ნალექები ტყეში თანაბრად არ იშლება. ცხადია თოვლის მნიშვნელოვანი ნაწილი ხეთა ვარჯებში იშლება, მაგრამ სიღრმის თანდათან ჩამოიბერტყება, მაგრამ მისი ნაწილი ხეების ვარჯებში იშლება. თოვლის ძირითადი მასა ტყეში ნიადაგზე თანაბრად იშლება. საფარად ეფინება. ტყის საბურველის დამჩრდილავი გველენი საბურველის საფარი ერთი-ორი კვირით და უფრო გვიან დსება დეპოზიტის საფარებით. ი. ვაჩნაძის დაკვირვებით ბორჯომის ნავენახებში უფრო ხანგრძლივად შედარებით თოვლის დნობის ხანგრძლივობა ადგილობრივად განსხვავდება.

რაკი ტყის გავლენით თოვლის საფარი ფრიად მუშველივდება, რის გამოც სივობით დნება, ლანქერთა წარმოშობა ტყეში თოვლის არც კი იშლება. რადგან ლანქერის წყლის ძირითადი მასა თავისუფლად აწივებს ველებს, კალთის ქვეშ ზამთარში გაუყინავი ნიადაგის სალოქში ჩაყოფნას. ვ. ა. ვილაშის (1949) დაკვირვებით ტყეში ნიადაგის გაყინვის შეათხვევამდე კი გაზაფხულზე მზის სხივურ ენერჯიას შთანთქავს რა ხეების ვარჯები, თავისუფლად ხდება სითბოს გატარება ხეთა ნედლი ღეროების გავლით ზევიდან ქვევით. რის გავლენითაც ნიადაგი ლხვება ხეთა ღეროების ირგვლივ. იგი ლხვება აგრეთვე ხეების სკელეტური (მსხვილი) ფესვების ირგვლივ, რაც თავის მხრივ ხელს უწყობს ლანქერის წყლის ნიადაგის სიღრმეში ჩაყოფნას. წყლის მნიშვნელოვანი ნაწილი ხმარდება მკვდარი საფარის გაქვინთვის, ნაწილი კი ამ საფარის მსხვილ ფორებში კავდება. ყველა ამ მოვლენათა გამო ტყის საბურველქვეშ ლანქერის წყლის ნიადაგის ზედაპირზე ჩადენის შესაძლებლობა პრაქტიკულად გამოირიცხებულია.

ღია ადგილზე ნიადაგი საკმაო სიღრმეში იყინება. ამიტომ თოვლის ინტენსიური დნობის პერიოდში ლანქერის ძლიერი ნაკადები წარმოიშობა. რომელნიც გაყინული ნიადაგის თანდათანობით გალხობასთან ერთად მის რღვევას იწყებენ და მყარი ზედაპირული ჩამონადენის სახით ხეხრაშემების გავლით მდინარეებში შეაქვთ.

ტყის წყალმარეგულირებელ გავლენაში მნიშვნელოვან როლს ტყის მკვდარი საფარი ასრულებს თავის ფხვიერი სტრუქტურით, წყალტევადობის ძალიან მაღალი მაჩვენებლებით და წყალგამტარობის მაღალხარისხობიერებით.

ებერმაიერისა და ვოლნის მონაცემებით ნაძვნარი ტყის მკვდარი საფარი წონის მიხედვით 150-160% ტენს შთანთქავს. წიგლნაძისა და

233-257%-ის ფარგლებში (ცატირებულია გ. ხარაიშვილის მიხედვით. 1971).

ვ. რ. ვილიამსი (1949) განმარტავს რა ტყის მკვდარი საფარის როლს. წყლის რეჟიმის რეგულირებაში აღნიშნავს, რომ მკვდარ საფარში წყალი იმყოფება როგორც კაპილარული ბეწვების ასევე წვეთების სახით. ამის გამო მკვდარ საფარისათვის წყლის რეჟიმის ორი ტიპია დამახასიათებელი.

უაღრესად კარგი წყალგამტარობის გამო მკვდარი საფარი მთლიანად ატარებს ზედაპირზე მოხვედრილ, როგორც წვიმის სახით მოსულ, ასევე ლანჭერის წყალს. ამიტომ მკვდარი საფარის ზედაპირზე წყლის ზედაპირულად ჩამდენ ნაკადების წარმოშობა შეუძლებელია. ეს თვისებები განპირობებენ ტყის წყალმარეგულირებელი და ნიადაგდაცვითი ფუნქციების მაღალ დონეს მთაგორიან პირობებში.

მკვდარ საფარში გასული წყალი აღწევს რა ნიადაგის ზედაპირს ძალიან შენელებულად გადაადგილდება სიმძიმის ძალით ფერდობის დახრილობის მიმართულებით. წყლის მოძრაობა მკვდარი საფარის ქვეშ ნიადაგის ზედაპირზე იმდენად დაყოვნებულია, რომ იგი ადვილად იქონება ნიადაგის სიღრმეში. კაპილარული და არაკაპილარული წყალი კი ასევე ძალიან ნელი სვლით ჩაედინება და კვებავს მთის წყაროებსა და ნაკადულებს. ამრიგად ტყის მკვდარი საფარი უძლიერესი ფაქტორთაგანია წყლის რეჟიმის რეგულირებისა და ნიადაგის წყლისმიერი ეროზიის აღკვეთის თვალსაზრისით.

ტყის წყალმარეგულირებელი და ნიადაგდაცვითი ფუნქციების შესრულებაში ერთ-ერთ წამყვან ფაქტორად გვევლინება ტყის ნიადაგის ძლიერი ფორცინება, კერძოდ კი, მისი მსხვილი, ე. წ. არაკაპილარული ფორცინებით სიმდიდრე. ბურგერს მიაჩნდა, რომ ტყის ნიადაგის კარგი წყალგამტარობა მნიშვნელოვანწილად მისი არაკაპილარული ფორცინების სიმდიდრით უნდა აიხსნას. გ. ხარაიშვილის (1971) გამოკვლევებით უტყეო ფართობზე ნიადაგის არაკაპილარული ფორცინობა ორ-სამჯერ ნაკლებია ვიდრე მუხნარ და წიფლნარ ტყეში. ტყის ნიადაგის წყალგამტარობა კი 11-17-ჯერ აღემატებოდა უტყეო ნიადაგის წყალგამტარობის მაჩვენებლებს.

ჩვენი დაკვირვებებით (შ. ა. ხიდაშელი, 1967) წყალგამტარობის მაღალი მაჩვენებლებით გამოირჩევა საშუალო ხნოვანების მაღალი სისხიარის ნაძვნარებისა და ფიჭვნარების ნიადაგები, 10 სმ სიმაღლის წყლის სვეტის გატარების სისწრაფე თვითთულის შესატყვისად 62-56 წამს შეადგენს.

ჩვენმა (შ. ხიდაშელი, გ. ყუფარაძე, 1975) გამოკვლევებმა ცხადყო, რომ 10 სმ სიმაღლის წყლის სვეტს საშუალო (0,5-0,6) სისხიარის წიფლნარ კორომის ნიადაგი საშუალოდ 2,8 წუთში, დაბალი (0,3-0,4) სისხი-

არისა 6,7 წუთში, მეჩხერი (0,1-0,2 სისწორის) კი 16 წუთში ატარებს. ამ-  
რიგად მეჩხერებში ნიადაგის წყალგამტარობა საშუალო სისწორის კარო-  
მებთან შედარებით 5,6-ჯერ და უფრო მეტადაა გაუარესებული. ტყის  
ნიადაგების კარგ წყალგამტარობაზე მიუთითებს ვ. გულისამშვილი თბილ-  
ისის შემოგარენის, ახალციხის და ახალდაბა საგალითზე. აღსანიშნავია აბ-  
ალოგიური მაჩვენებლები მივიღეთ აქაოაში გოდერძის გ. დასასვლელის  
მიდასოების წიფლნარებში და ნაძვნარ-სოჭნარებში ჩატაობტელი ვაჟო-  
ვლებით (ვ. პაპუნძე, 1967 წ.).

განხილული უნდა იქნას ფაქტორები განაპირობებენ ტყის დიდ მნი-  
შვნელობას ძთავორიან პირობებში წყლის რეჟიმის რეგულაციაში და  
ნიადაგის წყლითაირი ეროზიისაგან დაცვაში. ცხადია ამ მიზნით უნდა  
დიდმნიშვნელოვანია ტყის შექმნულ მერქნიან მცენარეთა დაცვა და ს-  
ტემატ.

#### 6. თოვლის ზედაპირის წარმოქმნის ფაქტორები და ტყის როლი მის აღკვეთაში

„შესახვედავად უწინარა იტარა თოვლი  
- ეს მკვლე კი არაა ცხერის ტყეში  
ვეფხვია კრავია ტყეში“  
მ. ზ დარსკვი

ბოლო წლებში ზემო აჭარის მთიან ზონაში არაერთგზის აღინიშნა  
თოვლის ზედაპირის წარმოშობის შემთხვევები. თოვლის ზედაწარმოქმნის  
დიდ მასშტაბებზე მოთხოვნილია გახეთ „კომუნისტის 1971 წლის 13 და  
17 თებერვლის ნომრებში.

ამ წელს განსაკუთრებით მძიმე მდგომარეობაში აღმოჩნდა ხულოსა  
და შუახევის რაიონები. ზღვაებისაგან მატეოიალურად დაზარალდა სო-  
ფლები: ღურტა, ავარა, რაყეთი, წაბლანა, ქიძინიძეები, ოლადაური. ად-  
გილი ქონდა სოკვდილიანობის ფაქტებსაც. დიდთოვლობა განმეორდა 1975  
წელსაც.

ქედის სატყეო მეურნეობის ცხმორისის სატყეოს „საცხორიის“ სატ-  
ყეო ავარაკის № 12 კვარტალში 1975 წლის ზამთარში კოლოსალური სიმ-  
ძლავრის თოვლის ზედი წარმოიშვა, რომელმაც დაახლოებით 10 ჰექტარ  
ფართობზე მთლიანად მოსპო წიფლნარი ტყე. ხეები საშუალოდ 1,2-1,5  
მ. სიმაღლეზეა გადატეხილი. ხეთა დიდი რაოდენობა კი ძირიანადაა მოთხ-  
რილი. აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ ერთნაირი სიძლიერიტაა მოთხრილ-  
მოტეხილი 0,5-1,5 მ. სიმაღლის და უფრო მსხვილი ხეები. ნორჩი ხეები კი  
ბიწასთან გაუკრავს ზევაჲ, მაგრამ შემდგომ წამომართულან.

ზევაის მოძრაობა მთლიანად ტყიან ზონაში მოხდა. შორაღან შეხე-

დვისას ეს ტყე არც თუ ცუდად გამოიყურება და ერთის შეხედვით გაუგებარსაც კი ხდის თუ როგორ მოხდა ამ ტყიან მხარეში ზვავის წარმოქმნა. მაგრამ გამოკვლევამ გვიჩვენა, რომ ხსენებულ უბნებში ქედის სატყეო მეურნეობის მიერ ჩატარებული კრებით ტყის სიხშირე ცალკეულ უბნებში მნიშვნელოვნად შემცირდა. ამასთანავე გასათვალისწინებელია ტყით დაფარული ფართობების დიდი დაქანება. თოვლის ზვავა უშთავოეი დარტყმის ადგილის სიმაღლე ზღვის დონიდან 1150 მეტრია. ზვავწარმოქმნის ზედა უბნისა კი 1350 მ., მათ შორის მანძილი კი სწორი ხაზით 400 მ არ აღემატება. ე. ი. სიმაღლის სხვაობა 200 მეტრია. ბევრ უბნებში დაქანების სიკვეთარე 40-42° აღემატება. საერთოდ ტყეა კრას მოქმედი წესები დიდქანობიან ფერდობებზე ტყის კრას კრძალავს. აღწერილი ადგილები ამიტომ საექსპლუატაციო უბნებად არ უნდა იქნას მიჩნეული.

მართალია მეტყვევ სპეციალისტები ცდილან კრები ძირითადად შედარებით ნაკლებქანობიან მიკრო ადგილებში ჩატარებინათ. მაგრამ შეცდომები მაინც ვერ აცდინეს თავიდან. დიდქანობიან უბნებში ზოგან არსებულ მცირექანობიან პატარა კორომებით საექსპლუატაციო უბნად არ უნდა მივიჩნიოთ. ასეთ ადგილებში არაა მიზანშეწონილი კრების ჩატარება. რადგან ეს ზრდის თოვლის ზვავწარმოქმნის საშიშროებას.

გაომზდინარე აქედან, აუცილებელია აღწერილ უბნებში ტყის ექსპლუატაციის შეწყვეტა და ტყის სიხშირის გაზრდის მიზნით ხელოვნური განახლების ღონისძიებების გატარება.

აღწერილი ფაქტები იმაზე მიგვანიშნებს, რომ ზემო აჭარისათვის თოვლის ზვავებზე, სამწუხაროდ, ჩვეულებრივი მოვლენა გახდა, რასაც თან სდევს სასალსო მეურნეობისა და ადგილობრივი მოსახლეობისადმი მიყენებული მნიშვნელოვანი ზარალი.

ჩვენი გამოკვლევების შედეგებმა ცხადყო თოვლის ზვავების წარმოშობის მიზეზები: აჭარის მთიანი რაიონებისათვის ზამთრის პერიოდში დამახასიათებელია მეტად ინტენსიური ე. წ. მშრალი ნალექები (თოვლი). ამასთან არც თუ იშვიათად აღინიშნება თოვლის დიდი რაოდენობით მოსვლა დროის მცირე მონაკვეთში, რაც ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ფაქტორთაგანია ზვავების წარმოქმნისა.

ჰაერის ტემპერატურის რეჟიმის თავისებურება, თოვლის საფარის სტრუქტურა და რელიეფის მეტად მკვეთრი დაქანება ხელს უწყობს თოვლის დიდი მასის ადგილიდან დაძვრას, ზვავის წარმოქმნას.

ე. ცომაიას (1976) მიხედვით აჭარის ტერიტორიის 98 პროცენტი თოვლის ზვავების სამოქმედო ასპარეზია, სადაც 1971 წლის თებერვალში ზვავწარმოქმნის 192 შემთხვევა იქნა აღრიცხული.

საგულისშთა ის ფაქტი რომ ტყით დაფარულ ადგილებში თოვლის წარმოქმნის საშიშ ადგილებს ტერიტორიის მხოლოდ ოთხი პროცენ-

ტი უკავია, მაშინ როდესაც ღია ადგილებში მათზე მთელი ტერიტორია 75-80 პროცენტი მოდის.

ყველაზე უფრო ხშირად ზევეების წარმოქმნას შემთხვევითი აქ მკვეთრქანობიან ფერდობებზე აღინიშნება, სადაც მოსახლეობის ტყე ძლიერ გამეჩხრა ან სრულიად მოსპო. ამის თვალსაზრისით ზევეების წარმოადგენს ზემოთ ხსენებული სოფელი ღურტა, რომელიც მდებარეობს 1100 მეტრის სიმაღლეზე მდებარეობს, ხოლო მისგან სოლოხიკის დასახლება კოლომეტრით დაშორებული თოვლის ზევეის წარმოშობის ტყე აღიქვამს. ღონიდან 1320 მეტრის სიმაღლეზეა, ე. ი. სიმაღლეთა სხვაობა მათ შორის 220 მეტრით განისაზღვრება. რაც ამ ადგილის მკვეთრი დაქუჩის ტყე ველებს, ზოგან ფერდობთა დაქანება 40-50° აღემატება, თუმცა ზევეების წარმოქმნის აუზის მნიშვნელოვანი ნაწილი აქ სათ-მ-საოვო ტყის დაქუჩა გენილი, რომელთა გარშემო არსებული ტყე ხანმოკლეა და მკვეთრად ბოთ ძლიერ გამეჩხრილია. ყოველივე ეს ვანაპიობებს თოვლის ზევეის წარმოშობის სიხშირეს და იგი კვლავაც მოსალოდნელია მასთან ამავე მკვეთრად არ გაიზარდება ტყით დაფარული ფართობები და ამ ტყეების სდება არსებული გამეჩხრილი ტყის მდგომარეობა.

უნდა აღინიშნოს, რომ ხელოს, შეახვევს და ქედის ადგილებზე, პარტიულ, საბჭოთა და სამეურნეო ორგანიზაციებს, აქარის ესპო სოფლის მეურნეობის სამინისტროს, აქარსოფლტექნიკის, წყალდიდობისა და ეკოლოგიური პროცესების წინააღმდეგ მებრძოლ ორგანიზაციებს და აქარის სატყეო მეურნეობის სახელმწიფო კომიტეტს ჭერ კიდევ ქმედითი ღონისძიებები არ გატარებულია თოვლის ზევეების წარმოქმნელ მიზეზებს აღმოსაფხვრელად, კერძოდ, ზევეასაშიშ ადგილებში არ მოუწყვიათ თოვლ-დაჰყერი საშუალებები, არ მიმდინარეობს ტყის გაშენება და არსებული გამეჩხრილი კორომების სიხშირის გაზრდის სამუშაოები და სხვა. ამის გამო წინამდებარე ნაშრომის ავტორებმა 1975 წლის ოქტომბერში საკითხი დააყენეს საქართველოს კომპარტიის აქარის საოლქო კომიტეტის წინაშე გადაუდებელ თოვლის ზევესაწინააღმდეგო ღონისძიებების აღნუსხვით სოფ. ღურტის მაგალითზე. საკითხმა მხარდაჭერაც ჰპოვა და დაევა-ლა სათანადო ორგანოებს მის გადაუდებელ პრაქტიკულ ღონისძიებათა გატარება.

ყოველივე ეს ამ დიდი საქმის მხოლოდ დასაწყისია და იგი უფრო ფართო მასშტაბით უნდა გაგრძელდეს აქარაში.

თოვლის ზევესაწინააღმდეგო ღონისძიებები კომპლექსურობით ხასიათდება, ამიტომ საჭიროა თოვლის ყველა ზევეასაშიშ უბნის კომპლექსური დეტალური გამოკვლევა მეტეოლოგიის, ჰიდროლოგიის, ვეოგრაფიკოსების, გეოლოგიის, ბოტანიკოსების მონაწილეობით სათანადო საბაზის ექტო დაწესებულებებთან ერთად, აუცილებელი ღონისძიებების პრაქტიკების ზალალ პროფესიონალურ დონეზე შესაღვენად.

თოვლის ზეავების წარმოქმნის მიზეზები შესწავლილია მრავალი მკვლევარის მიერ როგორც ჩვენს ქვეყანაში, ასევე საზღვარგარეთ.

თოვლი ეფინება და გროვდება რა შთის ფერდობებზე, გარკვეულ მომენტში ახდენს მათს გადატვირთვას; თოვლის სიმძიმის ძალა აკარბებს თოვლის ნაწილაკებში შიშის შექმნის და ხახუნის ძალას, რის შედეგადაც თოვლის მასები მოძრაობაში მოდის და მიექანება ყველაზე დიდი დაქანების მიმართულებით — წარმოიშობა თოვლის ზეავი (ნ. მ. გვინჩიძე, 1948).

ამავე ავტორის მიხედვით თოვლის ზეავის წარმოშობის მიზეზები ფრიად ნაირგვარია და ძირითადად თოვლის საფარის სისქის კრიტიკულ სიდიდეებზე და მოკიდებული; თოვლის საფარის კრიტიკული სისქე კი ყოველი ფერდობისათვის მუდმივად ერთნაირი არაა. იგი დამოკიდებულია არა მარტო ფერდობის დაქანების სიმკვეთრეზე, არამედ თოვლის ქვეშ არსებულ ფართობის ზედაპირის უსწორმასწორობაზე, ბალახოვანი საფარის ხასიათზე, ყინულის ქერქის არსებობაზე, თოვლის საფარის სტრუქტურაზე და სხვ.

თოვლის ზეავების ჩვეულებრივი კერებია რელიეფის სპეციალური ჩაზნექილობები ე. წ. ცირკები. ძაბრისებრ ჩაზნექილი ფერდობები, სადაც თოვლის დიდი მასის დაგროვება ხდება, რის შედეგადაც წარმოიშობა თოვლის ზეავი და ვიწრო ღრანტეს გზით მიემართება ქვემოთ. თოვლის ზეავები სწორზედაპირიან ფერდობებზეც ჩამოდის, მაგრამ შედარებით იშვიათად.

ცნობილია, რომ თოვლის მოსვლა ხშირად ქარიან ამინდში ხდება. ასეთ შემთხვევებში ჰაერის მასების რელიეფის ჩაზნექილ ადგილებში ტურბულენტური მოძრაობის თავისებურებების გამო განპირობებულია ღრმა თოვლის საფარის განვითარება, სწორ და ამობურცულ ზედაპირიან ფერდობებთან შედარებით. ეს პროცესი ხშირად თოვლის ზეავის წარმოქმნით მთავრდება.

ჰანა რიხტერის (1955) მიხედვით ასწლოვანი დაკვირვებების თანახმად ავსტრიაში თოვლის ზეავები მაღალი სიხშირის ტყეებით დაფარულ ფართობებზე არასოდეს არ წარმოქმნილა. ხეთა შორის თოვლის საფარში კრისტალური მცირე და დიდი გროვები წარმოიშობა კამარის (თალის) სახით. რომელნიც ერთმანეთთან მჭიდროდ არიან შეკავშირებული და თოვლის დაცურებას ეწინააღმდეგება.

ქრისტო პევეის დაკვირვებებით საშუალო დახრილობის ფერდობები უფრო საშიშია თოვლის ზეავების წარმოქმნის თვალსაზრისით, რადგან მათზე თოვლი შეიძლება დაიდოს სქელი საფარის სახით, რაც ზეავის წარმოშობის პირობებს ქმნის. დიდქანობიან ფერდობებზე კი თოვლი დიდ-  
ეზრ ქვედება.



შექმნილი თოვლგაუქვავალი გამკვირვალობის მქონე 3-4 მ სიმაღლის დროებითი კედლები, მათ შორის 5-10 მ დაცილებით. დაცილების მანძილების განსაზღვრა ხდება თოვლის ზედაპირის წარმოქმნის ადგილობრივი კონკრეტული პირობების და ზედაპირიდან დასაცავ ობიექტების მნიშვნელობის გათვალისწინებით. ცხადია ეს ღონისძიება 3-4 წელიწადში ერთხელ უნდა განმეორდეს მიწაში ჩასმულ ბოძების დაღობის ინტენსივობის მიხედვით ან მოხდეს ასეთი კედლების პერიოდული შეკეთება.

საყურადღებოა აგრეთვე ქვის მშრალი წყობის ყორეთა ქსელის მოწყობა საზღავე ადგილებში რაც შეიძლება ერთმანეთთან ისეთი დაცილების შერჩევით, რომ თოვლს ადგილიდან დაძვრის საშუალება არ მიეცეს.

ზოგ შემთხვევაში შესაძლოა დავჯერდეთ ფერდობის გარდვიგარდმო მიწაში ჩასმულ ხის ან რკინაბეტონის ბოძებზე მავთულბადების გაჭიმვას ერთმანეთისაგან გარკვეულ მანძილზე დაცილებით. ან ხის ფარების აქედვას. უფრო ძვირადღირებული მასალებიდან კარგ შედეგებს იძლევა რკინა-ბეტონის კონსტრუქციების გამოყენება და სხვა.

აგროტექნიკურ ღონისძიებებიდან მიზანშეწონილია ფერდობთა დაოროკება (დატერასება) 10-15 გრადუსიან უკუ დაქანებით. ასეთი ოროკოთა პიკეტა ხელს უწყობს თოვლის ადგილზე დაკავებას. მაგრამ დიდი, 1.5-2 მ და უფრო მეტი სისქის თოვლის საბურველის დროს მათი გავლენა თითქმის აღარ შეიმჩნევა.

ყველა ზემოჩამოთვლილი და სხვა ტექნიკური და აგროტექნიკური საშუალებები დროებითი ხასიათისაა და თოვლის ადგილზე დაკავებასთან ერთად ისინი ხშირი ტყის ფორმირებამდე ხელშემწყობ საშუალებად უნდა მოეჩინოს.

**აპარის ტვის რესურსების კომპლექსური  
გამოყენების საკითხები**

სუბებისადმი დამოკიდებულება განსხვავებული საზოგადოებრივი ეკონომიური ფორმაციის დროს სხვადასხვანაირია. ბუნებასთან ურთიერთმოქმედების ოპტიმალური ფორმების გამოყენება კაპიტალისტურ სამყაროში გაძნელებულია კულტურის სტიქიური განვითარების გამო.

სოციალისტური საზოგადოების ბუნებასთან ოპტიმალური ურთიერთმოქმედების მისწრაფებებს თავის დროზე ითვალისწინებდა კ. მარქსი: „კოლექტიური ადამიანი ასოცირებული შწარმოებლები რაციონალურად არღვლირებენ ბუნებასთან თავის ნივთიერებათა ცვლას. იმის ნაცვლად, რამე რგი ჩვენზე ბატონობდეს როგორც ბრმა ძალა, მას თავის საერთო კონტროლის ქვეშ აყენებენ, რასაც უმცირესი ძალის დახარჯვით ახსორციელებენ და იმ პირობით, რომ იგი კაცობრიობის ბუნებისათვის ღირსეულად შესაფერი და მისი ადექვატური იყოს.“<sup>1</sup>

ეკოლოგიური პრობლემების გადაჭრაზე სოციალიზმს არსებითი უპირატესობები გააჩნია კაპიტალიზმთან შედარებით, იგი ქმნის უკეთეს მატერიალურ და სოციალურ წინამძღვრებს ეკოლოგიური პრობლემის გადასაწყვეტად. ამის ნათელი დადასტურებაა საბჭოთა კავშირის კომუნისტური პარტიის და საბჭოთა მთავრობის ღონისძიებები ბუნებრივი გარემოს შესახებ, რომელნიც ასახულნი არიან სკკპ ცენტრალური კომიტეტის და სსრ კავშირის მინისტრთა საბჭოს 1972 წლის 29 დეკემბრის დადგენილებაში: „ბუნების დაცვის გაძლიერებისა და ბუნებრივი რესურსების გაზრეყების გაუმჯობესების შესახებ“.

ამის შესანიშნავი დადასტურებაა აგრეთვე გაზეთ „პრავდის“ 1972 წლის აგვისტოში. გამოქვეყნებული ფაქტები ცნობილი ბუზულუკის ტყას შესახებ. ეს ტყე მშრალი ქარების საწინააღმდეგო საიმედო საფარს წარმოადგენს. ამიტომაც არის, რომ ბუზულუკის ტყის მომიჯნავე რაიონებში, გვალვიან წლებში, ყოველ ჰექტარზე 1, 3, 4, ცენტნერთ მეტი ხორბლის მოსავალს იღებენ, სხვა რაიონებთან შედარებით. ბუზულუკის ტყე პარტო გვალვიან წლებში 15 მილიონი მანეთის დამატებით პურს იძლევა. პას ემატება ხორცის, რძის, ბოსტნეულის, სოკოების, კენკრის და ქაღალდის

ქემოსავალი. და აი ბუზულუკის ტყეში აღმოჩნდა ნავთობი. რომელიც უსპლოატაციის შედეგად წლის განმავლობაში 10 მილიონი მანეთის შემოსავალს მისცემდა სახელმწიფოს.

პარტიამ და მთავრობამ გაითვალისწინა რა ბუზულუკის ტყის გამოყენების სხვა კომპლექსური მაჩვენებლები, საკერძოდ ჩათვალა ნავთობსაბადოს გამოყენებლობა.

ბუნების და მისი უმნიშვნელოვანესი კომპონენტის, ტყის რესურსების რაციონალურად გამოყენებას ემსახურება ჩვენს ქვეყანაში მიღებული მრავალი დოკუმენტი ბუნების დაცვის შესახებ, რომელთა შორის უნდა აღინიშნოს საბჭოთა კავშირისა და მოკავშირე რესპუბლიკების კანონმდებლობის საფუძვლები ჯანმრთელობის დაცვის შესახებ; სსრ კავშირისა და მოკავშირე რესპუბლიკების წყლის, მიწისა და ბუნების დაცვის კანონმდებლობის საფუძვლები.

ბუნებრივი რესურსების რაციონალურად გამოყენებისადმი ზრუნვის დანადასტურებელია ამხანაგ ლ. ი. პრევენევის მიერ სკკპ X XIV ყრილობაზე წარმოთქმული დებულება იმის შესახებ, რომ „არა მარტო ჩვენ, არამედ მომავალ თაობებსაც უნდა ჰქონდეთ საშუალება ისარგებლონ ყველა იმ სიკეთით, რასაც ჩვენი სამშობლოს მშვენიერი ბუნება იძლევა“.

დიან, ახლანდელმა თაობამ, ბუნების თვითგანახლებადი რესურსებისგან უნდა გამოვიყენოთ, რომ მას თვითაღდგენის ძალა არ დაუფარგოთ ნაგალითად. მერქნით სარგებლობა ტყით მუდმივი სარგებლობის პრინციპების გამოყენებით უნდა წარმოებდეს, რაც იმას ნიშნავს, რომ ტყით დაფარულ უბნებში ტყე არასოდეს მოისპოს, იგი ყოველთვის ტყით. ამათან სრულყოფილი, მაღალი და საშუალო სიხშირის ტყით იყოს დაფარული. ეს იქნება სწორედ ჩვენი თაობის დიდი წვლილი მომავალი თაობებისადმი ზრუნვის საქმეში, იმ მიმართებით, რომ განახლებადი ბუნებრივი რესურსები მათ გაუმჯობესებულ მდგომარეობაში დავუტოვოთ.

## 1. ტყის ექსპლოატაციის ახალაზა მისაღები ფორმები აპარის კიროზებზე

აპარის ტყეებს გარემოს შემქმნელი და სოციალური ფუნქციები დიდი სახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ეფექტს იძლევა და ავტონომიური რესპუბლიკის საერთო მასშტაბით თითქმის უტოლდება ამ ტყეების სხედლეულო ბაზების ეკონომიურ ეფექტს. საკურორტო და რეკრეაციული დახიშნულებით გამოყენების რიგ ადგილებში კი მნიშვნელოვნად აღმტება მას.

წყლის რეჟიმის და კერძოდ აპარის მთის მდინარეების რეჟიმის რე-

გულირებაში განუზომლად დიდია ამ რეგიონის მთიანი ნაწილის ყველა ფორმაციის ტყეების მნიშვნელობა, რომელთა მეშვეობითაც მოსული ნაღვლების 60 პროცენტზე მეტი შიდანადაგობრივ დინებაში ვადადის, რითაც გადამწყვეტ მნიშვნელობას იძენენ მდინარეთა დინების რეგულირებაში.

ათეხმულიდან გამომდინარე მერქნის მიღების მიზნით ტყის ექსპლოატაციის წარმოებისას მხედველობაში უნდა იქნას მიღებული ის პრაქტიკული ცალკეობა, რომ მთაგორიან პირობებში ტყეებს არა მხოლოდ უნდა შეუძლიარქონთ გარემოა შექმნეულა და დაცვათა ფუნქციები, არამედ მნიშვნელობადაც გავაუმჯობესოთ ეს თვისებები.

მთავარი სარგებლობის კრის სისტემებიდან აქამოა მთავარად უფრო მისაღები და ფართო მასშტაბით გამოსაყენებელია მთითადაც მეურნეობის წარმოება ნებიით-ამორჩევითი და ჯგუფურ-ამორჩევითი კრების წარმოების სახით, ორივე შემთხვევაში სახელმძღვანელო პრინციპად უნდა იქნას მიღებული ტყით უწყვეტი სარგებლობის ატლანტიკური კრის ინტენსივობის სახელმძღვანელო ზღვარია საშუალო წლიური მუშაობების 60-70 პროცენტის პერიოდის (10 წლის) განმავლობაში.

ამორჩევითი მეურნეობის წარმოების პრინციპები და კრის ინტენსივობის რეგლამენტირების მაჩვენებლები კარგადაა განმარტებული ტყის კრის მოქმედ ინსტრუქციაში, ამიტომ ამ საკითხებზე აქ აღარ შევიყრდებობთ, მხოლოდ აღვნიშნავთ, რომ ნებიით-ამორჩევითი კრები და ჯგუფურ-ამორჩევითი კრების შვეიცარიული ვარიანტი, რომლის დროსაც ფანჯრების დიამეტრები 8-12 მ დარგლებში მერყეობს, უფრო კარგად უპასუხებს ჩრდილის ჯიშების კორომების ბუნებას, ამიტომ მათი გამოყენება მისაღებია წიფლნარი და ნაძვნარ-სოჭნარი ფორმაციებს ნაირგვარ ტყის ტიპებში.

ფიჭვის და მუხის ფორმაციის კორომებში მიზანშეწონილია ჯგუფურ-ამორჩევითი კრების ბავარული ვარიანტის გამოყენება 15-20 მეტრიანი დიამეტრის 5-6 ფანჯრის ჩაგდებათ ერთ ჰექტარზე.

ჩვეხი გამოკვლევებით (მ. სვანიძე, შ. ხიდაშელი, კ. ევანოვი, 1974) დადგენილია, რომ ნაძვნარ-სოჭნარებში ჯგუფურ-ამორჩევითი კრების წარმოების დროს საჭიროა მხედველობაში მივიღოთ ამ კრების თითოეული ჯერის ინტენსივობა. ჯგუფურ-ამორჩევითი კრების ბავარული ვარიანტით წარმოებისას 15-მეტრიანი დიამეტრის ფანჯრების ერთ ჰექტარზე 5-6 ცალის ჩაგდების შემთხვევაში პირველი და მეორე ჯერის კრის ინტენსივობა კორომის კრამდელი მარაგის 11-12 პროცენტს შეადგენს, მესამე ჯერისა 17, მეოთხე ჯერისა 21 და მეხუთე ჯერზე კი 26 პროცენტს არ აღემატება. ამ კრების ბოლო ჯერზე კორომის კრამდელი მარაგის 13 პროცენტი იტარება.

ჯგუფურ-ამორჩევითი კრების შვეიცარიული ვარიანტი

ერთ ჰექტარზე 8-10 ფანჯრის ჩაგდებისას პირველი ჯერის ინტენსივობა — 6-8 პროცენტია, მეორესი — 8-10, მესამესი 11-14, მეოთხესი 14-16, მეხუთესი 17-22, მეექვსე ჯერისა კი 20-29 პროცენტს არ უნდა აღემატებოდეს, უკანასკნელ მეშვიდე ჯერზე კი 23 პროცენტი იჭრება.

ჯგუფურ-ამორჩევითი ჭრების შვეიცარული ვარიანტი ძალიან ახლოს დგას ხებით-ამორჩევით ჭრებთან, ამიტომ მისი გამოყენება შეიძლება იუნჯების უმეტეს ნაწილში, სადაც მიზანშეწონილია ხებით-ამორჩევითი ჭრების ჩატარება.

როგორც ხებით-ამორჩევითი, ასევე ჯგუფურ-ამორჩევითი (განსაკუთრებით შვეიცარული ვარიანტის გამოყენებისას) ჭრების შედეგად ნაირსახოვანი კორომები ფორმირდება, რომელთა უპირატესობებზეც საკმაოდ იქვეა ხეშოთ.

გამოკვლევების (1973) შედეგებმა გვაჩვენა, რომ საშუალო ინტენსივობის ხებით-ამორჩევითი ჭრებით წიფლნარი კორომების პროდუქტიულობა თვალსაჩინოდ იზრდება, ამასთან ტყეს სავსებით უნარჩუნდება და ცვითა და კლიმატმარეგულირებელი ფუნქციები.

ხებით-ამორჩევითი და ჯგუფურ-ამორჩევითი ბიოლოგიური საფუძვლები დღემდეც კარგად იყო ცნობილი მეტყევე სპეციალისტებისათვის. მაგრამ მათი ფართო საწარმოო მასშტაბით გამოყენება ძნელდებოდა ამ ჭრების ტექნოლოგიის პროცესთა უმეტესი ნაწილის ხელით შრომაზე დამყარების გამო.

ამორჩევითი მეურნეობის წარმოებაში მექანიზმების კომპლექსის დაწერვისა და ამორჩევითი ჭრების ტექნოლოგიის დახვეწის მიზნით მრავალმხრივი გამოკვლევები ჩატარდა ჩვენი ქვეყნის სხვადასხვა მთიან რაიონში, მათ შორის საქართველოშიც. თბილისის სატყეო კვლევითი ინსტიტუტის მრავალწლიური გამოკვლევების შედეგად დამუშავებული იქნა ხებით-ამორჩევითი ჭრების ე. წ. განიერ „პასეკიანი“ ტექნოლოგია, რომლის ციკლშიც ჩართულია ბენზომოტორიანი ხერხი „დრუება“, ჯალამბრებით აღჭურვილი ტრაქტორები და სხვა მექანიზმები.

ტყევაფზე ერთიმეორისაგან 80-100 მეტრის დაშორებით იჭრება 3-4 მეტრი სიგანის მორსათრევი ტრაქები, რომლებზედაც ხდება ტრაქტორების მოძრაობა და მორთრევა. ტყევაფის გამოყოფისას, კერძოდ ხეების ჭრანი დანიშვნისას მათს ღეროებზე აღინიშნება ხის წაქცევის მიმართულე ხეტის საღებავით. ხის წაქცევის მიმართულებას ისეთნაირად არჩევენ, რომ წაქცეული ხის ღერო მახვილ კუთხეს ქმნიდეს მორსათრევი ტრაქის ღერძის მიმართ. ამით თავიდან ვიცილებთ გამოთრევისას ხის ღეროს მკვეთრ შემობრუნებას და ამით მოზარდ-აღმონაკენის და ძირზე დარჩენილი ხეების დაზიანების რისკებს მინიმუმამდე ვამცირებთ.

მოჭრილი ხეების ჯალამბრიანი ტრაქტორით გამოთრევა ისე ხდება, რომ ტრაქტორი არ მიდის ყველა მოჭრილ ხესთან, იგი დგას მორსათრე

ტრასაზე და ბაგირს საშუალებით მოჭრილ ხეს მოათრევს ამ ტრასამდე. მენდევ კი მის ტრანსპორტირებას ასდენს მორსათრევი ტრასების ქსელით გადლით.

აღწერილი ტექნოლოგია უპირატესობას აძლევს ხის დეროს უტოლუ-ბოდ გამოთრევა. რაჲ შემთხვევებში კი ურჩევს ხის დეროს სორტირენ-ტენად დაქრას და ისე გამოთრევას. მისი უმთავრესი ღირსებებადან უნდ-აღინაძიოს ის მდგომარეობა, რომ წინასწარ შერჩეული მთავარელები ხის წაქცევისას მას ავაცდენთ, როგორც მოზარდს, ასევე ძირზე დარჩე-ნილ ხეებს და ადვილად გამოსათრევ მიმართულებას ვაძლევთ. ყოველივე ეს განაპირობებს იმ ფაქტს, რომ მინიმუმამდე დაგვეყავს ხიდაგის სექს-პლოატაციო, აგრეთვე მოზარდია და ძირზე დარჩენილი ხეების ოქსიდე-რი დაზიანების შემთხვევები, რასაც უაღრესად დიდი მატეველია მოსე-ნელობა აქვს. ამრიგად ტრაქტორების ტყეკაფზე შეყვანის გამოოცქე-ურსუხველყოფს ხიდაგის, მისი მკვდარი საფარის, აღმონაცენ მოზარდის და ძირზე დარჩენილი ხეების დაზიანების შემთხვევათა რაოდენობის ანი-მენელოგხად შემცირებას.

დღეზდე არსებული ტექნოლოგიის გამოყენებისას, რომელიც ხის გა-ნოსათრევად ტრაქტორის ტყეკაფზე შესვლას და ყველა მოჭრილ ხესთან მისვლას ითვალისწინებს, ხიდაგის საექსპლოატაციო დაზიანება (მკვდარი საფარის მოსპობა, ხიდაგის მორთრევით დაღარვა, სტრუქტურის გაუარე-სება, გატყეპვნა) 35-45 პროცენტს აღწევს. არსებული მოზარდის მძიმე მე-ქანიკური დაზიანება 60-70 პროცენტს და ძირზე დარჩენილ ხეების 25-35 პროცენტს აღწევს. ზემოაღწერილი ახალი ტექნოლოგიის გამოყე-ნებისას მოზარდის დაზიანება უმეტეს შემთხვევებში 10-15 პროცენტს არ აღენატება, ასევე უმნიშვნელოა ხიდაგის დაზიანება და სხვა. რა თქმა-უნდა, ჩრდილოვანი მხარეები ამ ტექნოლოგიასაც გააჩნია, მაგრამ დღემ-დე გამოყენებულ ტექნოლოგიასთან შედარებით იგი უთუოდ წინგადად-ვმული ნაბიჯია და ამიტომ მისი წარმოებაში ფართოდ დანერგვა რეკომე-ნდებული უნდა იქნას.

## 2. ტყის მოვლითი პრეზი მოზარდში

ტყის რესურსების კომპლექსურად გამოყენების ერთ-ერთი უმნიშე-ნელოვანესი საკითხია ტყის მოვლითი ჭრის წარმოება განსაკუთრები-ოცწლამდე ხნოვანების მოზარდში. მისი უპირველესი მიზანია ტყის პრო-დუქტიულობის მნიშვნელოვანი ამაღლება, მისი წყალმარეგულირებელი, ხიდაგდაცვითი, კლიმატმარეგულირებელი და რეკრეაციული ფუნქციე-ბის გაუმჯობესებასთან ერთად.

ამ მიზნებს სატყეო მეურნეობა ძირითადად ახალგაზრდა ტყის კლი-

რომელში სინათლის რეჟიმის რეგულირებითა და ახალგაზრდა ხეების კვლის არის გაზრდით აღწევს, ფართობის ერთეულზე განსაზღვრული რაოდენობის არასასურველი ჯიშის, ზრდაში ძლიერ ჩამორჩენილი, ცუდროიანი, ძლიერ გაფარჩხული და სხვა კატეგორიის ხელშეშლელი ხეებზე მერჩევითი მოჭრის გზით.

ტყის მოვლითი ჭრის ეკონომიური და მეტყევეური ეფექტი უფრო მნიშვნელოვანია იმ შემთხვევაში, როდესაც მას დროულად ვიყენებთ ახალგაზრდა. განსაკუთრებით ოცწლამდე ხნოვანების ტყის კორომებში, მაგრამ ამ ეფექტური ღონისძიების მთავორიან პირობებში ფართო მასშტაბით გატარება ბევრ ხელშეშლელ ფაქტორებთანაა დაკავშირებული. მისი დაგვიანებით განხორციელების შემთხვევაში კი ტყის უმთავრეს პროდუქტის, მერქნის საპექტარო შემატების 5-10 პროცენტს ვკარგავთ დამოთ: დიდი ზარალი მოუდის სახალხო მეურნეობას.

ოცწლამდე ხნოვანების ტყის მოვლითი ჭრის დღემდე ცნობილი ყველა სისტემის ფრიად შრომატევადი ტექნოლოგია მხოლოდ და მხოლოდ ხელთ შრომის გამოყენების პრინციპებზეა დაფუძნებული და ძალიან დიდი რაოდენობის მუშახელს მოითხოვს. მუშახელის თანამედროვე დეფიციტის პირობებში ეს მდგომარეობა ერთ-ერთი უპირველესია იმ მნიშვნელოვან ფაქტორთა შორის, რომელნიც ტყის მოვლითი ჭრის წარმოებაში ფართოდ დანერგვის შესაძლებლობებს ზღუდავს.

ახალგაზრდა (ოცწლამდე ხნოვანების) ტყის კორომებში ფრიად თავისუფლად დადებითი შედეგების მიუხედავად, მეტყევე სპეციალისტებისათვის კარგად ცნობილი, სელექციური მოვლითი ჭრები, არა მარტო მთავრობას, არამედ ვაკე პირობებშიც კი დღემდე უმნიშვნელო ფართობებზე ტარდება.

გარდა ხელთ შრომაზე დამყარებული ტექნოლოგიისა სელექციური მოვლითი ჭრების წარმოება იმითაც იყო შეზღუდული, რომ მათი ოცწლამდე ხნოვანების კორომებში ჩატარებით მიიღებოდა დიდძალი ე. წ. არალიკვიდური წვრილზომი მერქანი, რომელიც ტყეშივე რჩებოდა დასაღებობად. ამჟამად კი მოვლითი ჭრებით მიღებულ თვით უწვრილეს (1 სმ და უფრო მსხვილი) ღეროებზეც კი დიდ მოთხოვნილებას აყენებს სახალხო მეურნეობის დიდმნიშვნელოვანი დარგები — საქონლის საკვები საფეხურის, მერქანბოჭკოს და არბოლიტის ფილების წარმოება და სხვა.

მოვლითი ჭრების სელექციური მეთოდის ოცწლამდე ხნოვანების წარდგინის ჯიშების (წიფელი, ნაძვი და სოჭი) კორომებში გამოყენებას ის ფაქტიც აფერხებს, რომ იგი ძირითადად ხეთა ზრდის კლასებად დიფერენციაციის მაჩვენებლების გათვალისწინებაზეა დაფუძნებული. ჩრდილოეთის ჯიშების ოცწლამდე ხნოვანების კორომებში ხეთა ზრდის კლასებად დიფერენციაციის მორფოლოგიური ნიშნების კარგად გამოუხატველობა აფერხებს ამ მეთოდის გამოყენებას. ხეთა ზრდის კლასებად კარგად გამო

მატული დიფერენციაციის მორფოლოგიური ნიშნების გარეშე. წმინდა შე-  
მადგენლობის, ხნოვანების პირველი კლასის ჩრდილის ჯიშების მოზარდ-  
ში შეუძლებელია მოვლითი ჭრის სელექციური მეთოდის გამოყენება.

მრავალწლიურმა დაკვირვებებმა ცხადყო, რომ ზრდის კლასებად შე-  
თა დიფერენციაციის მკვეთრად გამოსატული მორფოლოგიური ნიშნების  
გამოვლენა ჩრდილის ჯიშების ახალგაზრდა კორომებში 20 წელზე უფრო  
მეტ ხნოვანებაში აღინიშნება. უფრო რელაქტურად კი იგი 30-40 კლას  
ხნოვანებაშია გამოსატული.

სატყეო მეურნეობის მეცნიერებას და პრაქტიკას ამ ბოლო დრომდე  
არ ჰქონდა დამუშავებული ტყის მოვლითი ჭრის ისეთი ტექნოლოგია,  
რომელიც ყველა შრომატევადი პროცესებს მექანიზმების საშუალებით  
მოგვეცდოდა.

ცნობილია, რომ აქარის და ბოლანად საქართველოს ტყეების  
უმეტესი ნაწილი დიდქანობიან ფერდობებზეა განლაგებული. მკვეთრქა-  
ნობიან, ამასთან მცირეკონტურიან ტყის უბნებში კი შეუძლებელია ჩვე-  
ულებრივი ტრაქტორებისა და მათზე აგრეგატირებული მექანიზმების გა-  
მოყენება ტყის მოვლითი ჭრის საწარმოებლად. ეს მდგომარეობა აუცი-  
ლებელს ხდის, რომ მთელი სიმძიმე მკობე საქალაქობის ხელის მოტო-  
რიზებულ აგრეგატების გამოყენებაზე გადავიტანოთ.

ყველა ამ ასპექტის გათვალისწინებით უკანასკნელ წლებში ჩვენ და-  
ვამუშავეთ და წარმოებაში გამოვცადეთ ტყის მოვლითი ჭრის ახალი პრ-  
გრესული ვიწროზოლებრივი ტექნოლოგია მექანიზატორებთან ერთად  
თანამშრომლობით. ამ ტექნოლოგიის პროცესების შესრულება თანამედ-  
როვე მექანიზმების ფართოდ გამოყენებაზეა დამყარებული.

## **II. ტყის მოვლითი ჭრის ვიწროზოლებრივი ტექნოლოგიის უმთავრესი ღირსებები და ძირითადი პროცესები**

ტყის მოვლითი ჭრის ვიწროზოლებრივი ტექნოლოგია თავისი არსით  
სსსკ არა არის რა, თუ არა ჩრდილის ჯიშების ხნოვანების პირველი კლასის  
კორომთა სასინათლო შემატების ინტენსიფიკაციით განსაზღვრული  
პროდუქტიულობის მნიშვნელოვანი გაზრდისა და მოვლითი ჭრის სელექ-  
ციური მეთოდით ჩატარებისათვის ამ კორომების ფართობებს ტექნოლო-  
გიური ორგანიზების ღონისძიება. იგი სავსებით ხელსაყრელ პირო-  
ბებს ქმნის სელექციური მოვლითი ჭრის ჩასატარებლად. ტექნოლოგი-  
ურად წინასწარ ორგანიზებულ ახალგაზრდა კორომებში, თანამდროვე ტე-  
ქნიკის გამოყენების ბაზაზე, რის შესაძლებლობასაც სელექციური მოვლი-  
თი ჭრების დღემდე ცნობილი, მხოლოდ და მხოლოდ ხელით შესაძლებელი  
დამყარებული ტექნოლოგია არ იძლევა.

ტყის მოვლითი ჭრის ვიწროზოლებრივი ტექნოლოგია ჩვენი ქვეყნის სხვა რეგიონებში და საზოგადოებაზე დამოკიდებულ ყველა ტექნოლოგიურ სექტორიდან იმით განსხვავდება, რომ მისი გამოყენებისას ტყეებზე ტრაქტორებისა და სხვა სახის მძიმე ტექნიკის შეყვანის აუცილებლობა საკლებით გამოირიცხვება. ამიტომ ნიადაგური საფარი და ძირზე დატოვებული ხეები ტყეებზე პრაქტიკულად ყოველგვარი დაზიანების გარეშე რჩება, რასაც უაღრესად დიდი მეტყევეური და ეკონომიური მნიშვნელობა აქვს.

ჩრდილის ჯიშების ოცწლამდე ხნოვანების წმინდა კორომებში, სადაც ხეების ზრდის კლასებად დიფერენციაციის მორფოლოგიური ნიშნები ჯერ კიდევ მკაფიოდ არაა გამოხატული, ვიწროზოლებრივ მოვლით ჭრას ატარებენ ვიწრო, საშუალოდ ერთი მეტრის სიგანის ზოლების გაკაფვით. მათ შორის კულისებში კი ზრდის კლასებად ჯერ კიდევ არადიფერენცირებული მოზარდი ხელუხლებლად რჩება, ასეთი დიფერენციაციის მორფოლოგიური ნიშნების მკაფიოდ გამოსახვამდე, რის შემდეგაც გაკაფულ ვიწრო ზოლებს შორის არსებულ კულისებში სელექციურ მოვლით ჭრას აწარმოებენ.

ახალგაზრდა შერეულ კორომებში თავიდანვე კომბინირებულ ვიწრო ზოლებრივ სელექციურ ჭრებს აწარმოებენ. ამ შემთხვევაში ვიწრო ზოლების გაჭრისთანავე მათ შორის დარჩენილ კულისებში მოვლით ჭრას სელექციური მეთოდით აწარმოებენ მხოლოდ არასასურველი ჯიშის ჭრას და ნიშნულ ეგზემპლარების გამოღებით, რომლის მიზანია სასინათლო მცენარეების გაზრდასთან ერთად კორომის შემადგენლობის, ე. ი. ხარისხის გაუმჯობესებაცაა.

ასევე გამოხშირვის ხნოვანებაშიც (ხნოვანების მეორე კლასი) თავიდანვე კომბინირებულ ვიწროზოლებრივ სელექციურ ჭრებს აწარმოებენ, რაც იშვიათად განპირობებულია, რომ ამ ხნოვანების კორომებში უკვე მკაფიოდაა გამოხატული ხეების ზრდის კლასებად დიფერენციაციის მორფოლოგიური ნიშნები. ვიწროზოლების გაკაფვისთანავე მათ შორის დარჩენილ კულისებში მოვლითი ჭრა ტარდება სელექციური მეთოდის ყველა მოთხოვნების დაცვით.

ხნოვანებაზე, ჭრამდე სისხირისა და ფერდობთა დაქანების სიმკვეთრეზე, აგრეთვე უსაკაფი ვიწრო ზოლების ქსელის სისხირეზე დამოკიდებულებით, ვიწროზოლებრივი და კომბინირებული ვიწროზოლებრივ სელექციური მოვლითი ჭრების ინტენსივობა საშუალოდ ჭრამდელი მარაგის 5-7 პროცენტთან დაწყებული 15-20 პროცენტამდე ფარგლებში მერყეობს, რაც საკლებით პასუხობს მოვლითი ჭრების მოქმედ საინსტრუქციის მოთხოვნებს.

წიფლის მოხარდში ვიწროზოლებრივი მოვლითი ჭრების ჩატარების შემდეგ, ისე როგორც მოვლითი ჭრის სელექციური მეთოდის გამოყენებისას, ტყევაფხე ჯარკვებიდან ამონაყარი მიიღება. მაგრამ წიფლის ბიოლოგიის იმ თავისებურების გამო, რომ ხანმოკლე დროს განმავლობაში (ძირითადად 1-2 წელი) კორომის საბურველის შეკრულობის კონსტრუქციის ხარისხს აღდგენა ხდება, ამონაყარი მთლიანად საბურველქვეშ დატყვევებით ფრიად სუსტი ზრდით გამოირჩევა და 3-4 წლის შედეგად მასობრივად იწყებს. კორომის შეკრული საბურველის ინტენსიური განვითარება გავლენის გამო, ამჟამად ამონაყარი ევბუქლოვან ტყეებში გამოვლინდნენ შენთხვევები არც ვიწროზოლებრივ და არც სელექციური მეთოდით ჭრების ტყევაფხებზე არ აღინიშნება. ამის გამო გავაფხელო ვერსიო საბურველი მლენიც იმავე დროს მოჭრილი წვრილზომი სეცეს გამოვლინდნენ სამდე შისათრევად გამოიყენება. თავის ფუნქციონალურ დაშენების რესურსებსა და ჭრების განმეორების მთელი შენდგომი პერიოდის განმავლობაში.

ვიწროზოლებრივ და კომბინირებულ ვიწროზოლებრივ სელექციურ ჭრების ტექნოლოგიურ ციკლში ჩართულია მექანიზმების კომპლექსი თანბელშიდაც შედის სერიულ წარმოებაში არსებული ხელის მოტორობის ტელი ხელსაწყოები „დრუება“, „სეკორო-2“, მოტოჯალამბარი ლტ-400 და ჩაისა და სუბტროპიკული კულტურების საკავშირო კვლევითი ინსტიტუტის კონსტრუქციის, ადვილად გადასატანი საპაერო საბაგირო მოწყობილობა პკუ-1ა.

ტყის მოვლითი ჭრის ვიწროზოლებრივი ტექნოლოგია მთლიანად ემყარება ტყის მოვლითი ჭრის ბიოლოგიურ საფუძვლებს. იგი გზას უხსნის მეტყვევობაში ფართოდ ცნობილ ტყის მოვლითი ჭრის სელექციური მეთოდით წარმოებას თანამედროვე მექანიზმების გამოყენების ბაზაზე ტექნოლოგიურად წინასწარ ორგანიზებულ ტყის უბნებში. აუშჯობესებს ტყისა ჭინობრივ შემადგენლობას და ხარისხს, სასინათლო შემატების გაძლიერებით მხიშენლოვნად ზრდის ტყის პროდუქტიულობას. კერძოდ ჭრანდელთას მედარებით რადიალური შემატება იზრდება 20 პროცენტით, სიმალლეზე ზრდა 31 პროცენტით და მათაგან შემატება 12 პროცენტით. აუშჯობესებს კორომის წყალმარეგულარებელ, ნიადაგდაცვითს, ესთეტიკურ და რეკრეაციულ თუნქციებს და სხვ. ამ ტექნოლოგიის გამოყენებით 3-4-ჯერ იზრდება შრომის ნაყოფიერება და საჭირო ფულადი და ნახარჯების საპექტარო ეკონომია საშუალოდ 30 მანეთს შეადგენს, ცალკეულ შემთხვევებში კი იგი 40 მანეთსაც აღეპატება. უპირატესობა იმამდაც ჰდგომარეობს, რომ ტყევაფხის სამუშაოების ყველა ოპერაცია მექანიზებულია, რამაც ხელი შეუწყო მოვლითი ჭრის აქამდე ფრიად შრომარტევად ხელით შესასრულებელ მომქანცველ სამუშაოს სახალისო და მალაუფექტურ სამუშაოდ გადაქცევას.

#### 4. ვიწროზოლებრივი მოვლითი პრის ტექნოლოგიის

##### გამოყენების ოპტიმალური

საკუთრივ მოვლითი პრის ვიწროზოლებრივი ტექნოლოგია ოცნაშია დე ხნოვანების ჩრდილის ჯიშების წმინდა კორომებში გამოიყენება.

კომბინირებული ვიწროზოლებრივ-სელექციური მოვლითი პრების ტექნოლოგია ჩრდილის ჯიშების, როგორც ხნოვანების პირველი კლასის შერეულ, ასევე ხნოვანების მეორე კლასისა წაისდა და შერეულ კორომებში გამოიყენება.

ვიწროზოლებრივ და კომბინირებულ ვიწროზოლებრივ-სელექციური მოვლითი პრების ტექნოლოგიას იყენებენ, როგორც დედასაბურველს მოკლებულ ასევე პრებით შეთხლებულ დედასაბურველის ქვეშ ფორმირებულ შოზარდში. სელექციური მოვლითი პრის მსგავსად ვიწროზოლებრივ და მისი სელექციური პრებთან კომბინირებულ ვარიანტს მაღალი სიხშირის კორომებში იყენებენ. ამგვარი ხასიათის პრების ტექნოლოგია აგრეთვე გამოიყენება ნაირხნოვან კორომებში მთავარი სარგებლობის პრებთან შეხამებით. ამ დროს ამორჩევითი მეურნეობის წარმოება კომპლექსურად ხდება. შვიფე და გადაბერებული ხეებით წარმოდგენილ სართულში მთავარი სარგებლობის პრები ტარდება, მის საბურველქვეშ ფორმირებულ შოზარდში კი ვიწროზოლებრივ ან მის სელექციურ მოვლითი პრასთან კომბინირებულ ვარიანტს იყენებენ ცალკეული კონკრეტული პირობების შესატყვისად. კორომის მეორე სართულში შესაძლოა გავლითი პრები ჩატარდეს და სხვ.

#### 5. მისი მოვლითი პრის ვიწროზოლებრივი და ვიწროზოლებრივი-

##### სელექციური ტექნოლოგიის პროცესთა შესრულების თანმიმდევრობა

ტყის მოვლითი პრის ვიწროზოლებრივი და კომბინირებული ვიწროზოლებრივ-სელექციური ტექნოლოგიის უპირველესი პროცესია გასაკაფ-ფ-ვი ვიწროზოლების ვიზირება და მათი სივრცობრივი გაადგილება ფერდობის გარდიგარდმო. ძირზე დასატოვ კულისების სიგანეთა, რომელიც ძირითადად 5-8-10-12 მეტრის ფარგლებში მერყეობს, დადგენის შემდეგ გასარვის მეთოდით გაკყავთ ფერდობთა გარდიგარდმო სწორი ხახები, რომელთა მიმართულებითაც შემდგომში უნდა მოხდეს ვიწროზოლების გაკაფვა.

მოხიმნული ვიზირების მიმართულებით, ისე რომ ვიზირი გასაკაფდ ზოლის ცენტრში რჩებოდეს, ტყის მკრელი და მისი თანაშემწე ვიწროზო-ქობან ყველა მოჭრილი ხის ერთი მიმართულებით წაქცევით.

გაკაფულ ვიწრო ზოლებზე ხდება მოჭრილი გაუსხლავი წვრილი ზო-  
ნის ლეროების 20-30 კილოგრამიანი წონის კონებად შევროება ღეროთა  
მსხვილი თავების ერთმხარის მიჭყევით.

მოჭრილი მერქნის ტყეკაფიდან გამოსათანად შევროებალენი გამო-  
სათრევი 1.0-1.5, საჭიროების შემთხვევაში 2 მეტრის, სიგანის ტრასამდე  
ერთდებოროსიდან 120-160 მ დაშორებით ფერდობის დასწვრივ იჭრება.  
აითოვეული ტრასის სიგრძე 300-340 მეტრის ფარგლებში მერყეობს.

გაკაფულ ვიწრო ზოლებიდან პაკეტებზე (მცირე გროვებზე და  
წყობილი) გაუსხეპავი წვრილი ზომის ლეროების მაგისტრალურ გამოსათ-  
რევე ტრასამდე გამოტანის ოპერაცია მოტოჯალამბარ ლტ-400 მეშვეობით  
ხორციელდება. საამისოდ ხელით გადასატან ამ მოტოჯალამბარს შთან-  
ტრალური გამოსათრევი ტრასისა და გაკაფულ ვიწრო ზოლის ერთ-ერთ  
გადაკვეთის ადგილზე აყენებენ და სპეციალურ მარგილზე, უახლოვეს  
ნედლ ჭირკვზე ან ხეზე ააჯარბებენ. ამის შემდეგ დასმარბი მუშა თიღდება  
ბაგირს გასწვევს უახლოეს გამოსათრევე გროვამდე. ფინის ვოლის თავ-  
სპეციალურ „პნ“ ტიპის (რომლითაც აღჭურვილია მოტოჯალამბარი) გამო-  
სათრევე წოწყობილობაში მაგრდება, რომელსაც გამოებმება ბაგირი, და  
მარე მუშის სიგნალის შესაბამისად მოტორისტი რთავს მოტოჯალამბარს  
და პაკეტს (გროვას) მაგისტრალურ გამოსათრევე ტრასამდე მიატრევეს. ასე-  
თნაირად გამოტანილი პაკეტების ნაწილი მაგისტრალურ გამოსათრევე  
ტრასაზე, ნაწილიც მის გვერდზე გაკაფულ ვიწრო ზოლებში ეწყობა ზო-  
ლებისა და გამოსათრევე ტრასის გადაკვეთებზე.

დამხადებული მერქნის ტყეკაფიდან გამოტანა საპაერო საბავირი-  
მოწყობლობა პკუ-1-ა მეშვეობით ხდება პაერში ჩამოკიდებულ მდგო-  
მარეობაში.

ტრაქტორი ტ-16, რომელზედაც მონტირებულია საბავირო მოწყობი-  
ლობა, მიწყავთ ტყესაზიდ მაგისტრალურ გამოსათრევე ტრასამდე და მის  
პირდაპირ აჩერებენ. დამხმარე მუშა იღებს ბავირის თავს და ბავირს გა-  
კაფულ გამოსათრევე ტრასაზე სპრავებს. ბავირის ერთი თავი ტრაქტორის  
ბაქანზე დადგმულ ლითონის ბომხეა დამავრებული, მეორეს კი ტრასის  
ბოლოში ჩასმულ ხის ბომხე ან მახლობელ ხეზე ამავრებენ. ასეთ მდგ-  
მარეობაში ბავირს დასჭიმავენ ჯალამბრის მეშვეობით.

ბავირზე მოძრავ კარეტებზე სპეციალური ბავირებით ერთი ან ორი  
მუშა ახდენს პაკეტების ჩამოკიდვას. ტრაქტორისტი დამხმარე მუშის სი-  
გნალის შესაბამისად რთავს მოტორს და ბავირზე დაკიდებულ პაკეტების  
ტრანსპორტირებას იწყებს. ერთდროულად ბავირზე 5-7 პაკეტის ჩამოკი-  
დება შეიძლება. საბავირო მოწყობილობის ერთ-ერთი ღირსება იმისა  
მდგომარეობს, რომ მას ტვირთი გადააქვს, როგორც ზემოდან ქვემოთ,  
ასევე ქვემოდან ზემოთ.

ტყეკაფიდან გამოტანილი პაკეტები შეიძლება პირდაპირ დაკაფა-

ოს ავტომანქანებზე ან დაეწყოს სპეციალურად მოწყობილ ბაქნებზე შემდგომ გაიზიდოს მანქანებით.

ტრაქტორი თავის საბაგრო მოწყობილობით ერთ წერტილში დგომას 5 ჰექტრამდე ფართობიდან ახდენს პაკეტების გამოტანას ისე როგორც ტყეკაფზე არ შეეიყვანოთ არც ტრაქტორი და არც სხვა რომელიმე მანქანე მექანიზმი.

#### 6. პირთ განმარტებითი კორმენების საფურცაო ათმისების ღონისძიებავი

პირთ გამეჩხრილი კორმენების სასარგებლო სატყეო სამეურნეო ბრუნვაში კვლავ მოქცევას და მათი პროდუქტიულობის გაზრდას უაღრესად დიდი თეორიული და პრაქტიკული მნიშვნელობა აქვს აქარისათვის და მთავორიანი პირობების ყველა რეგიონისათვის.

ამ ძხრივ ჩვენ ძირითად მიზართულებად მივიჩნევთ ნაირხანოვანი კორმენების ფორმირებისადმი ხელშეწყობის აუცილებლობას, რადგან ასეთი კორმენები უფრო სრულად უპასუხებენ სამთო სატყეო მეურნეობის ტერესებს.

პირით გამეჩხრილი კორმენების ნაწილში, სადაც ურამდელი წარმოების საკმაოდ ხშირი მოზარდი გვაქვს, ტყის პროდუქტიულობის ამაღლების მნიშვნელოვანი პირობაა კომპლექსური ტყის მეურნეობის წარმოება.

ამ პრინციპების შესაბამისად, ჩვენ საცდელი კომპლექსური კრებო-ჩატარებთ მთიანეთის სატყეო მეურნეობის კრებით გამეჩხრილ იმ კორმენებში, სადაც წინაწარა განახლების ხშირი მოზარდია ფორმირებული.

კრებით გამეჩხრილი წიფლნარების საბურველის ქვეშ არსებულ მოზარდში გამოვცადეთ ჩვენს მიერ რეკომენდებული ზემოთ აღწერილი მოვლითი კრების ვიწროზოლებრივი ტექნოლოგია და მისი სელექციური მოვლითი კრის მეთოდთან კომბინირებული ვარიანტი. ამასთან პირველი გამოცდის შემდეგ წიფლის წმინდა მოზარდში, ხოლო მეორე კი შერეულ მოზარდში.

კორმენს დედასაბურველიდან გამოიყოთ ზეხმელი, გადაბერებულ დაუტი და ძლიერ განიერვარჯიანი გაფარჩხული ხეები.

კორმენის პირველ სართულში მათი მეტყევეურ-ტაქსაციური მაჩვენებლების ფაქტობრივი მდგომარეობის მიხედვით კრის ინტენსიობამ ცალკეულ ვარიანტებში სახეზე არსებული მარაგის 7-12 პროცენტი შეადგინა. მოზარდში კი ეს მაჩვენებელი 5-20 პროცენტის ფარგლებში მერყეობდა.

პირველ სართულში კრის ჩატარებისას იმ პრინციპით ვხელმძღვანელობდით, რომ კრის შემდეგ ძირზე დარჩენილი ხეები რაც შეიძლება თანაბრად ყოფილიყო განაწილებული ფართობის ერთეულზე, რაც შემთხვევებში კი დიდი ხეების კრას მხოლოდ ცალკეულ ბიოჯგუფებში ვახდენდით.

შოვლითი ჭრების ვიწროზოლებრივ ტექნოლოგიას და მის კომპლექსურ ელემენტურ ვიწროზოლებრივ-სელექციურ ვარიანტს მოზარდში ნივთიერების მიხედვით ვიყენებდით. პირწმინდად გაჭრილი ვიწრო ჭრების სიგანე 0,8-1,3 მეტრის, მათ შორის ძირზე დატოვებული ელემენტებისა კი 3-5 მეტრის ფარგლებში ატარებდით. კომპლექსურ ვიწროზოლებრივ ტრასების სიგანე 2,5 მეტრის ფარგლებში ატარებდით.

პირწმინდად გაჭრილი ვიწრო ჭრების განლაგებას ფერდობის დასრულების სიმკვეთრის და სხვა პირობების გათვალისწინებით უახლოესი პირობებში ფერდობთა გარდიგარდმო, ასევე მათ დასწვრივად, ტრასების განლაგებასთან დაკავშირებით შემადგენელი ყველა პროცესები მექანიზმების გამოყენებით სრულდებოდა.

ჩატარებული კომპლექსური ჭრების მეტყვეური შედეგების მიხედვით ცხადყო ამ მიმართულების სრული პრაქტიკული მისაწვდომობა. მის სისწორის პირველ სართულში ჭრამდე წლიური რგოლის საშუალო სიგანე 1,8 მმ არ აღემატებოდა, ჭრის შემდეგ კი მან 2,3 მმ შეადგინა, ამიტომ რადიალური შემატება 25 პროცენტით გაიზარდა ჭრამდე ჭრის სიგანეზე დატოვებით. ამავე კორომის საბურველქვეშ ფორმირებულ მოზარდში წლიური რგოლის საშუალო სიგანე 1,2 მმ-ს აღწევდა. ჭრის შემდეგ კი კორომში კი იგი 1,6 მმ გახდა, ე. ი. რადიალური შემატება ჭრამდე ჭრის სიგანეზე დატოვებით ჭრის შემდეგ 33 პროცენტით გაიზარდა.

გახხილული მონაცემები გვიჩვენებენ, რომ ჭრით შეთხლებული წიფლიანი კორომის პირველი სართულის ცალკეულ ბიოჯგუფებში ზედმეტად გახვიარებულ ვარჯიან მსხვილი გადაბერებული ეგზემპლარების გამოვლენა ხელს უწყობს რადიალური შემატების მნიშვნელოვნად გააქტიურებას.

დედასაბურველიდან ერთეული მსხვილი ხეების ზომიერად გამოვლენა და მოზარდში შოვლითი ჭრის ვიწროზოლებრივი ტექნოლოგიის გამოყენება ფოიად დადებითად მოქმედებს რადიალური შემატების ზრდაზე.

გახხილული მაჩვენებლების ანალიზიდან შეიძლება დავასკვნათ, რომ ჭრებით შეთხლებულ ხშირმოზარდიან კორომებში კომპლექსური ჭრების პროდუქტიულობის მნიშვნელოვნად გაზრდას უწყობს ხელს. როგორც კორომის საბურველქვეშე სართულში, ასევე მის ქვეშ ფორმირებულ ხშირ მოზარდში.

## 7. საბუნო სავარგულების მესოკოლოგიის განვითარებისათვის გამოყენების რეკომენდაციები

შეცხოველების განვითარების ერთ-ერთი განმსაზღვრელი ფაქტორი საცხეთა დაზაა. აქარაში მწვავედ იგრძნობა საძოვრების ნაკლებობა, რაც ცალკეულ რაიონში საძოვრად ვარგისი ფართობების ძირითად გადატვირთვას იწვევს. ამას კი თან სდევს კორდის დაშლა, საცხები პარაზიტების

ფლორისტული შემადგენლობის გაღარიბება და სარეველების მომრავლე-  
ბა, ნიადაგის წყლისმიერი ეროზიის პროცესების თვალსაჩინოდ გაძლიე-  
რება, ძთის ტყეების განახლების პროცესის შეწყვეტა და მათი დაცვითი  
და წყალმარეგულირებელი ფუნქციების მოშლა.

საერთოდ უნდა აღინიშნოს, რომ ტყის მეურნეობა და მეცხოველეო-  
ბა ძნელად შესათავსებელი დარგებია. მაგრამ ეს სრულებითაც არ ნიშ-  
ნავს იმას, რომ თითქოს შეუძლებელი იყოს სატყეო სავარგულების მეც-  
ხოველეობის განვითარებისათვის გამოყენება. ამის შესაძლებლობა არის  
და იგი უთუოდ უნდა გამოვიყენოთ.

საჭაროველოს კომუნისტური პარტიის ცენტრალური კომიტეტის  
XVII პლენუმზე აღინიშნა, რომ მეცხოველეობის საკვები ბაზის განმტ-  
კიცების რეზერვთა შორის შესაძლებელია სატყეო სავარგულების გამოყე-  
ნებაც, მაგრამ პლენუმმა ამასთანავე მთელი სიმტკიცით მიუთითა, რომ ეს  
უნდა მოხდეს ტყისადმი ზიანის მიუყენებლად. ბევრ სკეპტიკურად გან-  
წყობილ შეტყევე სპეციალისტს დღემდე მიაჩნია, რომ მეცხოველეობის  
და ტყის მეურნეობის ერთდამავე რაიონში ერთდროულად განვითარება  
შეუძლებელია ამ დარგების ურთიერთ საწინააღმდეგო ხასიათის გამო.

ერთის შეხედვით ეს ზოგ ასპექტში მართლაც ასეა. ხშირ ტყეში სი-  
ძვრად ვარგისი ბალახის სიმცირისა და მისი ნაკლებყუათიანობის გამო  
საქიხელი ბევრს მოძრაობს, წონაში იკლებს და მეტად მცირედი პროდუ-  
ქტიულობით გამოირჩევა. ბალახის ნაკლებობა გამოიწვევს ეტანება და  
როგს ტყის აღმონაცენ-მოზარდს, რითაც თითქმის გამოუსწორებელ ზიანს  
აყენებს ტყის ბუნებრივ განახლებას, ტყის კვლავწარმოებას.

დღეიანობიან ტყიან თიარობებზე ძოვებისას დიდად უარესდება  
ტყის ნიადაგის ფოროვნების ხარისხი, ისპობა ტყის მკვდარი საფარი, რაც  
თავის მხრივ ტყის წყალმარეგულირებელი და ნიადაგდაცვითი ფუნქციე-  
ბის მოშლას განაპირობებს და სხვ.

მაგრამ ტყის მასივებში არსებული ყალბათელები, მეჩხერი და განუახ-  
ლებელი დაბალი სიხშირის კორბალახიანი კორომები საკვებად ვარგისი  
ხშირი ბალახოვნების საფარით შესანიშნავი ობიექტებია საქონლის ძოვე-  
ბისათვის.

ყოლი სიტყვით ამ მიმართებით ვაღასაწყვეტა თუ სად უნდა ძოვე-  
დეს საქონელი და სად არა. 20 გრაოტუამდე ქანობის ყალბათელები, მეჩხ-  
რები და გაკორდებულ ნიადაგებიანი განუახლებელი დაბალი სიხშირის  
კორომები. თუ იქ გათვალისწინებული არაა ტყის განახლების ღონისძიე-  
ბების გატარება. ფართოდ უნდა იქნას გამოყინებული საძოვრებად. თავი-  
ი ყუთიანობით ამ კატეგორიის ფართობების ბალახი არა თუ არ ჩამოუ-  
არდება ღია ადგილების ბალახს, არამედ რიგ შემთხვევებში აღემატება  
მისს.

აღუსზე უფრო მკვეთრი დაქანების ფერდობები კი აჭარაში მი-

ზანშეწონილია ტყის მეურნეობის განვითარებისათვის იქნას გამოყენებული. ასეთ ადგილებში აუცილებელია ტყის აღდგენა და ხშირი კორონების ფორმირების ხელშეწყობა.

საქართველოს ტყის ფონდში არასატყეო ფართობებიდან მუდმივად გამოვრებად 60 ათასი ჰექტარია გამოყენებული, სათიბი ფართობების სავარაუდო ჯამი კი 10 ათას ჰექტარამდე აღწევს. სატყეო ფართობებზეა მუდმივად გამოვრებად 56 ათასი და დროებით სათიბებად 9 ათას ჰექტარამდე გამოყენებული.

100 დღიან სეზონის განმავლობაში მეწველი ძროხა 1 ჰექტარზე საძოვრიდან (მაშინ როდესაც საძოვრის ნორმა 2 ჰექტარია) 3-4 ცენტრამდე და ცოცხალი წონის შემატების სახით 20-25 კგ ხორცს იძლევა. საძოვრებზე გამოყენებული საქონელი ყოველდღიურად 400 გრამამდე იმპულსურად ხალწონაში ყოველ სულზე, 5-6 კგ ტყის ბალახით თავის უწყვეტად ერთ საკვებ ერთეულს უდრის. ამრიგად ტყით დაუფლავად ღია საძოვრო ფართობის საძოვრად გამოყენება დიდ სარგებელს აძლევს სახალხო მეურნეობას.

ტყის ფონდის ფართობების პროდუქტიულობა მწვანე ბალახის მოსავლის თვალსაზრისით ფრიად ნაირგვარია თვით სატყეო უბნებზე კონკრეტულ სპეციფიკურ პირობებთან დაკავშირებით.

ძალადი სიხშირის კორომების საბურველქვეშ განათების რეგიონალურ არახელსაყრელობის გამო ბალახიანი, ანუ, როგორც მეტყევეები ამბობენ, ტყის ცოცხალი საფარი ძალიან სუსტად ვითარდება. ასეთ პირობებში აქარის რეგიონისათვის მწვანე ბალახის საჰექტარო მოსავალი 1-2 ცენტნერს იშვიათად თუ აღემატება. ამიტომ ძალადი სიხშირის კორომების სათიბ-საძოვრად გამოყენება მიზანშეწონილია როგორც ტყის მეურნეობის ასევე მეცხოველეობის განვითარების თვალსაზრისით.

საშუალო (0,5-0,6) სიხშირის პირობებში განათების უკეთესი რეზულტატი შექმნილი ბალახოვნების ზრდისათვის. ამიტომ მწვანე ბალახის საჰექტარო მოსავალი არც თუ იშვიათად 6-10 ცენტნერამდე აღწევს. ამ მხრივ კიდევ უკეთესი პირობებია შექმნილი მეჩხერი (0,1-0,2) სიხშირის კორომებში. ხოციერ ნიადაგიან და ტენით უზრუნველყოფილ ფართობებზე მწვანე ბალახის საჰექტარო მოსავალი ზოგან 15-20 ცენტნერამდე აღწევს. აღსანიშნავია ის ფაქტიც, რომ გვალვიან პერიოდში ბალახის მოსავალი კალთაშეთებლებულ ტყეში ღია ადგილებთან შედარებით 50 პროცენტით მეტია.

ბალახის კვებითი ღირსებები დიდადა დამოკიდებული ტყის კორომის სიხშირესა და საბურველის შეკრულობის ხარისხზე. ხშირი ტყისგან შეკრულ კალთის ქვეშ ღიათაგანად წარმოიქმნება ამაყი, საძოვრად გამოყენებული ბალახები იზრდება, რომელთაგან ბევრი მხოლოდ იხარისხდება და დიდი ზიანის მიყენება შეუძლია მეცხოველეობისათვის.

შია აქარის ტყეში ფართოდ გავრცელებული ხარისთვალა, ხარისჩლიქა, ტილჭირი, სატილია, შხამა, მსხალიჭა და სხვ.

მაღალი სიხშირის ტყეში არსებული ბალახის მხოლოდ 30 პროცენტია ვარგისი საქონლის საკვებად, მაშინ როდესაც ტყის ყალბადების ბალახეაიან 70-75 პროცენტს საქონელი ხალისით ეტანება.

გარდა აღნიშნულისა, ხომ ცნობ-ლია, რომ აქარაში უხსოვარ დრო-დან მომდ-ნარეობს ვეტანინებშიმცველი მწვანე ნეკერის საქონლის საკ-ვებად გამოყენების ტრადიცია. ისიც ცნობილია, რომ მწვანე (შეფოაილილ მდგომარეობაში გამხმარ) ნეკერს უფრო ხშირად მეწველ ფურებს აძლე-ვენ სხვა უხეშ საკვებზე დამატებით, რაც წველადობის გაზრდას იწვევს.

აღწერილი ტრადიციის გამოყენება ადრე და ამჟამადაც გაუმართლე-ბელ ტექნოლოგიაზეა დაფუძნებული. კორომში მდგომ მუხის, წიფლის, თელის, სოჭის, ნეკერჩხლების, თხმელის, ცაცხვის და სხვა ხეებს აქრიან ათქმის ყველა ტოტებს მწვანე ნეკერის შესაგროვებლად. ამით ხეები მა-ჩინჯდება, მკვეთრად მცირდება მათი შემატება და დროთა განმავლობაში ზნება. ეს კი დიდ ზარალს აყენებს ტყესა და სოფლის მეურნეობას, აგ-რეთვე სახალხო მეურნეობის მთელ რიგ სხვა დარგებს იმით, რომ ხეები-დან მწვანე ნეკერის სისტემატური ჩამოჩეხვა-შეგროვება ზემოთაღწერილ მოვლეხების განვითარების გამო ფრიად ამცირებს მთის ტყეების წყალ-მარეგულირებელ და ნიადაგდაცვით ფუნქციებს.

მწვანე ნეკერის საქონლის საკვებად გამოყენების სარგებლიანობა მეცხოველეობის განვითარების თვალსაზრისით სერიოზულ დავას არ უნ-და იწვევდეს. ამიტომ მიზანშეწონილია მისი საზოგადოებრივ მეცხოვე-ლეობაშიც დანერგვა მხოლოდ უფრო სრულყოფილი ტექნოლოგიის გა-მოყენებით.

ხვეტი აზრით დიდ სიძნელეებთან არაა დაკავშირებული სოფლის მე-ურნეობისათვის უვარგის ეროზირებულ ფართობებზე მდინარე აქარის-წყლის ზეობასა და მისი შენაკადების ხეობებში ფართოდ გავრცელებული ქოროხის მუხის, რომელიც ხალხში დიდი პოპულარობით სარგებლობს, როგორც ყუათიანი მწვანე ნეკერის მომცემი, წაბლის, წიფლის, ნეკერჩხ-ლის, თხლის და სხვა სასურველი ჯიშების სპეციალური პლანტაციების გაწეხება ე. წ. სანეკრე ნაბელი მეურნეობის განსავითარებლად.

ასეთი პლანტაციები თითქმის არავითარ მოვლას არ საჭიროებს. ყო-ველწლიურად მიწისპირიდან 10-30 სმ სიმაღლეზე მოხდება ერთწლიანი კლორტების გადაჭრა მწვანე ნეკერის დამზადებისათვის. მწვანე ნეკერის დამზადების მექანიზირება თავისუფლად შეიძლება სერიულ წარმოებაში არსებულ ხელის მოტორიზირებულ ბუჩქმჭრელის სეკორ-2 გამოყენებით.

ამოიგად პროგრესული ტექნოლოგიის გამოყენებით საკვებით ჩანსად უძველზე შევძლებთ მწვანე ნეკერის მეურნეობის განვითარებას, რაც აქ შეუწყობს არა მარტო მეცხოველეობის განვითარებას, არამედ ტყის

მეტრზომის შემდგომ განვითარებასაც იმით, რომ მწვანე ნეკერზე მოთხოვნა დააკმაყოფილება უფრო ადვილად საწარმოებელი სამეურნეო ნაბილი მეურნეობა სპეციალური პლანტაციების სახით. ამით ტყეში აღარ მოხდება ნეკერის დამზადება და ხეების საბოლოო გახმობა ტყის გამეწარმებით. გარდა ამისა ფერდობებზე გაშენებული ასეთი სპეციალური პლანტაციები ხელს შეუწყობს უვარგისი ნაკვეთების სასარგებლო სამეურნეო ბრუნვაში კვლავ მოქცევას და რაც მთავარია ასეთ ფერდობზე აღკვეთება ეროზიული პროცესების განვითარება.

ხეობალწერილი მოვლითი ჭრების ვიწროზომებივი ტექნოლოგიის ფართოდ დანერგვის გზით მერქანთან ერთად აურაცხელი რაოდენობის მწვანე მასას მივიღებთ. რაც პარეკლზარისხოვანი ნეჯლეკლად მათ გორც მწვანე ნეკერის ასევე ვიტამინიზირებული ფქვილის საწარმოებლად. ესეც ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი რეზერვია მეცხოველეობის საკვები ბაზის განვითარებისათვის.

ყოველივე აღნიშნულს უნდა დავუმატოთ ის ფაქტიც, რომ აჭარაში კერძოდ ზემო აჭარის ტყიან ზონაში და მაღალი მთის სათიბ-საძოვრებში გავრცელებულია რამდენიმე სახეობის დიყი. დიყს ნედლ მდგომარეობაში საჭიხელი თითქმის არ ეკარება, მაგრამ გამხმარს კი მაღიანად შეექცევა.

თუშეთში, ხევსურეთსა და საქართველოს სხვა რაიონებში დიყის ფოთლებს სპეციალურად აგროვებენ და ჩრდილში ახმობენ ზამთარში საქონლის. უპირატესად კი მეწველი ფურების გამოსაკვებად. ხალხური გამოცდილებით ცნობილია, რომ დიყი მნიშვნელოვნად ზრდის ფურების პროდუქტიულობას.

აჭარაში ბევრი მცირეკონტურიანი დიდქანობიანი ფერდობი ისეა ეროზირებული, რომ თითქმის არავითარი მცენარეული საფარი ზედ აღარა შეჩინილი. ასეთ ადგილებში არც თუ დიდი შრომის საფასურად შესაძლოა დიყის თესლის ჩათესვა (არც მისი შეგროვებაა საძნელო). ამით შეიქმნება დიყით გაბატონებული ფიტოცენოზები, რომელნიც მნიშვნელოვნად შეზღუდვენ წყლისმიერი ეროზიის პროცესების განვითარებას და ამასთან ერთად უხვ ვიტამინიზირებულ საკვებსაც მოგვცემს. სხვა არც ერთი ველურად მოზარდი ბალახი იმდენ მწვანე საკვებს არ გვაძლევს ფართობის ერთეულზე, როგორც დიყი. ამიტომ დიყის თესვა-მოყვანა ფრიად ადვილი საწარმოებელი და ამასთან საკვები ბაზის განმტკიცების საკლებით საიმედო რეზერვია.

აჭარის მთიანი რაიონებისათვის მეცხოველეობის ინტენსიფიკაციის საგულისხმო რეკომენდაციებს გვაძლევს მ. ბერიძე (1970), რომლის გამოკვლევითაც დასტურდება, რომ, მარტო ხულოს რაიონში, მიწის სავარჯულების ტრანსფორმაციის შედეგად, ბუნებრივი სათიბები შეიძლება 1704,0 ჰა-მდე გაიზარდოს.

ამრიგად, მეცხოველეობის და ტყის მეურნეობის ეროზიოლოის კვლე

ღით გახვითარება სავსებით რეალურ შესაძლებლობებს ემყარება, საქიროა მხოლოდ საქმის ცოდნა და მონდომებული მუშაობა, რომ ერთდროულად გახვითაროთ სახალხო მეურნეობისათვის ესოდენ საქირო ორივე დარგი — ტყის მეურნეობა და მეცხოველეობა.

მეცხოველეობის განვითარებისათვის სატყეო სავარგულების გამოყენების ზემოთ ჩამოთვლილი ხერხები ცხადია, არ ამოწურავს ამ მიმართებათ არსებულ შესაძლებლობას, რომელთა შესწავლა სადღეისო აუცილებლობას წარმოადგენს, ამასთან გათვალისწინებული უნდა იქნას ის უაღრესოდ მნიშვნელოვანი ფაქტორებიც, რომელიც ტყეში საქონლის ძოვებასთან არის დაკავშირებული.

#### 8. საქონლის ძოვების ხანაში ტყის ბუნებრივ განახლებაზე

ტყის კვლავწარმოების, საქონლის ძოვების ურთიერთკავშირის და ურთიერთგავლენის საკითხები საქართველოში ფართო მასშტაბით შესწავლილი აქვს კ. ვ. ევანოვს (1973), რომლის გამოკვლევებითაც ნათელი გახდა, რომ მაღალი (0,7-0,8) სიხშირის კორომებში საქონლის ძოვება თითქმის არ ზღვება ცოცხალი საფარის ძალიან სუსტად განვითარების გამო. საქონლის ძოვება უფრო ხშირად დაბალი (0,3-0,4) და საშუალო (0,5-0,6) სიხშირის კორომებში სწარმოებს. ამიტომ ტყის ბუნებრივი განახლების და მასზე საქონლის ძოვების გავლენის საკითხები ხსენებული მკვლევარის მიერ, ძირითადად დაბალი და საშუალო სიხშირის კორომებში იქნა შესწავლული. მისი მონაცემებით ყოველწლიური მოეწესრიგებელი და ინტენსიური ძოვებით ძალიან ზიანდება ტყისუმეჩქმნელი მერქნიანი მცენარეების აღმონაცენი და ახალგაზრდა მოზარდი, 0,5-0,6 სიხშირის გამოვილ კორომებში განახლების რაოდენობა 1 ჰექტარზე მხოლოდ ორიათასამდე ძირია. მათ შორის საქონლისაგან გადაჭმული და მექანიკურად დაზიანებული აღმონაცენი 300 ძირია, მოზარდი კი გაცილებით მეტი — 1600 ძირი.

0,3-0,4 სიხშირის ძლიერ გამოვილ კორომების საბურველქვეშ ნიადაგი ძლიერ გატყეპნილია, ამიტომ აქ ჩათესილი ხეების თესვებიდან მეტად მცირე რაოდენობის აღმონაცენი მიიღება. ერთ ჰექტარზე საშუალოდ 800 ძირამდე მოზარდი თითქმის ასი პროცენტით საქონლისაგან გადაჭმული და ძლიერ დაზიანებულია. ამ მდგომარეობის გამო 10 წლიანი წიფლის მოზარდის სიმაღლე 0,5-0,9 მეტრის ფარგლებში მერყეობს.

ტყის განახლებას კიდევ უფრო მეტ ზიანს აყენებს შერეული ნახირობის ძივება. რის გავლენითაც 10 წლიანი წიფლის მოზარდის სიმაღლე საშუალოდ 0,4 მეტრს არ აღემატება, მაშინ როდესაც გაუძოვარ საკონტროლო კორომებში მისი საშუალო სიმაღლე 1,5-2,5 მეტრის ფარგლებში მერყეობს.

9. ტყის საძოვრების არახელსაყრელი ასპექტები  
მეცხოველეობისათვის

ტყეში მწვანე ბალახის სიმცირის გამო საქონელი იძულებულია დღის უმეტესი ნაწილი ბალახის საძებნელად მოძრაობაში გაატაროს, რაც მნიშვნელოვნად ამცირებს ცხოველთა პროდუქტიულობას.

ერთი კილომეტრის გავლაში ძროხა იმდენ ენერგიას ხარჯავს, რომლის აღდგენასაც 1 კგ მწვანე ბალახი სჭირდება (ნ. ა. ობუხოვი და სხვები, 1971). საკვების ეს რაოდენობა კი შეესატყვისება ცოცხალი წონის 15-20 ვაშლით გაზრდას, ანთა 200-250 კილოგრამის შიშისათვის. იმ შემთხვევაში, როდესაც ძროხა დღეში 16 კილომეტრს გადის, წველადობა საშუალოდ 4 კილოგრამით მცირდება.

მეცხოველეობის სპეციალისტთა მონაცემების მიხედვით ნაფხულის განმავლობაში საქონლის ტყეში ძოვების პირობებს მკვეთრად აუარესებს სისხლისმწოვი მწერების: თვალდამდგარების, კოლოების, ტუტების, ბორას და სხვათა დიდი რაოდენობით არსებობა. მათი ზეგავლენით თვალსაჩინოდ მცირდება ცხოველების პროდუქტიულობა. გარდა ამისა სისხლისმწოვი მწერები ხელს უწყობენ საქონლის მთელ რიგ ინფექციურ დაავადებებს, როგორცაა პირობლახშიზი („სისხლიანი შარდვა“), ციპტირია წყლული და სხვ.

ტყის ჩახერგილ და ხშირბუჩქნარიან ადგილებში ძოვებისას ხშირია საქონლის ტრავმირების შემთხვევები, რაც ნაკლებ ხელსაყრელს ხდის ტყის საძოვრებს მეცხოველეობის განვითარებისათვის.

10. საქონლის მოვლის გავლენა ტყის წყალგარეპულირებულ და ნიადაგდაცვით  
თვისებებზე

საქონლის ტყეში ძოვებას ტყისათვის შედარებით უმნიშვნელო ზიანი მოაქვს იმ შემთხვევაში, თუ ერთდროულად ბევრი საქონელი არ ძოვს, ამასთან ერთ სულ საქონელზე ტყის საძოვრის არანაყლებ 4-5 ჰექტარი მოდის.

საქონლის ტყეში ძოვების უარყოფითი შედეგებიდან ტყის განახლების განადგურებასთან ერთად თვალში საცემია ტყის ცოცხალი საფარისა და მკვდარი ორგანული საფარის (მიწაზე ჩამოცვენილი ფოთლები, წიწვები, წერილი ტოტები, ქერქის ქერცლები, გირჩები, ნაყოფების გარსი და სხვ.) მოსპობა.

ცოცხალი და მკვდარი ორგანული საფარისაგან გამიშვლებულა ნიადაგი მკვეთრად იტყებნება, რაც უფრო ადვილად შეიმჩნევა საქონლის სავალ ბილიკებზე. კ. ვ. ევანოვის (1973) გამოკვლევით „სახეობრივი

უსისტემო ძოვების შედეგად ნიადაგის ზედა ფენა იტყეპნება და დიდ და საშუალო ქანობიან ფერდობებზე წვრილმიწა ნაწილაკების გადარეცხვა ხდება“. მისივე მონაცემებით საძოვრად გამოყენებულ კორომებში, საკონტროლოსთან შედარებით, ნიადაგის ლექის ფრაქცია 2-3-ჯერ ნაკლებია.

ტყის წყალმარეგულირებელი და ნიადაგდაცვითი ფუნქციების სიძლიერე უშუალოდაა დაკავშირებული ტყის ნიადაგის ფორმებისა და წყალგამტარობის ხარისხთან. გარდა ამისა ამ ფაქტორებზეა დამოკიდებული ნიადაგის წყალმართვი თვისებები და აერაციის რეჟიმი, რაც დიდ გავლენას ახდენს მერქნიან მცენარეების ზრდის ინტენსივობაზე.

ტყის ნიადაგების ფორმების კვლევას საქონლის ძოვებთან დაკავშირებით მრავალი წლის განმავლობაში აწარმოებდა კ. ვ. ევანოვი (1973). მისი მონაცემებით საძოვრად გამოყენებული კორომების ნიადაგებს ზედა 20 სანტიმეტრიან ფენაში, საკონტროლო კორომებთან შედარებით, არაკაპილარული ფორიანობა მკვეთრად მცირდება, კერძოდ წიფლნარებში იგი ოთხჯერ, მუხნარ-რცხილნარში კი 2-3-ჯერ მცირდება. ძოვებით გადატვირთულ ტყის კორომებს ნიადაგის წყალგამტარობა, საკონტროლო უბნებთან შედარებით, 41-50-ჯერ უარესდება.

ძოვებით გადატვირთულ უბნებში ნიადაგის მკვეთრი გატყეპვის გამო, უარესდება რა წყლის ნიადაგის სიღრმეში ჩაღწევა, ინტენსიური ნალექების დროს წყლის ძირითადი მასა ნიადაგის ზედაპირზე მიედინება დიდი სიძლიერით და წყლისმიერი ეროზიის პროცესთა წარმოშობა-განვითარებას იწვევს. გარდა ამისა გატყეპნილ ნიადაგში ფრიალ გაძნელებულია ჰაერის შეღწევა, რის გამოც მნიშვნელოვნად მცირდება ნიადაგში ნიტოზორებ ბაქტერიების ცხოველმყოფელური აქტივობა და უარესდება ტყის ჯიშების ფესვთა სისტემის ზრდის პროცესები.

ცნობილია, რომ ახალგაზრდა მერქნიანი მცენარეების ფესვთა სისტემის ძირითადი მასა ნიადაგის 20 სანტიმეტრამდე სიღრმის ფენაშია განლაგებული. ამიტომ საქონლის ძოვებით გატყეპნილ ნიადაგის ზედა ფენებში არსებული ახალგაზრდა ტყის ჯიშების ფესვები არანორმალურად იზრდება. სუსტდება და ყოველივე ეს დროთა განმავლობაში ხელს უწყობს ახალგაზრდა მოზარდის ნაადრევ გახმობას. საძოვრად გამოყენებულ უბნებში, ტყის მოზარდის ნაადრევი დაღუპვა სწორედ ნიადაგის ძლიერი გატყეპვითაა გამოწვეული და არა მისი საქონლისაგან გადაკმა-მექანიკური დაზიანებით, როგორც ამას აქამდე ფიქრობდნენ. თუმცა ამ უკანასკნელის სრული უგულვებელყოფაც სწორი არ იქნებოდა.

ამრიგად ტყეში მოუწესრიგებელ ძოვებას დიდი ზიანი მოაქვს სატყეო მეურნეობისათვის და თვით მეცხოველეობისათვისაც. ამიტომ ტყას ფონდის უარყოფის მეცხოველეობისათვის დამატებით საკვებ ბაზად გამოყენებისაა უპირატესი ყურადღება ამ მიზნით ტყის ზონაში არსებულ

გაღიკებული ადგილების გამოყენებას უნდა დაეთმოს. მთელ რიგ ადგილებში საპოვრებად ფართოდ უნდა გამოვიყენოთ ის მეჩხოები, სადაც ტყის განახლება არაა გათვალისწინებული.

#### 11. აპარის ბაზაზე გავრცელებული სპორული მენარეული რესურსების გამოყენება

ტყის რესურსების კომპლექსური გამოყენების ერთ-ერთ ფოკუსს საყურადღებო საკითხს საეკონომიკური და კულტურული დანიშნულების მცენარეების რაციონალურად გამოყენება წარმოადგენს. ჩვენი ხალხი უხსოვარი დროიდან იყენებს ბუნებისაგან ნაბოძეა სწავსე რქოო. ტყის მწვანე მცენარეულ სიმდიდრეს, როგორც ვიტამინიზირებულ საკვებ და სამკურნალწამლო რესურსს. ჩვენი წინაპრების მიერ საძკუწწალო დათიშნულებით გამოყენებულ მცენარეთა სახეობების საერთო რიცხვი 12 ათასს აღწევდა.

2500 წლის წინათ არსებულ სლავიანურ ნაქალაქარ ბისკუპინის გათხრებით მეცნიერებმა 20 სახეობის სამკურნალო მცენარეების ნაშთები აღმოაჩინეს, მათ შორის იყო კატაბალაბა, კრაზანა, წალიკა, მატიტელა, ქინჰარი, ფიჭვის კვირტები და მუხის ქერქი.

სსრ კავშირის ფლორის 17500 სახეობადან 2500 ხალხურ მედიცინაში გამოიყენება. მეცნიერულ მედიცინაში სხვადასხვა სამკურნალო პრეპარატების საწარმოებლად 200-ზე მეტი სამკურნალო მცენარე გამოიყენება.

სამკურნალო მცენარეებისადმი ინტერესი უკანასკნელ წლებში გააძლიერა იმ ფაქტმა, რომ ზოგიერთი სინთეზური სამკურნალო პრეპარატი, რომელიც პირველ ხანებში ყოვლისმკურნალოდ მოგვეჩვენა ორლესული იარაღი გამოდგა. მათ მალე სამკურნალო ეფექტთან ერთად მეტად სახიფათო გვერდითი მოვლენებიც გამოაჩინდათ, რომელთა თავიდან აცილების ცდებმა დიდი საზრუნავი გაუხადა პრაქტიკოს თუ მეცნიერ მედიკოსებს. ამ მიმართებით მეტად საინტერესოა სსრ კავშირის მედიცინის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოს ვ. ვოტჩალის მიერ ბრიტანეთის სამედიცინო ურნალიდან ციტირებული გამოთქმა იმის შესახებ, რომ „ჩვენ ვცხოვრობთ სულ უფრო და უფრო უსაფრთხო ქირურგიის და სულ უფრო და უფრო საშიშ თერაპიის ეპოქაში“.<sup>1</sup>

მიუხედავად სინთეზური ქიმიის უდიდესი მიღწევებისა თანამედროვე ფარმაკოლოგიურ მრეწველობაში სამკურნალო პრეპარატების ნახევარს მცენარეული რესურსებიდან აწარმოებენ. მრავალი უმძიველი გულ-

<sup>1</sup> В. Вотчал. Лекарство: польза и вред. «Наука и жизнь», 1970, № 8.

სისხლძარღვთა, კუჭ-ნაწლავის, ნერვული, ღვიძლის და თირკმლის დაავადების სამკურნალო პრეპარატებში მცენარეული წარმოშობის ნივთიერებებზე 90-მდე პროცენტი მოდის. უკანასკნელი 15 წლის განმავლობაში მცენარეულ რესურსებიდან სამედიცინო მრეწველობაში დანერგილ პრეპარატთაგან აღსანიშნავია რეზერპინი, კელლინი, დაუკარანი, პოუტე-დანანი, ელუტეროკოკი, კარდიოვალენი, ანეტინი, ერიზიმინი, ღეკუმარინი და სხვა მრავალი.

მოუხედავად იმისა, რომ ჩვენს ქვეყანაში სამკურნალო მცენარეული ნედლეულის დამზადების ყოველწლიურმა დონემ 60 ათას ტონას გადააჭარბა, იგი მაინც ვერ აკმაყოფილებს ფარმაცევტული მრეწველობის მოთხოვნილებას და იძულებული ვართ ნედლეულის ზოგი სახეობა საზღვარგარეთიდან შემოვიტანოთ.

ხალხური მედიცინა ეს ის უწყვეტი და უმდიდრესი წყაროა, საიდანაც მეცნიერულმა მედიცინამ ბევრი დაავადების უებრო სამკურნალო საშუალება მიიღო. ხალხური მედიცინის გამოცდილებით ექიმებმა შეიტყვეს აბზინდას, ბერულას, ყოლოს, ცაცხვის ყვავილის, ლენცოფას, შმაგას, ხარისჩლიქას, ტყის ჩიტისთვალას, უემურას, ჯადვარის და სხვა მრავალი სამკურნალო ბალახის ეფექტური სამკურნალო თვისებები. აქამდე მედიცინაში გამოყენებული 200-ზე მეტი სამკურნალო ბალახი სწორედ ხალხური მედიცინიდანაა აღებული.

უკანასკნელი წლების გამოკვლევებით ბევრი ისეთი მცენარეც კი გამოვლინდა, რომელიც ავთვისებიან სიმსივნეთა წინააღმდეგ მკურნალობაში დადებით ეფექტს იძლევა: ასეთია მაგალითად, ტყის კამა, მარწყვი, ფუნთუშა, უცუნა და სხვ. აჭარაში ფართოდ გავრცელებულ ხარისშუბლასაგან მიიღება უნიკალური პრეპარატი პლატიფილინი.

აჭარის ტყეებში გავრცელებული ხარისძირა გულისა და სისხლძარღვების სამკურნალო საშუალებებს შეიცავს. ხალხური მედიცინა მას სიმელოტის წინააღმდეგ მკურნალობისთვისაც იყენებს.

აღრე გაზაფხულზე მოყვავილე ფლორის ერთ-ერთი ულამაზესი წარმომადგენელი ყოჩივარდა ხალხურ მედიცინაში დიდად ფასობს, როგორც ფრონტიტის, ღვიძლის და გინეკოლოგიური დაავადებების სამკურნალო საშუალება. თეთრყვავილას ბოლქვებიდან მიღებულ ალკალოიდ-გალანტამინს პოლიომიელიტის საწინააღმდეგოდ იყენებენ.

აჭარის ტყეებისათვის ჩვეულებრივი მცენარის—ძაღლის სატაკურის რევმატიზმის მკურნალობისათვის გამოყენების პრიორიტეტი ქართულ ხალხურ მედიცინას ეკუთვნის. ჩვენი ტყის უნაზესი მცენარე ია წარმატებით გამოიყენება თირკმლისა და საშარდე ბუშტის კენჭის წინააღმდეგ, აგრეთვე შარდდენის გასაძლიერებლად და პირსასაქმებლად.

აჭარაში ეფექტურად მოქმედი ბიოლოგიური ნივთიერებების შემც-

ველი იმდენი მცენარეა, რომ უბრალოდ მათი ჩამოთვლაც კი ძალაში შორს წაგვიყვანდა. მაგრამ მთავარი მაინც ისაა, თუ როგორ ვიყენებთ რაც ჩვენთვის დედა ბუნებას უბოძებია. სამკურნალო მცენარეების გამოყენებაში დაუდევრობის ფაქტები აღინიშნება მთელ საქართველოში. ამ მხრივ გამონაკლისს არც აჭარა წარმოადგენს, რაც სამწუხაროდ კარგად ჩანს ხარისშებლას მაგალითზე. ბევრმა არც კი იცის, რომ ხარისშებლა კავკასიათავის ენდემიური მცენარეა, ე. ი. კავკასიის გარდა მსოფლიოში სხვაგან არსად არ გვხვდება. ჩვენს რესპუბლიკაში იგი უბრალოდ სუბალპური შამბის შემადგენლობაში, სუბალპურ მეჩხეთო ტყის კოლონებში და საქოვრებზე გვხვდება. იგი შეიცავს აქტიურად მოქმედ ალკალოიდებს პლატიფილინსა და სენეციფილინს, რომელნიც დიდი წარმატებით გამოიყენება, როგორც მეცნიერულ. ასევე ხალხურ მედიცინაში.

ამ ბალახისაგან დამზადებული პრეპარატები წარმატებით გამოიყენება სოსხლის წნევის დასაწევად, თვალის ვევის გასაფართოებლად, ბოროტქიალური ასთმის წინააღმდეგ და სხვა. პლატიფილინი ძლიერი ეფექტით გამოირჩევა სტენოკარდიის წინააღმდეგ, სისხლძარღვების სპაზმების დროს და სხვ.

პლატიფილინის დიდი რაოდენობის შემცველობით მისი ფესვურა გამოირჩევა, ამიტომ დღემდე დამზადების უპირველეს ობიექტს სწორედ ფესვურა წარმოადგენდა.

ამ მცენარის დამზადებისათვის ერთ-ერთ მდიდარ რეგიონად აჭარა მიჩნეული, სადაც მრავალწლიური უსისტემო ძლიერი ექსპლოატაციის გამო მკვეთრად შემცირდა ხარისშებლას ბუნებრივი მარაგი. ამ მხრივ ყველაზე მეტად დაზარალდა გომის მთა და ხულოს რაიონის მთელი მთიანი ზონა. საქართველოს სსრ მინისტრთა საბჭოს სპეციალური დავალებით ჩატარებულმა შემოწმებამ ჩვენი მონაწილეობით გამოავლინა ხარისშებლას დიდი ინტენსივობით დამზადების შემთხვევები აჭარის ასსრ ფარგლებში. შემოწმებით ისიც გამოირკვა, რომ კერძო დამამზადებლები მიუხედავად საქართველოს სსრ მინისტრთა საბჭოს დადგენილებით აკრძალვისა, კვლავ განაგრძობენ ხარისშებლას ფესვურების დამზადებას.

ხარისშებლას ბუნებრივი მარაგის შემცირების ფრიად ინტენსიური პროცესის რამდენადმე შენელების მიზნით 1974 წლიდან ნებადართულია მხოლოდ მისი მიწისზედა ნაწილების დამზადება, მაგრამ ასეთი გადაწყვეტილება სრულებითაც არაა ეფექტური. ფესვურიანი მცენარეების და მათ შორის ხარისშებლას მიწისზედა ნაწილების ყოველწლიურად ერთ და იმავე ადგილებში გათიბვით მცენარეები თანდათან სუსტდება, კნინდება და ბოლოს იღუპება.

არსებობს ხელმძღვანელი ორგანოების გადაწყვეტილება იმის შესახებ, რომ ხარისშებლას ბუნებრივი მარაგების დაცვა უნდა აწარმოოს სახელმწიფო ტყის დაცვაში მომუშავე ტყის მცველებმა. ჩვენს აზრით ალც

ეს გადაწყვეტა რეალური. ხომ ცნობილია, რომ მუშახელის თანაბერძროვე დეფიციტის პირობებში ძირითადი სატყეო სამეურნეო და სატყეო საკულტურო სამუშაოები ტყისმცველების ხელმძღვანელობით და ხშირ შემთხვევებში მათი შრომითი მონაწილეობით ხორციელდება. ამიტომ სატყეო სამეურნეო და ტყის დაცვითი ღონისძიებების გატარებით ისედაც დატვირთულ ტყის მცველებს ფიზიკურად აღარ ძალუათ, რომ ეფექტურად დაიცვან ხარისშებლას მარაგი.

ჩვენდა სამწუხაროდ ყველა აღწერილმა ფაქტებმა განაპირობა ის, რომ ხარისშებლა უკვე ბევრგან მოისპო ან განადგურების ზღვრამდე მისული.

ხარისშებლას ბუნებრივი მარაგის მოსპობისაგან ვადაჩენა მხოლოდ მისი პლანტაციების გაშენებაშია. ჩვენ ამის შესახებ საკითხი დავაყენეთ გაზეთ „მოლოდიოე გრუზიაში“ (იხილეთ ამ გაზეთის 1975 წლის 30 აგვისტოს ნომერი), გამოქვეყნებული წერილით, რომელსაც დადებითად გამოხემაურა საქართველოს სსრ მინისტრთა საბჭოს ბუნების დაცვის სახელწიფო კომიტეტი, ვფიქრობთ, მათ ასევე მოეკიდება ქობულეთის საქკურნალო მცენარეთა ზონალური საცდელი სადგური და სამკურნალო მცენარეთა სპეციალური საბჭოთა მეურნეობა. ამ ორგანიზაციების გამართულ და შეთანხმებულ მუშაობაზე დიდადაა დამოკიდებული ხარისშებლას პლანტაციებია გაძენების საქმია უსწრაფესი და წარმატებით გადაწყვეტა.

პლანტაციების შექმნის დახვეწილი აგროტექნიკის შემუშავებისა და ხარისშებლას პლანტაციების ექსპლოატაციის ჩვევების გამოქმნავენის შემდეგ რეალური შესაძლებლობები შეიქმნება, რომ უარი ვთქვათ ხარისშებლას ბუნებრივი რესურსების ექსპლოატაციაზე. ამით ხელს შეუწყობთ ხარისშებლას ბუნებრივი მარაგის აღდგენა-გამრავლებას და ფარმაკეპტულ წარმოებას კი შეუფერხებლად მოვაპარაგებთ მისთვის საჭირო ესოდენ ძვირფასი ნედლეულით.

## 12. აპარის ტაეების საპროტო რეკონსტრუქციული დანიშნულებით გააოყენების თაგისეპრობანი და კერსეპტივები

ჩვენს ქვეყანაში ყველა მშრომელი ადამიანის განკარგულებაშია წელიწადის 1100-1500 საათი თავისუფალი დრო. აქედან 1/6 მორიგი შევებულება 1/3 სამუშაო დღეების შემდეგ თავისუფალი დრო და 1/2 სამუშაო კვირის ბოლოს დასვენების დღეები შეადგენს. მედიცინის მიერ რეკომენდებულა, თავისუფალი დროის რაც შეიძლება მეტი ნაწილის ბუბაში გატარება. ბუნებრივი გარემო თავის ნაირგვარი დადებითი გავენით აქტიურებს ისეთ მნიშვნელოვან ფიზიოლოგიურ პროცესებს, რომ

გორცაა სისხლის მიმოქცევა, სუნთქვა და თერმოოვგულაცია, ტყისა და მდელოების ხანხანა მწვანე ფერო და სუფთა ჰაერო დამაწმენებლად მოქმედებს ადამიანზე.

დასასვენებლად ჩვენი მოსახლეობა ძირითადად მწვანე ზონის და საკურორტო ტყეებს იყენებს. დასვენებისათვის აქარაში და საქართველოს სხვა რაიონებში ფართოდ იყენებენ სამეტრნეო დანაშნულეებს. ტყეებსავე ანუ ანუ ტყეებს დასასვენებლად იყენებენ ძირითადად რა ადგილებში სადაც სამკურნალო მინერალური წყლები გამოდის. ტყის მწვერვალებზე საერთოდ ტყის ზონაში არსებული მინერალური წყაროების დაფიქსირება ტყის დასვენებისათვის ორგანიზებული თუ არაორგანიზებული გამოყენების აუტრაცხელი დაქტებია აქარაში, აფხაზეთში, რაჭაში, მკობიკურეთში, სამხრეთ ოსეთში, ქართლში, გურიაში, სამეგრელოში და შვედეთში ითქვას, რომ საქართველოს ყველა რაიონში.

ი. დიასამიძის (1961) მიხედვით აქარაში 11 ნახშიროვქვეა წყლის 3 სულფიდური, 6 გოგირდწყალბადიანი, 11 რკინის და 28 რკინა-გოგირდის შემცველობის წყაროა გამოვლენილი. უდაოა, რომ ამ წყაროთა უდიდესი ნაწილი ან ტყეში ტყის ზონაში გამოდის და მათი დებიტაც ტყის მდგომარეობაზე დამოკიდებული.

დასვენებისათვის და სამკურნალო წყლებით ადგილზე მკურნალობისათვის ტყის გამოყენების ტრადიცია აქარასა და მთელ საქართველოში უხსოვარი დროიდან მომდინარეობს. საამისოდ ხალხი საზაფხულო დროებით სადგომებს აწყობდა და აწყობს უშუალოდ ტყეში მინერალური წყლების წყაროების მახლობლად. ზოგან ინდივიდუალური ხის სააგარაკო სახლებიც ააგო.

ტყისა და ტყიანი ზონის საკურორტოდ გამოყენების მეტად თავისთავადი და ორიგინალური ფორმა არსებობს აქარაში, გურიასა და საქართველოს ბევრ სხვა რაიონში. ზაფხულობით აქ მოსახლეობა აუცილებლად მიიჩნევს ტყიანი მთის ზონაში დაისვენოს. ამ მხრივ საკურორტო ადგილების ორიგინალური კომპლექსური გამოყენების ფორმით თავიდანვე გამოირჩეოდა აქარა. ცნობილია, რომ ტყიანი მთების საკურორტო ადგილებით აქარის მოსახლეობა წლის მთელი თბილი პერიოდის განმავლობაში, გაზაფხულიდან შემოდგომამდე სარგებლობს, თანაც ეს სარგებლობა უმეტესწილად კომპლექსურ ხასიათს ატარებს.

აქარაში საკურორტო ადგილების გამოყენების თავისებურება ისიცაა, რომ ჩვენი ხალხი საკურორტო ადგილებს იმავე დროს საქონლის საძოვრადაც იყენებს, ინდივიდუალური საკურორტო და საქონლის სადგომი შენობების აგებით.

საკურორტო ადგილების გამოყენების ასეთსავე ფორმებს ვხვდებით მთის რაჭაში, აფხაზეთში და საქართველოს ბევრ სხვა რაიონში.

აჭარის განმასხვავებელი თავისებურება ისაა, რომ ერთი და იგივე სოფლას მცხოვრებნი საკურორტო ადგილებით ორ სხვადასხვა ზონაში სარგებლობს წლის თბილი პერიოდის მთელ მანძილზე. (გაზაფხულზე მთის შუა ზონაში, ხოლო ზაფხულში — ზედა ზონაში).

ი. დიასამიძის (1961) მონაცემებით მთის შუა ზონაში კომპლექსურად გამოყენებულ საკურორტო ადგილებიდან აჭარაში აღსანიშნავია დიდაჭარის მთა ტყის მასივით გარემოცული, ზურმუხტოვანი „მწვანე ტბით“, გორა-ნასაოფლარი, კალოთა, ვერნების მთა, მაწყვალთის მთა, დარჩიძეების მთა, დიდვაკე, დიდნარი და ტყემგვალა. მაღალმთიან (2000 მ და უფრო მაღლა ზღვის დონიდან). საკურორტო ადგილებიდან იმავე ავტორის მიხედვითა ცნობილია ვოდერძის უღელტეხილი, ჭანჭლნარი, კარჩხალო, ზოტაყელი, შვენაბადა, საუგაი, კუნჭულეთი, ქვაბიჯვარი, ჭინალი, კატრონი, გორა, სასაღალო ყელი, ხინოს მთა და სხვა. რატომღაც ამ სიაში მოხსენიებული არაა გომის მთა და ბოდისის უღელტეხილი, რომლებიც ასევე კომპლექსურად გამოყენებული მნიშვნელოვანი საკურორტო ადგილებია. ფართოდ ცნობილი მთის კურორტებიდან დიდი პოპულარობით სარგებლობს ბეშუმის და ცისკარა. თუმცა ბევრია გასაყეთებელი მათი კარგი ორგანიზებისა და კეთილმოწყობისათვის.

ამრიგად აჭარას მოსახლეობა ტყეს საკურორტო და რეკრეაციული დანიშნულებით ისტორიულად უხსოვარი დროიდან იყენებს, რაც აჭარას მოსახლეობის კულტურის განვითარების ადრინდელობაზე მიგვანიშნებს.

მიუხედავად ადამიანის ტყეზე ზემოქმედების ზოგი ნეგატიური მხარისა აჭარაში შესანიშნავი პერსპექტივები გვაქვს მთის ტყეების რეკრეაციული მიზნით გამოყენებისათვის. ამ მხრივ საუცხოო ბუნებრივი პირობებია შექმნილი ბათუმის მშრომელთათვის კურორტ ცისკარაში. აქ არსებული ვრცელი სივრცე და ტყის თვალწარმტაცი ლანდშაფტები, ქალაქთან სიახლოვე (20 კმ), ხელსაყრელ პირობებს ჰქმნის მშრომელთა ქალაქგარეთ დასვენებისათვის.

ბათუმთან ახლომდებარე საკურორტო და რეკრეაციული ადგილებიდან კარგი პერსპექტივების მქონეა ხეჩოკეთის, ანარიას და სამების ბორცვ-გოთაყიანი ადგილები და სხვ.

ქობულეთის რაიონის თიკერის უბანში შესანიშნავი პირობებია შექმნილი აქაური ლიანებით გადახლართული ნახევრად ღია და დაბურული, როგორც ბუნებრივი ასევე ხელოვნურად გაშენებული, ტყის ლანდშაფტებში და მდინარე კინტრიშის ხეობაში.

ყოველგვრად აღნიშნულიდან გამომდინარე ტყის დაცვის გაძლიერება და მათი რეკრეაციული მიზნით გამოყენების მასშტაბების გაფართოება საბჭოთა ადამიანის ჭანჭრთელობის განმტკიცებაზე ზრუნვის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი გამოვლინებაა და მას დიდი ყურადღება უნდა მიექცეს ყველა აჭარის ყველა რაიონში.

**ტყის აღდგენის პრობლემები აზარაზი**

ტყის რესურსების სიმდიდრით განპირობებულ ცდუნებას თავს დროზე ვერც აპარა ასცდა. მოსახლეობის მიერ ხანგრძლივი ექსპლუატაცია და XX საუკუნის ოცდაათიან წლებიდან ქარბი ინტენსივობის სამოუწველო-ამორჩევითი ჭრების შედეგად ტყე ბევრ უბანში მოსპობის ზღვრამდე მივიდა. მეჩხრების საერთო ფართობი 5 ათას ჰექტარს აღემატება, ბუჩქების რაყებით დაფარულია 9 ათასი ჰექტარი. ფართობის ორივე ეს ნახევარი 14 ათასი ჰექტარის რაოდენობით ფაქტურად ტყით დაუფარავ ფართობების კატეგორიას განეკუთვნება. გარდა ამისა აპარაში 0,3-0,4 და 0,5 სიხშირის 49.256 ჰექტარიდან 41.580 ჰექტარზე, ანუ ფართობების 94%-ზე მარადმწვანე ქვეტყის (შქერი, წყავი, ჭყორი) მძლავრი განვითარების გამო ტყის ბუნებრივი განახლების (კვლავწარმოების) პროცესი შეწყვეტილია განუსაზღვრელი დროით. ამრიგად მეჩხრების ბუჩქნარები, განუახლებელი დაბალი და საშუალო სიხშირის კორომები 56 ათასამდე ჰექტარი ფართობით ტყის ხელოვნურად განახლების (სატყეო საკულტურო) ფონდს განეკუთვნება და ადამიანის ჩარევის გარეშე შეუძლებელია ტყის კვლავწარმოება.

ასეთ ფართობებზე ტყის ხელოვნური განახლების უმთავრესი მიზანია მათი სასარგებლო სატყეო სამეურნეო ბრუნვაში კვლავ მოქცევა და პროდუქტიულობის გაზრდასთან ერთად წყალმარეგულირებელი, ნიადაგდაცვითი, საკურორტო, რეკრეაციული და სხვა სასარგებლო ფუნქციებს აღდგენა უმთავრესად ტყის ჯიშების ნათესაობების და ნერგების დარგვით. რიგ შემთხვევებში კი მსხვილნაყოფიანი ტყის ჯიშების თესვების თესვით.

აღწერილი კატეგორიის ფართობებზე ტყის ხელოვნური განახლების ფრიად არახელსაყრელი პირობებია შექმნილი. რაც მეტად აბათულებს ამ პრობლემას და ეს მით უმეტეს, რომ ასეთი ფართობებისათვის დღემდე არ გვექონდა შემუშავებული ისეთი პროგრესული ტექნოლოგია, რომელიც მასურად დაინერგებოდა წარმოებაში თანამედროვე შექანაზებებსა და ქიმიის მიღწევების გამოყენებით. ჩვეულებრივი სატყეო-საკულტურული ღონისძიებების გატარებამ მარადმწვანე ქვეტყისა და საკულტურო მარცხის წინააღმდეგ ბრძოლაში დადებითი შედეგები ვერ მოგვცა. მათი განხორციელება

დგურების გარეშე კი გამეჩხრილი და ძლიერ დასაბრველანებელი განუახლებელი დაბალი სიხშირის კორომები გარდაუვალი მოაპობისთვისაა განწარული.

## 2. მრავლით გამეჩხრილი ბუის კორომების ხელოვნური განასვლის თეორიული წინამძღვრები

ა. პ. შენნიკოვის (1964) და სხვა გეობოტანიკოსთა მიხედვით დედამიწის რომელიმე უბანზე თანაგვარ აბიოტურ ეკოლოგიურ პირობების ყოველგვარ შეთანაწყობას ეკოტოპი ეწოდება. ეკოტოპების ორ სახეა — პირველადს და მეორადს არჩევენ. პირველადს ეკუთვნის სუბსტრატია, რომელსაც ადრე ორგანიზმთა დასახლება არ განუცდია. ასეთებია დედამიწის ის უბნები, რომელნიც მყინვარის დადნობით განთავისუფლდა, ლავის გაცივებული ნაკადები და ვულკანური ნაცრის გაცივებული ნაფენები, აგრეთვე ახლად განვითარებული ნაშალები, ზოგი ეოლური და მდინარეული ნალექები და სხვ. პირველადი ეკოტოპები ამჟამად მეტად იშვიათად გვხვდება. სამაგიეროდ ძალიან ხშირია მეორადი ეკოტოპები, რომელნიც არსებული მცენარეულის მოსპობის შედეგად წარმოიშობა. ასეთია ტყის ნახანძრალეები, სადაც ნაწილობრივ შემონახულია ნიადაგი თესლით და მცენარის სხვა ჩანასახებით, მიკროორგანიზმებით. მეორად ეკოტოპებს ეკუთვნის აგრეთვე დაუთესავად დატოვებული ხელები და სხვადასხვა სახის ტყეკაფები.

პირველადი და მეორადი ეკოტოპების მცენარეული საფარით დაფარვის პროცესთა უმთავრესი განსხვავება იმაშია, რომ პირველადმა ეკოტოპმა მცენარეული ჩანასახები უნდა მიიღოს მცენარეული ცენოზებით დაფარულ სხვა ფართობებიდან, მეორად ეკოტოპებს კი თავის ნიადაგსა და ორგანულ ნარჩენებში აქვს ნაირგვარი სახეობის მცენარეთა ჩანასახები თესლების და ფესვურების სახით, რომელთაგან მიღებული მცენარეებიც იწყებენ ადგილის დაკავება-დაფარვას.

გეობოტანიკოსები პირველად ეკოტოპებზე ფიტოცენოზების ფორმირებისას სამ სტადიას არჩევენ: ღია, მიჯრილი და შეკრული (დაბურული). პირველადი ეკოტოპების მცენარეული საფარით დაფარვის სტადიები ჩვენი განხილვის საგანს არ წარმოადგენს. მეტყევეს თავის მუშაობაში საქმე აქვს მეორად ეკოტოპებთან, ჩვენს პირობებში უმეტესწილად სხვადასხვა სახის ტყეკაფებთან.

ცნობილია, რომ აქარაში და საერთოდ საქართველოში პირწმინდა ჭრებია ტყეკაფები თითქმის არ გავაჩნია. სამაგიეროდ ძალიან დიდ ფართობებზე გვაქვს ამორჩევიით ჭრების ტყეკაფები ნაირგვარად შეთხელებული კორომებით. ამიტომ მეორადი ეკოტოპები ამორჩევიით ჭრების

ტყეაფების სახით, არა მარტო მცენარეულ ჩანასახებს, არამედ ამ ჩანასახებს მოჰყვები მცენარეული ინდივიდების დიდ რაოდენობას შეიქცას ფიტოცენოზების ფორმირება ასეთ ეკოტოპებზე პიოდამირ დამოკიდებულეთაშია აქ შემონახულ მცენარეულ ჩანასახებზე. მათ მოჰყვები პიოდამირ მცირე რაოდენობას სათესლე ეგზემპლარებზე და მათს ბიოეკოლოგიურ თავისებურებებზე.

ნ. ი. რუბცოვი (1974) მიაჩნია, რომ მეორად ეკოტოპში მცენარეული ცენოზების ფორმირების პირობებია არსებითი გასაჯვეტელობა და დაბალი დაბალი დასახლებების გამოყენება საშუალებას აძლევს მათს ბიოეკოლოგიურად ეკოტოპების პირობებში იყენებენ. მაგრამ ახალ რეგულაციურ მკვლევარად არ უნდა განსხვავდებოდეს უკვე არსებული საკვანძო ცნობები გათვალისწინებით ნ. ი. რუბცოვი გვთავაზობს, რომ ბიოეკოლოგიურად ან ენოდოს გაღივებული ფიტოცენოზი, ხოლო მეორე სტადიაზე მცხოვრებული ფიტოცენოზი, რომლის გამოყენებაც შეიძლება ცენტრალურ რეგულაციით და ფიტო დაავადებებით შეთხელეაულ ეკოტოპებსათვის. აქვე უნდა თანდათანობით, ამოწვევითა და მოვლათა ჭრებით ტყეაფებისათვის რეგულაციური შეკრული (დაბურული) ფიტოცენოზი შეეატყვისება სხვადასხვა სტადიას.

ჩვენს პირობებში უფრო ხშირად საქმე გვაქვს მეორად ეკოტოპზე ჭრებით ახვა და სხვა ხარისხით შეთხელეებულ (გამეჩხრილ) ბერქნიან ფიტოცენოზებთან, სადაც მთელი რიგი სპეციფიკური პირობებია გავლენით ფრიად შეზღუდულია ან სახეებით შეწყვეტილია ტყის შემქმნელი სასურველი ბერქნიანი სახეობების ბუნებრივი განახლება. ამიტომ აუცილებელი ხდება ტყის ხელოვნური განახლების წარმოება ნაწილობრივ ეკოლოგიური გაშენების გზით.

ხანგრძლივი უსისტემო ჭრებით და ინტენსიური სამრეწველო-ამოწმებითი ჭრების შედეგად აქარაში და მთელ საქართველოში დიდ ფართობებზე გვაქვს გამეჩხრილი და განუახლებელი დაბალი სიხშირის კორომები, სადაც მარადმწვანე ქვეტყის და სარეველა შამბის მძლავრი განვითარების გამო უკვე ფორმირებულია შეკრული (დაბურული) ფიტოცენოზები, რომელნიც ახშობენ ბუნებრივ განახლებას. ასეთი ფიტოცენოზების დარღვევის ვარეშე შეუძლებელი ხდება ტყის ხელოვნური განახლების წარმოება.

მეჩხერი და დაბალი სიხშირის სარეველა ბალახებითა და ხშირი მარადმწვანე და ფოთოლმცვენი ქვეტყით ძლიერ დასარეველიანებულ კორომების (ზოგადად ფიტოცენოზების) დარღვევისათვის აუცილებელია არასასურველი მცენარეების ჩგუფებად, თარგებად ან ზოგადად ბიომასის მათი მთლიანი მოსპობის მიზნად დასახვა მთავორიან პირობებში შეკრული

ლებელია წყლისმიერი ეროზიის წარმოშობა-განვითარების უაღრესად სეროოზული საფრთხის გამო.

სტრუქტურულად ესოდენ რთული ფიტოცენოზების ნაწილობრივი (ჭვუფური, თარგობრივი და ზოლებრივი) შეთხელების უმთავრესი მიზანია ია, რომ ბიოტოპის პირობები შეადაგოს ტყის ხელოვნური განახლების მიზნით გაშენებულ კულტურების ზრდისათვის ოპტიმალური პირობების შექმნის შოთხოვნებს.

ხელოვნური განახლების მიზნით მეჩხრებსა და განუახლებელი დაბალი სიხშირის, მძლავრად განვითარებულ ქვეტყიან და სარეველა ბალახებიან კორომებში გაშენებული ტყის კულტურებზე კონკურენციის გაწევამო შონაწილეობს, როგორც ცოცხალი საფარისა და ქვეტყის, ასევე ხევნარია იარუსები. ცალკეულ შემთხვევებში კორომის ამ სტრუქტურულ ელემენტებიდან თავს იჩენს რომელიმე მათგანის დომინანტობა გაშენებულ ტყის კულტურებთან კონკურენტულ ურთიერთდამოკიდებულებაში.

ტყის ხელოვნური განახლების მიზნით ტყის კულტურების გაშენებამდე აუცილებელი ხდება კორომის (საერთოდ ფიტოცენოზის) ყველაზე ხელშეშლელი იმ სტრუქტურული ელემენტის გამოვლენა და მისი კონკურენტული გავლენის მნიშვნელოვნად შესუსტების ხერხების გამოძებნა, რომელიც განსაზღვრავს კულტურების ზრდის ინტენსიობას.

მეჩხერ და დაბალი სიხშირის, ქვეტყით და ბალახოვნებით მძლავრად დაპარველიანებულ კორომებში განსაზღვრულ ფაქტორს ქვეტყისა და სარეველა ბალახების კონკურენტული გავლენა წარმოადგენს და სწორედ მათ წინააღმდეგ უნდა დაისახოს ეფექტური ღონისძიებები.

ძლიერ განვითარებული ქვეტყის და სარეველა შამბის თანაბარი შეთხელება მთელ ფართობზე სერიოზულ საფრთხეს ქმნის ეროზიული პროცესების წარმოშობა-განვითარებისათვის მთავორიან პირობებში. ამასთან, ისიც გასათვალისწინებელია, რომ მათი კონკურენტული გავლენა დიდ მანძილზე ვერ ვრცელდება, ამიტომ შესაძლოა დავჯერდეთ ქვეტყისა და სარეველა შამბის საფარის ლოკალურ მოსპობას მცირე ფართობებად, კერძოდ 0,01-0,05 ჰა ფანჯრებად, 0,06-0,1 ჰა თარგებად და 5-10 ან 10-20 მ სიგანის ზოლებად, რომლებზედაც შემდგომ უნდა გაშენდეს ტყის კულტურები.

მთავორიან პირობებში არასასურველი შეკრული ფიტოცენოზების დარღვევაში უაღრესად დიდმნიშვნელოვან როლს თანამედროვე ქიმიის მღწევეებს გამოყენება ასრულებს ჰერბიციდებისა და არბორიციდების სახით. ამიტომ მეტყევე სპეციალისტი ეფექტური ქიმიკატების წარმოება-აწარმოვანებაზე უაღრესად ყოველთვის უნდა ზრუნავდეს.

აჭარის ბუნებრივი პირობებისა და მისი ტყეების სტრუქტურულ-თავისებურებებიდან გამომდინარე უპირველეს და უმნიშვნელოვანეს მომართულებად ტყის ბუნებრივი განახლებას უზრუნველყოფდა. უნდა მივიჩნიოთ, რასაც ტყეკაფის სამუშაოების წარმოების დროს ატარებულ წინასწარი განახლების მაქსიმალური რაოდენობით შენარჩუნებდა. უნდა დაედოს საფუძვლად.

წინასწარი განახლების მოხარდის შენარჩუნებას ტყეკაფის სამუშაოების წარმოების დროს არა მარტო დიდი საეკო-სამეცნიერო მნიშვნელობა, არამედ უაღრესად დიდი ეკონომიური ფუნქციები აქვს. ამ დროისათვის უნარიანად გატარებით თავიდან ვიცლებით ტყის ხელოვნური განახლების ძვირადღირებული სამუშაოების წარმოებას და რაც მოთვალის 15-20 წლით ვაცვირებთ ტექნიკურად მწიფე მეტყეის მიღებას მეტყეის, რასაც უაღრესად დიდი სახელმწიფოებრივი დანიშნულება აქვს.

ტყის ბუნებრივი განახლებას პრაქტიკულად განხორციელებასათვის აჭარის პირობებში ყველაზე უფრო მიზანშეწონილია ამორჩევითი მეურნეობის წარმოება, უმთავრესად ნებით-ამორჩევითი და ჯგუფურ-ამორჩევითი ჭრების წარმოებით, მოკრილი ხე-ტყის გამოსათრეველ ქალაქობით აღჭურვილი მძლავრი ტრაქტორების გამოყენებით, რომლის დროსაც გამოირიცხებულია ტრაქტორების ტყეკაფზე შესვლა. ქრამი დანიშნული ხეები კი წინასწარ შერჩეული მიმართულებით წაქცევასა მოხარდისა და ძირზე დაჩენილი მსხვილი ხეების მინიმალურ რაოდენობას აზიანებს. ჯგუფურ-ამორჩევითი ჭრების წარმოებისას ჩრდილის ჭრებში კორომებში უპირატესობა მის შვეიცარულ ვარიანტს უნდა მიეცეს, რომლის დროსაც ფანჯრის დიამეტრი 8-12 მეტრის ფარგლებში შეწყვიტოს.

ნებით-ამორჩევითი და ჯგუფურ-ამორჩევითი ჭრების ზემოგანხილული ტექნოლოგიის გამოყენებისას სხვა ღირსებებთან ერთად გათვალისწინებულია, რომ ამ ჭრების წარმოებაზე დამყარებულ ამორჩევით მეურნეობაში ყველა პირობა იქმნება ნაირხნოვანი კორომების ფორმირებისათვის, რომელშიც უფრო მაღალპროდუქტიულნი არიან და საუკეთესოდ ასრულებენ დაცვიტს ფუნქციებს.

ტყის ბუნებრივი განახლების მეორე მნიშვნელოვან მიმართულებად მიგვაჩნია კომპლექსური ამორჩევითი მეურნეობის, ჩვენს მიერ რეკომენდებული ზემო აღწერილი ტექნოლოგიის გამოყენებით წარმოება ჭრებით გამეჩხრილ კორომებში ხშირი წინასწარი განახლებით, რომლის დროსაც ყურადღების ცენტრი გადატანილია მოხარდის მოვლაზე. ნაკრამ ანუ 3-5 დროს დედა საბურველიდან ხდება გადაბერებული და ხელშეწყობილი ხეების გამოღება. ტყის მეურნეობის ასეთი კომპლექსური წარმოება

შესაძლებელი ხდება ნარჩნოვანი კორომების ფორმირების მიღწევა და ტყის პოოდუქტიულობის მნიშვნელოვანი ამაღლება.

განუახლებელი მეჩხერი, საშუალო და დაბალი სიხშირის კორომებში ტყის ხელოვნური განახლების ძირითად მიმართულებად აქარაში რჩება ნაწილობრივი ტყის კულტურების გაშენება დიდი ზომის (1-1,5 მ სიმაღლე) ნერგების დარგვით, რომელიც უპირველეს ყოვლისა გამოყენებულ უნდა იქნეს ხშირი ფოთოლმცვენი და მარადმწვანე ქვეტყით, მაცვლოთ და შამბით დასარევიანებულ კორომების ხელოვნური განახლების მიზნით.

ტყის ხელოვნური განახლების მეორე მიმართულებაა განუახლებელ მეჩხერებსა და დაბალი სიხშირის გაკორდებულ ნიადაგებთან კორომებში ტყის ხელოვნური განახლების წარმოება 1-2 წლიანი ნათესარების დარგვით და ზოგი მსხვილნაყოფიანი ტყის ჯიშების თესლის თესვით.

ტყის ხელოვნური განახლების მესამე მიმართულებაა მარადმწვანე ბუჩქების რაყებში ხელოვნური განახლების წარმოება, როგორც დიდი ზომის ნერგების, ასევე 1-2 წლიანი სარგავი მასალის გამოყენებით.

მეოთხე და ფრიად მნიშვნელოვანი მიმართულებაა განუახლებელი მეჩხერების და დაბალი სიხშირის კორომების, აგრეთვე მარადმწვანე ბუჩქების რაყების ბაზაზე კაკლის, წაბლის, დაფნის, ჯონჯოლის, ბამბუკის, მოცვის, შავი მოცხარის და სხვა სუსარგებლო ხილის მომცემი ჯიშების პლანტაციების გაშენება, რაც ტყის მეურნეობის რენტაბელობის გაზრდის დიდ პოტენციურ შესაძლებლობებს შეიცავს.

#### **1. ტყის ხელოვნური განახლებისათვის რეკომენდირებული მშენიანი მანერების ძირითადი ასორტიმენტი ახარის ბუნებრივი ვარტიკალური ზონების მიხედვით**

აქარა ძირითადი ტერიტორიის მიხედვით მთიანი რეგიონია ბუნებრივი კომპლექსების ვერტიკალური ზონალობით. მას კარგად გამოხატული ვაკე-დაბლობებიც აქვს. ფიზიკო-გეოგრაფიული პირობების ასეთი ნარგვარობა მცენარეული საფარის, კერძოდ ტყის გავრცელების ვერტიკალური ზონალობას აპირობებს.

აქარის რეგიონში ვ. ი. მათიკაშვილის (1972) მიერ ხუთი ვერტიკალური სარტყელია გამოყოფილი. პირველი სარტყელი, რომელიც ზღვის დონიდან 0-500 მ სიმაღლეზეა ძირითადად ქობულეთისა და ხელვაჩაურის რაიონების დაბლობ ადგილებს და ბორცვგორაკიან ზოლს მოიცავს. ამ სარტყლის ქარბტენიან და ტენიან დაბლობ ნაწილში ტყეები პრაქტიკულად უკვე აღარაა. მათი ადგილი დაიკავა ჩაიმ, სუბტროპიკულმა თა ტექნიკურმა, აგრეთვე სხვა სასოფლო სამეურნეო კულტურებმა. ლი-

ანებიანი შერეული ტყის მხოლოდ ცალკეული ფრაგმენტებია შემორჩა ქობულეთის სატყეო მეურნეობის თიყერის უბანში და ხელვაჩაურის რაიონის ზოგ უბნებში. ტყე მცირე ფართობებზეა შემონახული ზოცე-გორაკებიან ზოლშიც.

ქობულეთისა და ხელვაჩაურის სატყეო მეურნეობების ლიანებშიანი შერეული ტყეებს მეჩხრება და განუხლებელი დაბალი და საშუალო სისმირის კორომების ბუნებრივი განახლებისათვის თხელ ნიადაგებზე წაშყვან ჯიშად შავი ფიჭვი უნდა მივიჩნიოთ, თანამყოფ ჯიშად სასუოველი ვეიპეტის ფიჭვის გამოყენება, რომელიც აჭარის პირობებში სავალდ სწრაფი ზრდით ხასიათდება.

უკარბონატო საშუალო სიღრმისა და ღრმა ნიადაგებზე მთავარი ჯიშების სახით უპირატესობა უნდა მიეცეს ზღვისპირის ფიჭვის და რაიონურ კრიბტომერიის გაშენებას, ასეთ პირობებში პერსპექტული ჯიშია აგრეთვე წაბლი.

კარბონატულ ნიადაგებზე უპირატესობა ეძლევა კოლხური (ჭარბოვ-სის) და წაბლფოთოლა მუსხეს. თანამყოფ ჯიშებად შესაძლოა გამოყენებული იქნას გუნდის ხე, ქანდარი, ძელქვა, შიშალის კვიპაროსა და სხვ. ასევე და საშუალოდ გაწრებულ ნიადაგებზე წაშყვანი ჯიშებია კვიპაროსისა და ევკალიპტია სხვადასხვა სახეობები. თანამყოფად გამოდგება რაიონური კრიბტომერია, ქანდარი, ძელქვა და სხვ. ალუვიური ნიადაგები ზრდის კარგი პირობებით გამოირჩევა ჩვეულებრივი კაკლიათვის. თანამყოფ კატეგორიის განეუთვლება პეკანი, ლიროიდენდრონი. ფუნდუკი და ხილია მომცემი სხვა და სხვა მერქიანი მცენარეები.

**მეორე სარტყელი** ესაა აჭარის წაბლნარ-მუხნარი, ზღვის დონიდან 500-1000 მეტრის სიმაღლეზე. ეს სარტყელი აჭარის ყველა რაიონში კარგადაა გამოხატული.

თხელ ნიადაგებზე გასაშენებლად პერსპექტული ჯიშებია შავი ფიჭვი და კვეკაიური ფიჭვი (600 მეტრზე მაღლა ზღვის დონიდან), ასევე სასურველი ჯიშებია ქოროხის მუხა (აჭარის წყლის ხეობაში), ქართული მუხა და იმერეთის მუხა.

უკარბონატო ნიადაგებზე უპირატესობა წაბლს ეძლევა, თანამყოფ ჯიშად შეიძლება გამოვიყენოთ კრიბტომერია (800 მეტრამდე ზღვის დონიდან).

ნეშომპალა კარბონატული ნიადაგების გამოყენება მიზანშეწონილია შავი ფიჭვის, ქოროხის მუხის და კოლხური მუხის გასაშენებლად. თანამყოფ ჯიშებად შესაძლებელია ჩვეულებრივი იფანის მინდვრის ნეკერჩხლისა და ნაირგვარი სახეობის ვერხვების, კვიპაროსების აგრეთვე სხვა ჯიშების გამოყენება.

საშუალო სიღრმის კომრალ ნიადაგებზე ზრდის კარგ მაჩვენებლებს იძლევა ქოროხის მუხა, რომლის თანამყოფებად შეიძლება გამოვიყენოთ

კოლხური მუხა, შავი ფიჭვი, კავკასიური ხურმა, ჩვეულებრივი იფანი და სხვ. ალუვიური ნიადაგები საუკეთესოა ჩვეულებრივი კაკლისათვის და სხვადასხვა ვერხვებისათვის.

**მესამე სარტყელი** აჭარის წიფლნარი ტყეები 1000-2100 მეტრის ფარგლებში გვხვდება, მაგრამ ცალკეული კორონები და მთელი უბნებიც კი წიფლის გაბატონებით გვხვდება ამ საზღვრებს გარეთ, როგორც ქვევით ასევე უფრო მაღლაც. წიფლის ტყეებიც აჭარის ყველა რაიონშია წარმოდგენილი. მათი ეკოლოგიური დიაპაზონი დიდია, მაგრამ წიფლის ოპტიმალური ზრდის პირობები უმეტეს შემთხვევებში მაინც 1000-1600 მ ფარგლებშია შექმნილი, ამიტომ წიფლის სარტყლის ძირითად სიმაღლედ სწორედ ეს საზღვრები უნდა მივიჩნიოთ.

ა. დოლუხანაძე, (1957) წიფლის ზრდის ოპტიმალურ საზღვრად ანიერკავკასიაში ზღვის დონიდან 800-1300 მეტრ სიმაღლეს მიიჩნევს. ვ. გულისაშვილის (1964) მიხედვით კი ეს ზღვარი 1000-1600 მეტრის ფარგლებში მერყეობს, ვ. მემიაძის (1971) გამოკვლევებით კინტროლის ხეობაში თანაჟედოვზე ტყის მდგომარეობას მიხედვით წიფლის ზრდის ოპტიმალური ზონა 1200-1700 მეტრის ფარგლებში მერყეობს.

აჭარის წიფლნარების სარტყლის თხელ ნიადაგებზე ტყის ხელოვნური განახლებისათვის ყველაზე პერსპექტიულ ჯიშს კავკასიური ფიჭვი განეკუთვნება, რიგ შემთხვევებში ასევე პერსპექტიულად უნდა მივიჩნიოთ შავი ფიჭვი, რომელიც ზოგ ადგილებში კავკასიურ ფიჭვთან შედარებით გაცილებით უკეთესი ზრდით გამოიჩნევა.

საშუალო სიღრმის და ღრმა ყომრალი ნიადაგები უპირველეს ყოვლისა წიფლის განახლებისათვის უნდა იქნას გამოყენებული. მდ. აჭარისწყლის და მისი შენაკადების ხეობებში აგრეთვე სხვაგანაც, ზღვის დონიდან 1200 მეტრამდე სიმაღლეზე წაბლი ბევრგან ზრდის კარგი მაჩვენებლებით გამოირჩევა, ამიტომ წიფლის სარტყელში იგი ერთ-ერთ მნიშვნელოვან თანამყოფ ჯიშად უნდა მივიჩნიოთ. თანამყოფ ჯიშებად წიფლის ზონაში გამოიყენება აგრეთვე აღმოსავლეთის ნაძვი, კავკასიური სოჭი, კავკასიური ცაცხვი, ჩვეულებრივი იფანი, ლეკის ხე, მთის ბოკვი, თელამუშა, თელადუმა, პანტა, უბრავი (1200 მეტრამდე ზღვის დონიდან) და სხვა.

**მეოთხე სარტყელი** აჭარის ნაძვნარ-სოჭნარები ზღვის დონიდან 1500-1800 მეტრის ფარგლებშია გავრცელებული. ამ ზონის თხელ ნიადაგებზე ტყის ხელოვნური განახლებისათვის ყველაზე მისაღებ ჯიშად კვლავ კავკასიური ფიჭვი რჩება, შემცველად კი შესაძლოა შავი ფიჭვის გამოყენება, რომელიც არა თუ არ ჩამოუვარდება კავკასიურ ფიჭვს, არამედ ზოგ ადგილებში უკეთეს ზრდასაც ამჟღავნებს.

ღრმა და საშუალო სიღრმის ტყის ყომრალი ნიადაგები ნაძვისა და

სოქის განსაზღვრულად უნდა იქნას გამოყენებული. თანამყოფ ჯიშებიდან ამ ზონისათვის აღსანიშნავია აღმოსავლეთის წიფელი, მთის ბოკვი, ლეკის ხე, პანტა და სხვ.

**მეხუთე სარტყელი** აჭარის სუბალპური ტყეები ზღვის დონიდან 1800-2000 მეტრის სიმაღლეზეა განლაგებული. ბევრგან ეს ზონა წიფლის სუბალპური მეჩხერებითა და ტანბრეცილებითაა წარმოდგენილი შედედების არყისა და მდგნალოს შერევით. ზოგან კი სუბალპური ნაძვნარ-სოჭნარების მეჩხრებით შედედების არყსა და წიფელთან შეოვებით და სხვა.

სუბალპური მეჩხრების ხელოვნური განახლება-სათვის უაღრესად უნდა იქნას გამოყენებული როგორც წიფელი, ნაძვი და სოჭი, ასევე შედედების არყი, მაღალმთის ნეკერჩხალი, ლიტვინოვის არყი, მდგნალი, კავკასიური ცნავი. გოდერძის გადასასვლელის მდინარეებში-სამეურნეო აღმოსავლეთითა მუხის გამოყენებაც და სხვ.

#### **5. განუახლებელი მეჩხრების, დაბალი და საშუალო სისიხის კოროზიის ხელოვნური განახლების საქონლოვანი უმთავრესი განასიათავალავი**

ტყებით გამეჩხრალი ტყის კოროზების ხელოვნური განახლების თეორიული წინამძღვრების გახილვისას მივუთითებდით, რომ მეორად ეკოტოპებზე, კალთაშეთხელებული ხევნარების მეორე საართულში განვითარებულია ე. წ. საბურველქვეშა ფლორის ნაირგვარი ახშირის ფიტოცენოზები, რომელთა გავლენით ტყის შემქმნელი ჯიშების ბუნებრივი განახლების პროცესი ფრიად შეზღუდულია ან სავსებით შეწყვეტილია, რომ ხშირი მარადმწვანე და ფოთოლმცვენი ქვეტყის, მაცვლის, შამბისა და სხვა სარეველების დაბურული ფიტოცენოზების დარღვევას გარეშე შეუძლებელი ხდება ტყის, როგორც ბუნებრივი ასევე ხელოვნური განახლების წარმატებით წარმოება. ამის დადასტურებას წარმოადგენს აჭარაში, გურიაში, სამეგრელოსა და აფხაზეთის ბევრ სატყეო მეურნეობებში მარადმწვანე ქვეტყიან მეჩხრების აღსადგენად გაშენებული ტყის კულტურების მთელი რიგი წარუმატებლობანი. ბევრ შემთხვევებში მარადმწვანე ქვეტყის ცენოზების უმნიშვნელო დარღვევა არასაკმარისად გამოდგამს ფიტოცენოზთა კონკურენტული გავლენის შესასუსტებლად, რასაც შედეგად მოჰყვება გაშენებული ტყის კულტურების დიდი ნაწილის სრული დაღუპვა.

არასასურველი ფიტოცენოზების ხელშემშლელი სტრუქტურული ერთეულებიდან აჭარაში ყველაზე დიდმნიშვნელოვანია მარადმწვანე ქვეტყის, სარეველა შამბის, ხორბლოვანი ბალახების და ლიანების ტყის განახლებაზე ჩამსობი გავლენა. ამიტომ ტყის ხელოვნური განახლებას ტექნოლოგიას ვიძლევი დიფერენცირებულად არასასურველ ფიტოცენოზების ან ცალკეული სტრუქტურული ელემენტების გათვალისწინებით

6. ტყის ხელოვნური განახლების ტექნოლოგია მარადმწვანე ქვებუნია  
განახლებაზე კომპიუტერული

აჭარის ბორცვ-გორაკებიან ზოლში, მუხისა და წაბლის, აგრეთვე ნაძვარ-სოჭნარი ტყის სარტყლებში ძალიან ხშირად აღინიშნება მარადმწვანე ქვეტყიანი მეჩხრების, დაბალი და საშუალო სიხშირის კორომების არსებობა, რომელთა ფართობი 42 ათას ჰექტარამდე აღწევს. მარადმწვანე ბუჩქების (წყავი, შქერი, ქყორი) მძლავრად განვითარებით ამ ფართობების დიდ უმეტეს ნაწილზე უკვე ხშირი გაუვალი ქვეტყეა შექმნილი, რის გამოც ტყის განახლების ყოველგვარი შესაძლებლობები გამოირიცხება.

მარადმწვანე ქვეტყის კონკურენტუნარიანობა ტყის შემქმნელი მერქნიანი ჯიშებისადმი ძალიან ძლიერია, რის გამოც კრებით გამეჩხრილი კორომები გარდუვალ სრულ რღვევას განიცდის ათეული წლების განმავლობაში. კრით ძლიერ შეთხელებულ კორომებში საბოლოოდ გამარჯვებული ყველგან ქვეტყე გამოდის.

მარადმწვანე ქვეტყის სახით მეტყევეს ბრძოლა უხდება ტყის განახლების უძლიერეს ხელშემშლელ ფაქტორთან, რომელთანაც ჩვეულებრივი სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებების გატარებით ვერაფერს გახდება.

მრავალი ცდა მარადმწვანე ქვეტყის ზოლებად და დიდ ბიოჯგუფებად გაჩეხვისა უშედეგოდ დამთავრდა, მიღებულმა უხვმა ამონაყარმა კიდევ უფრო დაბურული გახადა მარადმწვანე ბუჩქების დომინანტობით ფორმირებული ფიტოცენოზები.

ყოველივე ეს იმაზე მიგვანიშნებს, რომ მარადმწვანე ქვეტყიანი მეჩხრების, დაბალი და საშუალო სიხშირის კორომების განახლების გადამწყვეტ პირობას ამ ცენოზების საფუძვლიანი დარღვევა წარმოადგენს.

ამ პრობლემის დაძლევა თანამედროვე მექანიზმებისა და ქიმიის მიღწევების შეხამებულად გამოყენების გარეშე პრაქტიკულად შეუძლებელი გამოდგა. ამიტომ ახალი ტექნოლოგიის დამუშავებისას ჩვენ დიდი ყურადღება დავუთმეთ ეფექტური არბორიცილების გამოყენებას.

მარადმწვანე ქვეტყის წინააღმდეგ ბრძოლაში ჩვენს ცდებსა და საწარმოო გამოცდის წარმოების პროცესში ფრიად მაღალი ეფექტურობით აღინიშნა ამონიუმის სულფამატის, ნატრიუმის ტრიქლორაცეტატის; დალაპონის, ომნიდელის, ტორდონ 22 კ, ბანველი დ, ვიდაზოლის, 2,4-დ და 2,4,5-ტ პრეპარატების ნაზავის, ნატრიუმის ტრიქლორაცეტატისა და 2,4-დ პრეპარატების ნაზავის, დალაპონისა და 2,4-დ პრეპარატების ნაზავის, დალაპონისა და ომნიდელის ნაზავის გამოყენება, ამასთან ყველაზე უკეთესი შედეგები აღნიშნული ქიმიკატებით მარადმწვანე ბუჩქების ბაზალურმა დამუშავებამ გამოიღო.

არბორიცილების და ჰერბიციდების გამოყენების თაობაზე სპეცია-

ლური მითითებები შეიმუშავა თბილისის სატყეო კვლევითმა ინსტიტუტმა და დასაწერად გადასცა საქართველოს სსრ მინისტრთა საბჭოს სატყეო მეურნეობის სახელმწიფო კომიტეტს, ამიტომ არბორიციდების გამოყენების დეტალურ მითითებებს აქ არ ვიმეორებთ.

მარადმწვანე ქვეტყესთან ბრძოლას ძალაღმძვინვარებას საშუალო სივრცის უქონლობა, ამიტომ მუშას არ შეუძლია არბორიციდების ხსნარით საესე აპარატაკიდებული გადაადგილდეს ბუჩქებით გადასლართულ შეკრულ ფიტოცენოზებში. ამ მდგომარეობამ განაპირობა საშუალო სივრცის შექმნის აუცილებლობა, რაც ჩვენ მიერ რეკომენდებულ ტექნოლოგიის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი პროცესია.

იმის გამო, რომ მარადმწვანე ქვეტყის კონკურენტული ვაკუაბა აქვთ თუ დიდ მანძილზე ვრცელდება, მარადმწვანე ბუჩქებს დომინანტობით ფორმირებულ დაბურულ ფიტოცენოზების ლოკალურ დარღვევას უნდა დავეკრდეთ ზოლებად ან ბიოჯგუფებად.

მარადმწვანე ქვეტყიანი მეჩხრების საშუალო და დაბალი სიხშირის კორომების 90% აპარაში 20 გრადუსზე უფრო მეტი დაქანების ფერდობებზეა განლაგებული. ამიტომ ქვეტყია გასაჩხვად ე. წ. დიდი ტექნიკის გამოყენების არავითარი პირობები აქ არაა. საშუალოთა მექანიზებისათვის მხოლოდ და მხოლოდ მცირე სიმძლავრის ხელის მოტორიზებული ხელაწყობების გამოყენება შეიძლება.

მარადმწვანე ქვეტყის წინააღმდეგ ჩვენ მიერ რეკომენდებულ ტექნოლოგიის უპირველესი პროცესი საშუალო სივრცის შექმნაა. საამისოდ 0,5-0,7 მ სიგანის ზოლების პირწმინდად გაქრას აწარმოებენ. 15 სანტიმეტრამდე სიმახოს ბუჩქების მოსაქრელად სერიულ წარმოებაში არსებული გაძლეობებული ბუჩქმჭრელი სეკორო-2 გამოიყენება. უფრო მსხვილეროიანი ბუჩქების მოსაქრელად თავისუფლად გამოიყენება ფართოდ ცნობილი ხის საქრელი ბენზომოტორიანი ხერხი „დრუჟბა“. ასეთნაირად გაქრილი ვიწრო ზოლები წარმოადგენს სწორედ საშუალო სივრცეს, რომელთა გავლითაც თავისუფლად ხდება მუშის გადაადგილება ზურგზე აკიდებულ საშუალო ხსნარით დამუხტულ აპარატით.

გაქრილი ვიწრო ზოლის დასაწყისიდან მუშა იწყებს არბორიციდის ხსნარის შესხურებას. პირველ რიგში ამუშავენს მოჭრილი მარადმწვანე ქვეტყის ძირკვებს გაქრილი ზოლის ტრასაზე, ამონაყრის მიღების თავიდან აცდენის მიზნით, შემდეგ გაჩეხილი ვიწრო ზოლის ორივე მხარეს მარადმწვანე ბუჩქების მარტო ღეროების შესხურებას ანუ მათს ბაზალურ დამუშავენს ახდენს. ჩვენ მიერ გამოცდილი ქიმიკატები მაღალეფექტურობით გამოირჩევა, მაგრამ ამას მხოლოდ მაშინ ვაღწევთ, როდესაც ბაზალურ დამუშავენს დიდი გულმოდგინებით ვახდენთ.

ქიმიკატების გამოყენებით მარადმწვანე ქვეტყის ზოლებად ან ბაზალურ დაბურულ ზოლებად მოსპობას ცდებსა და საწარმოო გამოცდისას ეროვნული

სხურებით ვალწევდით. ამას უდაოდ ძალიან დიდი მნიშვნელობა აქვს მთა-გორიან პირობებში. ისეთ რთულ რელიეფურ პირობებში, როგორც აჭარის მთიან ნაწილს ახასიათებს, აუცილებელია ვიზრუნოთ იმაზე, რომ ერთ და იმავე ფართობზე განმეორებით აღარ დაგვეჭირდეს მისვლა ქვეტყის მოსასპობად. ამ მოთხოვნის დაკმაყოფილება შესაძლებელია ძალიან კონცენტრაციის სამუშაო ხსნარების გამოყენებით, ამასთან ბუჩქების ღეროები და ჯირკები ირგვლივ მთლიანად კარგად უნდა დასველდეს ხსნარით, სხვაწარად შესაძლოა შესხურების განმეორება დაგვეჭირდეს, რაც ფრიალ არასასურველია.

ამრიგად საქმის წარმატება მთლიანად გულმოდგინებასა და შემსრულებლის კეთილსინდისიერებაზეა დამოკიდებული. ასეთი წესით დამუშავების შედეგად მარადმწვანე ქვეტყე ზოლებად ხმება, თითოეული გამხმარი ზოლის სიგანე წინასწარ პირწმინდად გაჭრილი ზოლის ჩათვლით 1,5-2 მეტრის ფარგლებში მერყეობს.

არბორიციდების გამოყენებით დამუშავებულ ზოლებს შორის ქვეტყის კულტურები ხელუხლებლად რჩება, რომელთა კონკურენტუნარიანობა მინიმუმამდეა შესუსტებული და პრაქტიკულად ხელს ვერ უშლის გამხმარ ზოლებში დარგულ ნერგების ზრდას, ამასთან ძირზე დატოვებული ქვეტყის კულტურები მნიშვნელოვან წყალმარეგულირებელ და ნიადაგდაცვივით ფუნქციებს ასრულებს ფერდობებზე.

ძირზე დატოვებული ქვეტყის კულტურების სიგანეთა ვარირება ფერდობის დახრის სიმკვეთრის მიხედვით ხდება. 10 გრადუსამდე ქანობის ფერდობებზე არბორიციდებით დამუშავებული ზოლების სიგანე ძირითადად ორ-ორი მეტრია, ძირზე დატოვებული კულტურებიც ამავე სიგანი-სა რჩება. 11-20 გრადუსიან ფერდობებზე დამუშავებული ზოლების სიგანე კვლავ ორ-ორი მეტრია, მათ შორის ძირზე დარჩენილ კულტურებისა კი ოთხ-ოთხი მეტრი. 20 გრადუსზე უფრო მკვეთრქანობიან ფერდობებზე არბორიციდებით დამუშავებული ზოლების სიგანე 1,5-2 მეტრია, მათ შორის ძირზე დატოვებული კულტურებისა კი 4-6 მ.

არბორიციდებით დამუშავებულ ზოლებზე გამხმარი ქვეტყის მოჭრა-გამოტანა საჭირო არაა. ტყის კულტურების დარგვა ან თესვა ძირითადად წინასწარ გაკაფული ვიწრო ზოლების ტრასებზე ხდება მწკრივში 0,5-0,7 მ დაცილებით (თესვის შემთხვევაში უფრო ახლოც) ადგილობრივ პირობებზე დამოკიდებულებით. დარგვა და თესვა შეიძლება გამხმარ ზოლშიც, აქ მუშის მოძრაობა უკვე გაძნელებული აღარაა ხმელ, უფოთლო ღეროთა შორის. გახმარი ბუჩქები დროთა განმავლობაში ლპება, მანამ კი ზოლებში საქონლის გაღწევას აძნელებს და ამ მხრივ ერთგვარ დამცავ საშუალებას წარმოადგენს.

გასაშენებელი ნაწილობრივი კულტურების სიხშირის განსაზღვრისას

სახელმძღვანელო პრინციპად უნდა მივიღოთ, რომ ერთ ჰექტარ ფართობზე არსებული ბუნებრივი მოზარდისა და დარგული ნერგების ჯამი 10000 ძირზე ნაყლები არ უნდა იყოს. რაც უფრო ხშირია კულტურა. მათ აღრე ხდება მისი საბურველის შეკვრა და ნაყლებად განიცდის მარადმწვანე ქვეტყის კულისების კონკურენტულ გავლენას. წინააღმდეგ შემთხვევაში არბორიციდებით დამუშავებულ ზოლში ბუჩქების გახმობის გამო განათების გაუმჯობესება სტიმულს აძლევს კულისებში დარჩენილი ბუჩქების სწრაფ ზრდას სწორედ ამ ზოლის მიმართულებით და კულტურების საბურველის შეკვრის დაგვიანების შემთხვევაში ძლიერ კონკურენტულ გავლენებს სწრაფად გამოიყენება მისგან გამოძინარე აველა უარყოფითი შედეგებით.

გარდა ზოლებისა მარადმწვანე ქვეტყე შესაძლოა მოსპოს 0,01-0,05 ჰა ფართობიან ფანჯრებად ან 0,06-0,1 ჰა ფართობიან თარგებად. ამ შემთხვევებში საჭირო ხდება ქვეტყის ჯგუფურად გაჩეხვა. კულტურებს გასაშენებლად უნდა გამოვიყენოთ ბუნებრივი ფანჯრები და თარგებიც. სამუშაოთა წარმოების პროცესები აღწერილის მსგავსია, მაგრამ იმ განსხვავებით, რომ ბუჩქების მოჭრის სამუშაოს მოცულობა ზოლების გაქრასთან შედარებით 2-4-ჯერ იზრდება. სავაგიროდ ფანჯრებსა და თარგებში გაშენებული კულტურები უფრო ნაყლებად განიცდიან მათი მიმოქნე მარადმწვანე ბუჩქების კონკურენტულ გავლენას.

აღნიშნული ტექნოლოგიის გამოყენებით შრომითი დანახარჯები მცირდება 5-6-ჯერ, ფულადი სახარებისა კი 3-4-ჯერ.

ტყის კულტურების გაშენება და მოვლა ძირითადად ხელის მოტორიზირებული იარაღების გამოყენებით ხდება.

ტყის ხელოვნური განახლების აღწერილი ტექნოლოგია შესაძლოა გამოყენებული იქნას ლიანებით დაბურთულ განუახლებელ მეჩხრებში, დაბალი და საშუალო სიშორის კორომებშიც იმ განსხვავებით, რომ აქ უპირატესობა ეძლევა ფანჯრებისა და თარგების შექმნას არბორიციდებით გულდასმითი დამუშავების გზით. ძნელად მისადგომ ადგილებში, საიდანაც მოჭრილი ხე-ტყის გამოტანა არ მოხერხდება, საჭირო არაა ხეების მოჭრა. სავაგოა არბორიციდებით დავამუშავოთ, როგორც ხეზე ასული ლიანები, ასევე მოშავალ ფანჯარასა და თარგში მოყოლილი არასასურველი ჯიშის ხეები, რომელნიც არბორიციდების ზემოქმედებით ადვილად იღუპებიან.

ასეთი ტექნოლოგიური თავისებურება კიდევ უფრო აადვილებს ლიანებით დაბურთული უბნების ხელოვნურად განახლების საქმეს. აქამდე კი ლიანებანი მეჩხრების განახლება პრაქტიკულად არ ხერხდებოდა ვულდასმითი ამოძირკვის და დაპლანტაეების გარეშე, რომლის გაკეთებაც დროდობებზე შეუძლებელი იყო სათანადო ტექნიკის უქონლობის გამო. გარდა ამისა, თვით ვაეხეცეც კი ამოძირკვა მკვეთრად აღარეხებს მოსავლას.

ქვედა მწირი გენეტიკური პორიზონტებიდან მიწის ნიადაგის ზედაპირზე ამოტანით ამოთხრილი ხეების ფესვთა სისტემასთან ერთად. საკულტურო ფართობების ამოძირკვა, აღნიშნულის გამო, თუნდაც ეს შესაძლებელი იყოს რელიეფის პირობებში მიხედვით და მეტყუთრად არა სასურველია და ტყეა მეურნეობის მაინტენაფიცირებელ ღონისძიებად ვერ მივიჩნევთ.

როგორც ჩანს, თანამედროვე ქიმიის მიღწევების გამოყენებას მნიშვნელოვანი კორექტივი შეაქვს ტყის ხელოვნური განახლების საქმეში. უამისოდ კი შეუძლებელი იქნებოდა არასასურველი ფოტოცენოზების საფუძვლიანი დაზღვევა ტყის ხელოვნური განახლების წარმოების თვალსაზრისით.

ფანჯრებისა და თარგების შექმნა შესაძლებელია ტყის ბუნებრივი განახლების ხელშეწყობის მიზნითაც. საამისოდ სათესლე ხეებამდე მისასვლელად სჭირან ვიწრო ზოლებს, რომელთა გავლითაც მუშა მიდის და სათესლე ხის ღეროდან 1-2 მეტრის დამორებით დგება და ახდენს ბუჩქების ბაზალურ დაქუშავებას. ისე, რომ არბორიციდის სსნარი ხეს არ მოხვდეს. სათესლე ხეების ქვეშ ასეთნაირად დამუშავებული გამზმარი ბუჩქების საბურველქვეშ მოხვედრილი ტყის ჯიშების თესლი დევდება და აღმონაენი თავი უფლად იზოდება, რადგან ბუჩქების კონსტრუქცია პრაქტიკულად გამორიცხულია. საერთოდ კი ბუნებრივ განახლებაზე იმედების დამყარება ბევრგან არ შეიძლება და უმეტესწილად ტყის ხელოვნური განახლება უნდა ვაწარმოოთ. თუნდაც ტყის ჯიშების მსხვილი თესლების ჩათესვით, რომლის დროსაც დიდი ყურადღება უნდა მიექცეს თავგებისა და თავგისებრ მღრღნელთა წინააღმდეგ ბრძოლას. უამისოდ ნათესებო მღრღნელების მსხვერპლი ხდება.

მარადმწვანე ქვეტყიან და ლიანებიან უბნებში აღწერილი ტექნოლოგიის გამოყენებით მინერალიზირებულ ზოლებსა, ფანჯრებსა და თარგებში ნიადაგის მომზადება უნდა მოხდეს სერიულ წარმოებაში არსებული ხელის მოტორიზებული ხელსაწყოების გამოყენებით.

სარგავ მასალად ორივე შემთხვევაში, განსაკუთრებით ზოლებში და სარგავად უპირატესობა დიდი ზომის (1-1,5 მ სიმაღლის) ნერგებს უნდა მიეცეს. ფანჯრებსა და თარგებში კვლავ დიდი ზომის ნერგების დარგვა უფრო სწრაფ ეფექტს იძლევა. მაგრამ დასაშვებია 1-2 წლიანი ნათესარების გამოყენებაც. გაშენებული კულტურების მოვლაც ძირითადად ხელის მოტორიზებული იარაღების გამოყენებით ხდება.

ზოლების ნაპირებში მარადმწვანე ბუჩქების ინტენსიური ზრდისა და მათი დამუშავებულ ზოლებისაკენ განტოტვის გაძლიერების შემთხვევაში კარგ შედეგებს იძლევა კვლავ არბორიციდების გამოყენება. ამ შემთხვევაში შეიძლება დავკარდეთ 2,4-დ ჯგუფის ქიმიკატების გამოყენებას დალაპონთან ან 2,4,5-ტ შერევით. ყველა ეს ქიმიკატი გაცილებით

ადვილად იშოვება და ღირებულებაც ხელსაყრელია. მათი აღნიშნული მიზნით გამოყენება კი საცხებით დაჰაკმაყოფილებელ შედეგებს იძლევა. ოღონდ, საჭიროა სიფრთხილის გამოჩენა, რომ არბოროტიციდებით არ დასველდეს დარგული ნერგები მათი ამ მიზართვებით მგრძნობიარობის გამო.

## 7. ბჟის ხელოვნური განახლების ბაჟნოლოგია შაჟისა და სორბოლოვანი ბალახებით დასარმველიანავთუ შაჟნავი

შამბის შემადგენლობაში არსებული უფესვერო მალალი მალახებია მოაზობა დიდ სიძნელეს არ წარმოადგენს, რადგან ასეთი მალახები სერობიციდების ერთჯერადი შესხურებით მთლიანად იპობს. სხვა საქმეა უფესვეროიანი მალალი ბალახების და სორბოლოვანების წინააღმდეგ ბრძოლა. ამ ერთჯერადი დამუშავება ხშირად დადებით შედეგს ვერ იძლევა განსაკუთრებულ სიძნელეებს ქმნის მაცვლის, აწილის, კომპოსის, ავტენის, უმროის, გვიმრის და სხვა აბეზარი მრავალწლიანი საჩვევლებს, დოჟმანტობით, კრებით გამეჩხრილი კორომების საბურველქვეშ, ფიზიკურებულ ფიტოცენოზებს დაზღვევის შრომატევადობა და მათ საინახაღმდეგოდ ქიმიკატების განეორებით გამოყენების აუცილებლობა. თვით მთლიანად მოქმედი მალალეფექტური ჰერბიციდების გამოყენების შემთხვევაშიაც კი ადვილად ხდება ჩამოთვლილი და სხვა საჩვევლებს დეფოლიაცია და შემდგომ მიწისზედა ნაწილებს დაღუპვა, მაგრამ ფესველებს დაზიანების მიუხედავად მაინც სიცოცხლისუნარიანი რჩება და კვლავ დასაბაბს აძლევს ახალი მიწისზედა ნაწილებს განვითარებას.

ამიტომ მათ წინააღმდეგ ბრძოლაში დიდი ეფექტურობით გამოიჩინება ე. წ. ნიადაგიდან მოქმედი ჰერბიციდები, კერძოდ ამონიუმის სულფამიტი და ნატრიუმის ტრიქლორაცეტატი. ეს ქიმიკატები ინტენსურად ახმობს მიწის ზედა ნაწილებს, ამასთან წვიმის წყლის მეშვეობით ნიადაგში იყონება და ფესველებს აზიანებს. ფესველებამდე მიწის ზედა ნაწილების მიერ შეწოვილი ქიმიკატი დაღმავალი დინებით მცენარის გამტარი სისტემის გზითაც აღწევს.

რიგ შემთხვევებში ორჯერად დამუშავებას ვერ ავიცდენთ, მაგრამ მალალი კონცენტრაციის ხსნარების გამოყენებისა და ფრიად გულდასმითი დამუშავების შემთხვევაში ძალიან კარგ შედეგებს ვიღებთ, ისე რომ ცალკეულ შემთხვევებში საჭირო აღარ იქნება განმეორებითი დამუშავებას ჩატარება.

ისევე როგორც მარადმწვანე ქვეტყის შემთხვევაში, ძნელია მაცვლის რაყაში გაღწევა. ამიტომ აუცილებელია სამუშაო სივრცის შექმნა, რასაც ზემოაღწერილი ტექნოლოგიის გამოყენებით ვახდენთ. მაცვლისა და შამბის მოსათიბად კვლავ სეკორი-2 გამოიყენება. თვით ჰერბიციდებს ხსნარების მაცვლისა და სხვა მალალი ბალახეულის წინააღმდეგ გამოყენება.

ნებისას კარგად უნდა დასველდეს მცენარის ღერო-ფოთლები. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ღეროს მთლიანად დასველებას ფესვისყელის ახლოს, უშუალოდ ნიადაგის ზედაპირიდან.

გაზაფხულზე ჩატარებული დამუშავების შემდეგ 1-2 თვეში მთლიანად ხმება მიწის ზედა ნაწილები. ზოგჯერ აწვლი, ჭინჭარი და მაცვალი იძლევა ამონაყარს. ასეთ შემთხვევაში ზაფხულში განმეორებით უნდა მოხდეს მათი დამუშავება. ორჯერადი დამუშავება თუ ის ზემოთ აღნიშნულ მოთხოვნების მიხედვით შესრულდა, სავსებით საკმაოა ფესვეურიანი მაღალი ბალახების მოსასპობად.

ჰერბიციდების გამოყენებიდან 4-6 თვის შემდეგ შესაძლებელია ტყის კულტურების გაშენება. ამ ხნის განმავლობაში მიწაში მოხვედრილი ჰერბიციდები მთლიანად იშლება და მათი ტოქსიკური ქმედით-უნარიანობაც ისპობა.

შამბის მოსპობა ადგილობრივი კონკრეტული პირობების გათვალისწინებით შესაძლოა როგორც ზოლებრივად ასევე დიდ ბიოჯგუფებზე ან თარგებზე.

ფესვეურიანი ხორბლოვანების მოსასპობადაც ზოგჯერ განმეორებითი შესხურება საჭირო და მას არ უნდა დავერიდოთ. ორჯერადი გულდასმითი შესხურება სავსებით დადებით შედეგს იძლევა და 4-5-ჯერ ამცირებს შრომით დანახარჯებს ჩვეულებრივ სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებებთან შედარებით.

ჰერბიციდებით დამუშავების შემდეგ სარეველებისაგან გაწმენდილი ნიადაგი მუშავდება ზოლებად ან  $1,5 \times 1,5$ ;  $2 \times 2$  მ ზომის ბაქნებად. უფრო მცირე ზომის ბაქნების მოწყობა აჭარის პირობებში არ გაამართლებს, ისინი კვლავ ჩქარა იფარება სარეველებით. ნიადაგის დამუშავება მკვეთრ-ქანიანობის და რელიეფის ხევ-ხრამების ქსელით დანაწევრიანების გამო ხელის მოტორიზებული იარაღების გამოყენებით უნდა მოხდეს მეტყვეებისათვის ფართოდ ცნობილი აგროწესების დაცვით.

სარგავ მასალად შესაძლოა როგორც დიდი ზომის ნერგების, ასევე 1-2 წლიანი ნათესარების გამოყენება, მაგრამ პირველ შემთხვევაში უფრო სწრაფ ეფექტს ვიღებთ.

კარგად მინერალიზებულ ფანჯრებსა და თარგებში, აგრეთვე ზოლებშიც მუხის, წაბლის, კაკლის და სხვა მსხვილნაყოფიანების კულტურების გაშენება თესვითაც შეიძლება, მაგრამ ეს ძალიან დიდ რისკთანაა დაკავშირებული, რადგან მაცვლის რაყები და შამბნარები ჩვეულებრივ ძალიან კარგ თავშესაფარს წარმოადგენენ თავვისა და თავვისებური მღრღნელებისათვის, რომელნიც მუხრს ავლებენ ტყის ჭიშების თესლებს. მათ წინააღმდეგ ბრძოლა კი ფრიად გაძნელებულია მაცვლის და შამბის კულტურების გამო. ამიტომ ტყის კულტურების თესვით გაშენება მხოლოდ მა-

შინ შეიძლება მივიჩნიოთ შესაძლებლად, თუ გატარებული ბრძოლის დონისძიებების შედეგად გარანტირებული ვიქნებით მღრღნელების არაჩებობაზე. სწორად ამ ფაქტის გათვალისწინებით უმჯობესია ჩვენი არჩევანი უმეტესწილად დიდი ზომის ნერგებს გამოყენებაზე შევაჩეროთ.

## 8. ტყის ხელოვნური განახლების დონისძიებები მარადმწვანე

### ქანტის რაიონში

ხევნარების საბურველს მოკლებული მარადმწვანე ბუჩქების რაიონში ტყის ხელოვნური განახლების წარმოება კვლავ მათი ფიტოცენოზების დარღვევით იწყება. საამისოდ შესაძლოა მათი ზოლებად, დად ბიოცენოზებად ან თარგებად მოსპობა, შემოადნერილი ტექნოლოგია გამოყენებით. განმასხვავებელი აქ ისაა, რომ კარგი განათების პირობებში არსებული მარადმწვანე ბუჩქების რაიონები ხშირად მძლავრი ზრდითა და დიდი სიხშირით გამოიჩევა. ამიტომ ტყის კულტურების გაშენება უფრო დიდი სიხშირით უნდა მოხდეს, რომ დროზე სივალწილად საბურველს შეკვრას, რაც თავის მხრივ მნიშვნელოვნად ძეუწყობს ხელს ქვეყნის კულტურების კონკურენტული გავლენის გაუვნებლებას.

კულისების ნაპირებში ყოველთვის მოსალოდნელია ბუჩქების უფრო ინტენსიური ზრდა და განტოტვა, რაც თანდათანობით შეავიწროებს დამუშავებულ ზოლს. ამიტომ ტყის კულტურების მოვლის მიზნით 2-3 წელიწადში ერთხელ საჭირო ხდება არბორიციდების შესხურების წარმოება. ამავე მიზნით შესაძლოა დეფოლიანტების გამოყენებაც, რადგან მარადმწვანე ბუჩქების ზრდის ინტენსიურად დამუხრუჭება ხდება ერთჯერადი დეფოლირების (ფოთოლდაცვენის) შემთხვევაშიც კი. დეფოლიანტების შოვნა კი უფრო ადვილია ხოლმე არბორიციდებთან შედარებით.

## 9. აპარის სუბალპური ტყეების მდგომარეობის ზომიერობი

### მარჯვენაღები

სუბალპური მცენარეულობა რამდენიმე ტიპს მოიცავს. ა. გ. დოლუხანოვი, მ. ფ. სახოკია, ა. ლ. ხარაძე (1942), ნ. ნ. კეცხოველი, (1959), ვ. ზ. გულისაშვილი, (1964), ლ. ბ. მახათაძე, თ. კ. ურუშაძე (1972), ლ. ი. პრილიპკო (1954), სუბალპურ მეჩხერებისა და ტრანზბაცილების, სუბალპური ტყეების საერთო სახელწოდებებით, სუბალპურ სარტყელს აკუთვნებენ.

აჭარაში სუბალპური ტყეების სარტყელი 1800-2100-2200 მეტრის სიმაღლის ფარგლებშია ზღვის დონიდან. ბევრგან ეს ზონა, როგორც უკვე

ალინიშნა, წიფლის სუბალპური მეჩხრებითა და ტანბრეცილებითაა წარმოდგენილი მდევდევის არყისა და მდგნალის. აგრეთვე მაღალმთის ნეკერჩხლის შერევით, ზოგან კი სუბალპური ნაძვნარ-სოჭნარების მეჩხრებით, მდევდევის არყსა, წიფელსა, მაღალმთის ნეკერჩხალსა და სხვა ჯიშებთან შერევით.

ვ. მ. მეშიაძის (1971) გამოკვლევებით კინტრიშის ხეობაში წიფლის ტანბრეცილები ზღვის დონიდან 2000-2100 მეტრზე უფრო მაღლაა გავრცელებული. აქ წიფელს ერევა მაღალმთის ნეკერჩხალი, მდევდევის არყი, პონტოს მუხა, კნავი და სხვ. ბუჩქებიდან უფრო დამახასიათებელია პონტოს შქერი, დეკა, წყავი, ალბოვის მაჯალვერი, მდგნალი, თხილი, კოლხური კნავი, ამბურა და სხვ.

გოდერძის უღელტეხილზე ზღვის დონიდან 2025 მ სიმაღლეზე ტიპურია წიფლის სუბალპური მეჩხრები, გადასასვლელის თხემის ნაწილში მეჩხრების ფართობებზე არც თუ იშვიათად აღინიშნება მელიქაურის (*Daphne pontica* L.) საკმაოდ დიდფართობიანი ბიოჯგუფები. ბალახოვნებიდან ჩვეულებრივია ნამიკრეფია, ძაგვა, თეთრი სამყურა, გობისცხვირა, მარმუჭი და სხვ. წიფლის მეჩხრების საბურველქვეშ საკმაოდ მოზრდილ ლაქებად გვხვდება გუგულის სელი (*Polytrichum juniperinum* Weid).

თხემის მომდევნო ფერდობების (1900 მ ზ. დ.) ნაძვნარ-სოჭნარ მეჩხრებში ქვეტყე მეტად თხელია, ალაგ სულაც არაა. ბალახოვნებიდან ჩვეულებრივია ნაღველა, მარმუჭი, ნამიკრეფია, გობისცხვირა, ფესვმაგარა, მარწყვი, ქართული ბაია, მთის პიტნა, მთის წყალნაწყენი, ტყის წიწმატი. ტყის ბერულა და სხვ. ტყის ხავსებიდან გვხვდება *Rhytidiadelphus triquetrus* (L.) Warnst. და გუგულის სელი (*Polytrichum juniperinum* Weid).

ბოდიშის უღელტეხილის მიდამოები 1950-2000 მ სიმაღლეზე წარმოდგენილია წიფლისა და ნაძვნარ-სოჭნარი, აგრეთვე ნაძვნარ-წიფლნარი მეჩხრებით.

ნაძვნარ-სოჭნარი მეჩხრების დიდი ნაწილი სააგარაკო დასახლების მიდამოებში უმეტეს წილად იელის ქვეტყეათაა წარმოდგენილი. იელის რაყები იმდენად შეკრულ საბურველს ქმნიან, რომ ბუნებრივი განახლების შესაძლებლობები მთლიანად გამოირიცხებოდა.

წიფლის მეჩხრების (მაღალმთის ნეკერჩხლის შერევით) ქვეტყეში ბევრგან დომინანტობს მაღალი მოცვი, მნიშვნელოვანია მელიქაური (*Daphne pontica* L.), რომელსაც მცირედ ერევა (*Daphne mezereum* L.). ბალახოვნებიდან უფრო შესამჩნევია ნაღველა, კინკარი, მარწყვი, გობისცხვირა, მთის პიტნა, ხარისშუბლა, ლოლო, ლაშქარა, მარმუჭი, ჩიტისთვალა, ხარისთვალა, მთაველა, ფუჩფუჩა, დათვის ყურძენი, ტყის წიწმატი, ტყის ნემსიწვერა, ალაგ შხამა.

ბოდიშის უღელტეხილის საქონლის ძოვებით გადატვირთულ ფერადობებზე აშკარად აღინიშნება შსამის მოხალეობა. ცალკეულ მკვლევარებში იგი საკმაოდ ხშირ დაჭვავებებს ქნის.

გოდერძისა და ბოდიშის უღელტეხილებზე, გომის მთაში და ბევრ სხვა იმ ადგილებში, სადაც მთის ზონის კომპლექსური გამოყენება (დასაყვენებლად და საქონლის საძოვრად) ხდება უოველწლოურად ამა-სამანსევაარი თვის განსაზღვრებაში, აშკარად შეინიშნება ვადუარბნებულ ძოვებშია და ინტენსიური უსისტემო კრებშია კვალი.

უსისტემო გაძლიერებული ინტენსივობისა კრების და გადაქონებულ თოვების ტიპით მადალითს ჩამოთვლილ ობიექტებთან ერთად შედეგის სატყეო შეურნეობის ღომას მთის სატყეო აგაოი წარმოადგენს და 2300 მ სიმაღლეზე ზღვის დონიდან ტანბოცილ წიფლნაობებში გოდერძის უღელტეხილის კრების შედეგად სუბალპური ტყის ზედა საფეხზე, მთა-მთა ნეტოით დაბლა დაწეული. სუბალპურ წიფლნაობებსა და წიფლნაობებში რბში მიუბნედავად აოქყედი ტყის კრის უყესისა აოქყედი ტყეებში ტაციის აკრალვისა ტყის კრას არა მარტო ერთობროვნული მოთხარეული, არამედ თვით სატყეო ნეტრნობაც აწარმოება. ბევრგან აღმალეულ სარტყელში პირწმინდა კრებია ჩატარებული 20-40 მ დიაეტრისა კვლავი-ღებად, სადაც ნიადაგი უკვე მდელის მცვესარეულობითაა დაფარული-კორდებული და ტყის განახლების ნისანწყალიც კი აო აჩუბობს.

სუბალპური ტყეების განადგურებას აშკარად ხელი შეუწყო იმ ამა-წუხარო ფაქტმაც, რომ სააგარაკო ადგილებში დასაყვენებელ სახლებშია და საქონლის სადგომების ასაშენებლად მოსახლეობა ძალზე ცუდად მარაგდებოდა და მარაგდება ინოტული საშენებლო მასალებით და თბე-ვადი გაზით. უამისოდ კი სუბალპური ტყეების განადგურების პროცესი არა თუ არ შემცირდება, არამედ კიდევ უფრო გაძლიერდება.

კრებითა და ძოვებით გადატვირთულ სუბალპურ სარტყელში საერთოდ ტყის საზღვარმა მნიშვნელოვნად დაიწია დაბლა. სადაც შერჩა უმეტესწილად იმდენად გამეჩხრილია, რომ მას უკვე აღარ ძალუმს დაცვითი ფუნქციების შესრულება. საქონლის გამუდმებული, ხანგრძლივი, უსისტემო ძოვებით მნიშვნელოვნად გაუარესდა ნიადაგის სტრუქტურა. შემცირდა მისი ტოროვნების ხარისხი, ნიადაგის ზედაპირი გაიტყვნა და ჩამოინგრა, ამაზე ზედდართულმა წყლისმიერმა ეროზიამ ფართობებს მნიშვნელოვანი ნაწილი მწყობრიდან გამოიყვანა. ძლიერ გამეჩხრილი სუბალპური ტყეები ადგილზე ველარ აკავენს თოვლის საფარს, ამიტომ გახშირდა თოვლის ზევეების შემთხვევები, რაც დიდ ზიანს აყენებს სახალხო მეურნეობას და ადგილობრივ მოსახლეობას.

სუბალპური ტყეების გაჩანაგებამ და გამეჩხრებამ თავისი მნიშვნელოვანი წვლილი შეიტანა მთის მდინარეთა წყლის რეჟიმის მოშლაში. ფრიად გაუარესდა მთიანი მხარის ჰიდროლოგიური რეჟიმი. ვახშირდა

წყალდრობები და გაძლიერდა ნიადაგის წყლისმიერი ეროზია. ყოველივე აღნიშნული არასასურველი ცვლილებები უარყოფითად მოქმედებ. აქარის დაბლობი და ბორცვ-გორაკებიანი ზონების სუბტროპიკულ შეუ-რნებაზეც.

გოდერძის გადასასვლელის მიდამოებში ნაძვნარ-სოჭნარების მკვეთრი გამეჩხრების გამო გახშირდა მთიდან მონაბერი ცივი ქარების უარყოფითი გავლენა. ბევრგან ცივი ქარების ხანგრძლივი გავლენით სრულიად შეწყდა ნაძვისა და სოჭის ბუნებრივი განახლების პროცესი, ზოგან კი ამ ფაქტორის გავლენით მასიური ხმობა იწყო ნაძვისა და სოჭის 30-40 წლის მოზარდმა. იგი ერთ-ერთნახევარი ათწლეულის წინათ დედა საბურველის ქვეშ იყო მოქცეული მაგრამ უსისტემო ქრებით ეს საბურველი ან მთლიანად მოსცილდა ან იმდენად გამეჩხერდა, რომ ცივი ქარისაგან ვეღარ იფარავს მოზარდს. ეს ფაქტი შეტად დამაფიქრებელია. ამ ადგილებში მიკროკლიმატის ასეთი მკვეთრი ცვალებადობის გამო ნაძვისა და სოჭის არა მარტო ბუნებრივი, არამედ ხელოვნური განახლებაც კი შეუძლებელია, ე. წ. საფარი კულტურების გაშენების გარეშე. ეს გარემოება ართულებს და ორი-სამი ათეული წლით მაინც ახანგრძლივებს ტყის შემქმნელი ძვრიფასი ჯიშების ხელოვნური განახლების პროცესს.

სუბალპური ტყეების ექსპლუატაციაში დაშვებული შეცდომებისა და დაუდევრობის აღწერილი ფაქტების არასრული სია იმაზე მიგვანიშნებს, რომ ასეთი მდგომარეობის შემდგომი მოთმენა შეუძლებელია, თუ გვინდა რომ ჩვენს მომავალ თაობებს გაპარტახებულ მდგომარეობაში არ დავუტოვოთ დასვენებისა და მეცხოველეობის განვითარებისათვის სასიცოცხლოდ საჭირო მთიანი ზონა.

ვფიქრობთ, ჩვენი კრიტიკა კი არ გააღიზიანებს სათანადო ორგანიზაციების ხელმძღვანელებს, არამედ მათს ყურადღებას გაამახვილებს არსებული მდგომარეობის გამოსწორების რადიკალური ღონისძიებების გატარების თვალსაზრისით.

## 10. სუბალპური ტყეების მდგომარეობის გაუმჯობესების

### ღონისძიებები

აქარაში 0,3-0,4 და 0,5 სიხშირის 49256 ჰექტარი ტყეებიდან 26570 ჰექტარი ანუ 54 პროცენტამდე ზღვის დონიდან 1500 მეტრზე უფრო მაღლა განლაგებულ კორომებზე მოდის. ეს ფაქტიც მოწმობს, რომ ქრებითა და ძოვებით ძლიერ შეთხელებულ კორომების ნახევარზე მეტი მთის მაღალ ზონაშია განლაგებული. ასეთი კორომების დაცვითი ფუნქციები კი ფრიად შესუსტებულია და ისინი აღარ წარმოადგენენ გარემოზე ეფექტურად გავლენას ფაქტორს.

ძალაღი მთის მკაცრი კლიმატის, მოკლე სავეგეტაციო პერიოდის, უსისტემო ძლიერი ინტენსივობის ჭრების და გახუდებულ უსისტემო ძოვების გავლენით სუბალპურ მეჩხრებისა და დაბალი და საშუალო სიხშირის კორომებში ბუნებრივი განახლების პროცესი პრაქტიკულად შეწყვეტილია. იმ კორომებში კი სადაც მარადმწვანე ქვეყე და სუბალპური შამბია განვითარებული ან ნიადაგი ძლიერ გაჯორდებულ მდგომარეობაშია ძიგვასა და სხვა ხორბლოვანების მონაწილეობით ბუნებრივი განახლების არავითარი ნიშანიც კი არ აღინიშნება. ამ შემთხვევაში მკაცრ კლიმატურ პირობებს ზედ ერთვის მარადმწვანე ბუჩქებს და სუბალპური შამბის ძლიერი კონკურენტული გავლენა. რაც საბოლოოდ ვანაპირობებს ტყის შემქმნელი ჯიშების ბუნებრივი განახლების პროცესის არულ შეწყვეტას განუსაზღვრელად ხანგრძლივი დროის განსავლობაში.

მთის ზედა ნაწილის ტყეების არსებული მდგომარეობა სერობულ შემოთობას იწვევს. მათს ნახევარზე მეტს პრაქტიკულად დაჯორდული აქვთ გარემოზე ეფექტურად ზემოქმედების უნარი, ეს კი ადგილობრივ ოდენობის ზარალთანა დაკავშირებული სახალხო მეურნეობის რესურსის შენელოვან დარგებში, როგორცაა სუბტროპიკული და სოფლის მეურნეობის სხვა დარგები. ენერგეტიკული წყალთა, გზატკეცილთა, საეკონომიკო და რეკრეაციული მეურნეობები. უველახე რელიეფიდან კი მაღალი მთების ტყეებს ესოდენ არასახარბილო მდგომარეობა უარყოფით გავლენას მეცხოველეობის საკვები ბაზის განვითარებაზე ახდენს. ვამეჩხრილი კორომები ქარისა და კლიმატის სხვა არახელსაყრელი ფაქტორებს მანე გავლენისაგან ეუქეტურად ველარ იცავს მათს ომიოვნე საბოგრებსა და სათიბებს. ამიტომ ბალახოვნების საფარი სუსტად ვითარდება, რაც მნიშვნელოვნად ასუსტებს მეცხოველეობის საკვებ ბაზას. გარდა ამისა, ცნობილია რომ მსხვილყვება საქონელი ქარისაგან დაცულ ადგილებში უფრო მოსვენებით გრძნიბს თაბ და მადიანად ძოვს. რაც წველადობის საგრძნობ მომატებას იწვევს. ამრიგად მაღალ მთაში ტყის მდგომარეობის გაუმჯობესება იშავე დროს მეცხოველეობის მდგომარეობის გაუმჯობესებასაც უწყობს ხელს.

ტყიან მაღალ მთებში ტყის მეურნეობის სწორად წარმოებას და ტყის აღდგენითი სამუშაოების განხორციელებას მკაცრი კლიმატის უარყოფით გავლენასთან ერთად მეტად ართულებს სამიმოსვლო და სატყეო სამეურნეო გზების ქსელის მეტისმეტა სიღარიბე. ამიტომ ტყის აღდგენის კომპლექსის მთელი სიმძიმე ხელის მოტორიზებული აგრეგატების და ხელის ჩვეულებრივი იარაღების, აგრეთვე თანამედროვე ქიმიის მიღწევების გამოყენებაზე უნდა გადავიტანოთ ეფექტური ტექნოლოგიური პროცესების დამუშავებით.

სუბალპურ ზონაში შემორჩენილი ტყეებს უმეტესი ნაწილი ფოთლომენტარული განლაგებით ხასიათდება. სწორად გვხვდება პატარ-პატარა

ჯგუფები და მოზრდილი თარგები. სუბალტური ტყის ასეთი მდგომარეობა განპირობებულია ბუნებრივი და ანტროპოგენურ ფაქტორთა გავლენით თავისებური შეთანაწყობის გამო.

სუბალტური ზონის ტყეების მდგომარეობის გაუმჯობესება ამ ეტაპზე სუბალტური მეჩხრებისა და დაბალი სიხშირის კორომების საერთო ბიოლოგიური პროდუქტიულობის გაზრდაზე ზრუნვით უნდა დავიწყოთ. იმ ადგილებში, სადაც ტყე უკვე აღარაა, ხელახალი გატყეების სამუშაოები მეორე რიგის ღონისძიებად უნდა მივიჩნიოთ. ამჟამად კი ყველაფერი უნდა ვიღონოთ არსებული კორომების სიხშირის გაზრდისათვის უმთავრესად ტყის ხელოვნური განახლების ღონისძიებების გატარებით.

სუბალტური ტყეების ჯგუფურ-თარგობრივი განლაგება უკვე ჩამოყალიბებული ლანდშაფტური თავისებურებაა და იგი შენარჩუნებული უნდა იქნას, მით უმეტეს რომ მათი ასეთი განლაგება თვით ტყის მეურნეობის განვითარებაზეც უარყოფით ზეგავლენას არ ახდენს. დაცვითი ფუნქციები კი ასეთნაირი განლაგების მაღალი სიხშირის ტყეებისა ისევე ძლიერია, როგორც მასიური ტყეებისა. იგი მეცხოველეობის განვითარებისათვის გაცილებით უფრო ხელსაყრელ პირობებს ქმნის მასიურ ტყეებთან შედარებით. აქ ცალკეულ დიდ ბიოჯგუფებს, ტყის შემქმნელი წიწვნარეების ფიტოცენოზებს შორის საუცხოოდ ვითარდება ბალახეული საფარი, ე. ი. მტკიცდება საყვები ბაზა, თანაც მცირე ფართობიანი ტყის კორომების ერთმანეთთან ახლო განლაგებით საძოვრები კარგადაა დაცული ქარისაგან და აქ საძოვრად გაშვებული საქონელი ქარის ზეგავლენით განპირობებულ უსიამოვნო ფიზიოლოგიურ შეგრძნებებს არ განიცდის.

ესთეტიკურად ჯგუფურ-თარგობრივად განლაგებული ტყეები უფრო დაღებთ ემოციებს იწვევენ ადამიანში, უწყვეტ მასივებად არსებულ ტყეებთან შედარებით. ამიტომ საკურორტო და რეკრეაციული გამოყენებას თვალსაზრისითაც უპირატესობა მათ ენიჭებათ.

ხელოვნური განახლების გზით ამ ტყეების სიხშირის გასაზრდელად და ამით მდგომარეობის მკვეთრად გაუმჯობესებისათვის პირველი რიგის ამოცანაა ჯგუფებად და თარგებად განლაგებული მეჩხრებისა და დაბალი სიხშირის კორომების საქონლის ძოვებისაგან დაცვა. ხშირ შემთხვევებში აუცილებელია ასეთი უბნების შემოღობვა რკინაბეტონის ბოძებისა და მავთულბადის გამოყენებით. ამის შემდეგ უნდა ვიზრუნოთ ტყის კორომების ნაპირების ფორმირებაზე. ცალკეული თარგების და ჯგუფების ირიგვლივ ხელი უნდა შევეწყოთ ხშირი ბუჩქნარების ფორმირებას, სადაც ბუჩქნარ არაა უნდა დავრგოთ. ტყისპირების ფორმირების მიზნით დასარგავ ბუჩქნარასაორტიმენტში უპირატესობა უნდა მიეცეს ისეთ ბუჩქებს, რომელთაც საქონელი არ ეტანება და კარგად ეგუება მაღალი მთის პირობებს (იელი, ქაცვი, ასკილი, შქერი, წყავი, იმერეთის ხეშავი, წერწა). ნა-

კადულებისპირას ზღვის დონიდან 2000 მეტრამდე აქარაში კარგად იზრდება თხმელა (*Alnus barbata*) მას საქონელი არ ეტანება და ამ მხრივ ტყისპირის მაფორმირებელ მასალას წარმოადგენს.

პირველი რიგის სამუშაოების შესრულებისთანავე მეჩხრება და დაბალი სიხშირის სუბალპურ ტყეებში უნდა განხორციელდეს ხელისშემშლელი საბუტრველქვეშა ფლორის ხშირი (დაბურული) ფიტოცენოზების დარღვევის სამუშაოები. ზოლებად ან მცირე ზომის ფანჯრებად (6-12 მეტრის დიამეტრით) უნდა მოიპოს მარადმწვანე ქვეტყე და სუბალპური შამბი ზემოდასახლებული ეფექტური არბორიცოდების და პერბოცოდების გამოყენებით, უკვე დახასიათებული ტექნოლოგიური პროცესების თანმიმდევრულად შესრულებით.

ნიადაგის მომზადება ქვეტყისა და სუბალპური შამბისაგან ვაწმენდილ და მინერალიზებულ ზოლებსა და ფანჯრებში ხორციელდება ხელმოტორიზებული აგრეგატების, ან ხელის ჩვეულებრივი იაოალებს გამოყენებით.

სუბალპურ პირობებში ძალიან დიდ მნიშვნელობა აქვს ახლად ვაშენებულ ტყის კულტურების თავდაპირველ სიხშირეს. ხშირად დარგვისა და საბუტრველის ადრე შეკვრის პირობებში ტყისშემქმნელი ჯიშების უმეტესობა სწრაფ ზრდას აწყლავნებს ამ უაღრესად მკაცრ პირობებში. შესანიშნავ შედეგებს იძლევა ერთ ჰექტარზე 14-16 ათასი ნათესარის დარგვა არსებული ბუნებრივი მოზარდის რაოდენობის ჩათვლით.

ა. აბრამიანის (1967) გამოკვლევებით ჩვეულებრივი იფანი სუბალპურ ზონაში უფრო კარგად იზრდება ხშირად დარგვის შემთხვევაში, მეჩხერ კულტურებში კი სუსტად იზრდება და თანდათანობით იღუპება. ასეთივე თვალებით ხასათდება არყი, რომელიც შორიშორს დარგვის შემთხვევაში იბუჩქება და ძალიან სუსტი ზრდით გამოირჩევა.

აქარის სუბალპური ზონის მეჩხერი და დაბალი სიხშირის ტყეების ხელოვნური განახლებისათვის უპირატესობა უნდა მიეცეს კავკასიურ სოქს და აღმოსავლეთის წიფელს. მათთან ერთად სასურველი ჯიშებია აღმოსავლეთის ნაძვი, აღმოსავლეთის მუხა (განსაკუთრებით გოდერძის უღელტეხილის მიდამოებისათვის), შავი ფიჭვი, კავკასიური ფიჭვი, მაღალმთის ნეკერჩხალი, ლეკის ხე, მთის ბოკვი, მედვედევის არყი, ლიტვინოვის არყი, მართოლავი ვერხვი, მდგნალი ქსავი, თხმელა (*Alnus barbata*) ნაკადულებისპირას და ტენით მდიდარ დრენირებულ ადგილებში.

საკურორტო და რეკრეაციულ ადგილებში ტყისპირების ფორმირებისათვის სასურველია კავკასიური მოცვის, შავი მოცხარის და თხილის გამოყენება, რაც მაღალ დეკორაციულ ღირსებებთან ერთად მნიშვნელოვანია კენკრისა და თხილის ნაყოფის მოცემის მიზნით. ტენით უზრუნველყოფილ უბნებში შესაძლოა ცაცხვის, თელამუშას და თელაღუშას გამოყენება.

ტყის ხელოვნური განახლების საქმეობების უმთავრესი ობიექტებია სუბალპურ ზონაში ყოველგვარი სიმკვთრის დაქანების ფერდობებზე არსებული მეჩხერები და დაბალი სისშირის კორომები, აგრეთვე მარადმწვანე ქვეტყიანი საშუალო სისშირის კორომებიც.

ნატყეურ ადგილებში ტყის აღდგენის სამუშაოები უნდა განხორციელდეს 15-20°-ზე უფრო მეტი დაქანების ფერდობებზე. 15°-ზე ნაკლები დაქანების ფერდობები კი საქონლის საძოვრად და სათიბად გამოსაყენებლად უნდა დარჩეს.

უტყეო ადგილებში ნიადაგის დიდ ფართობებზე მინერალიზება დაუმეგებელია წყლისმიერი და ქარისმიერი ეროზიის პროცესების განვითარების სერიოზული საფრთხის გამო. ამიტომ უპირატესობა უნდა მიეცეს 1,5×1,5 ან 2×2 მ ზომის ბაქნების მომზადებას. თხელ ნიადაგებზე კი კარგ შედეგებს იძლევა 0,5 მ სიღრმის, 0,30 მ სიგანის, 6-10 მ სიგრძის თხრილების ამოღება. ასეთ თხრილებში ფხვიერი მიწა უკანვე (თხრილში) იყრება, მაგრამ ისე, რომ თხრილის შევსებას 10-15 სმ დააკლდეს. ამ წესით მომზადებულ ნიადაგებზე ძალიან კარგად იზრდება ტყის ჭიშები, იქ სადაც ბალახოვანი საფარი სუსტადაა განვითარებული, ზოგან შესაძლოა ორმოების ამოღებას დაეჭვრდეთ. ქარისაგან დაცულ ადგილებში შესაძლოა ცოცხალი გამწვევი ძალის გამოყენებით 1-2 მ სიგანის ზოლები მოიხსნას კულტურების გასაშენებლად.

ღია ადგილებშიდაც უპირატესობა ხშირი კულტურების გაშენებას ეძლევა, 12-15 ათასი ძირის რაოდენობით ერთ ჰექტარზე. დარგვისა და მოვლის ოპერაციები ისეთივეა, როგორც მთის შუა ზონაში წარმოებულ კულტურების დროს.

მაღალმთიან ზონაში ტყის ხელოვნური განახლება და აღდგენა ძირითადად ნათესარების ან ნერგების დარგვით სწარმოებს, რადგან თესვის გამოყენება აქ ხშირად წარუმატებლობით მთავრდება. უმთავრესად მკაცრი კლიმატის გამო.

გოდერძის გადასასვლელის მიდამოებში, სადაც მეჩხერ ნაძვნარ-სოქნარებში ცივი ქარების გავლენით 40-წლიანი ნაძვისა და სოჭის მოზარდი კი მასიურად დაიღუპა და ეს პროცესი ახლაც გრძელდება, აუცილებელია ნაძვისა და სოჭის განახლების ცივი ქარებისაგან დაცვა. ამიტომ აქ ჭრს საფარი კულტურები უნდა შეიქმნას ტენით უზრუნველყოფილ ადგილებში თხელის და მდგნალის მონაწილეობით. მეზოფილურ და ზომიერად მშრალ ადგილებში კი ამ მიზნით შესაძლოა გამოვიყენოთ არყი. მთის ბოკვი, ლეკის ხე, მაღალმთის ნეკერჩხალი, მთრთოლავი ვერხვი და სხვა. ამ ჭიშების კულტურების საბურველშეკვრის შემდეგ შესაძლებლობა იქმნება ნაძვისა და სოჭის განახლებასათვის, მათი 3-5 წლიანი ნათესარები უნდა დაირგოს საფარი კულტურების საბურველის ქვეშ. საბურველშეკრული საფარი კულტურები საიმედოდ იცავს ნაძვისა და

სოქის ნერგებს ცივი ქარებისაგან და ამ გზით მოვახერხებთ მათს თავის ძველ ადგილსამყოფელზე დაბრუნება-განახლებას. დროთა განმავლობაში საჭიროების მიხედვით აუცილებელი იქნება საფარი კულტურების საბურველის შეკრულობის ხარისხის რეგულირება, რაც ჰეროდულად მოვლითი ქრების წარმოებით უნდა განხორციელდეს. ამით ნაძვის და სოქის მოზარდს უკეთესი განათების რეჟიმს შევუქმნით და მათი სიმაღლეზე შემატების ინტენსიფიცირებას მოვახდენთ.

## 11. სამრეწველო დანიშნულების პლანტაციების გაშენების

### შესაძლებლობიანი პირობები

აჭარის სუბტროპიკული ზონის მნიშვნელოვანი ნაწილი ჩაისა და სუბტროპიკული კულტურების პლანტაციებითაა ათვისებული. მათს შუა და ზედა ზონების ღია ფართობები ძირითადად სასოფლო სამეურნეო კულტურების თესვა-მოყვანისა და მეცხოველეობის განვითარებისათვისაა გამოყენებული. ამ ზონებში, როგორც უკვე ითქვა, ტყის ფონდის მიწების მნიშვნელოვანი ნაწილი მეჩხრებს, განუახლებელ შარადმწვანე ქვეტყიან და შამბიან დაბალი სიხშირის კორომებს, აგრეთვე მარადმწვანე და ფოთოლმცვენ ბუჩქების რაყებს უკავია, რაც პრაქტიკულად გამოუყენებელ მიწების კატეგორიას განეკუთვნებოდა. ამ ფართობების ნაწილზე აუცილებელია ტყის ხელოვნური განახლების სამუშაოების ჩატარება, მათი პროდუქტიულობის ამაღლებისა და სასარგებლო სატყეო სამეურნეო ბრუნვაში კვლავ მოსაქცევად. ნაწილი კი მიზანშეწონილია კაკლანაყოფიანების და კენკროვანების სამრეწველო დანიშნულების პლანტაციების გასაშენებლად იქნას გამოყენებული.

კაკლის და თხილის ნაყოფები ფართოდ გამოიყენება კვების მრეწველობაში. ცნობილია, რომ სამრეწველო დანიშნულების პლანტაციების უქონლობის გამო ამ ჯიშების ნაყოფებზე კვების მრეწველობის მოთხოვნილებას ვერ ვაკმაყოფილებთ. ამის გამო აღნიშნული მრეწველობის მოთხოვნილების თვალსაჩინო ნაწილის დაკმაყოფილება საზღვარგარეთ შეძენილი ნაყოფების ხარჯზე ხდება, რაც მეტად ძვირი უჯდება სახელმწიფოს. ეს მაშინ, როდესაც, საქართველოს სამრეწველო დანიშნულების კაკლანაყოფიანების პლანტაციების გაშენებით არა მარტო ჩვენი ქვეყნის კვების მრეწველობის დაკმაყოფილება შეუძლია, არამედ ნამატი პროდუქციის საზღვარგარეთ გაყიდვის შესაძლებლობებიც შეიქმნება. ასევე ითქმის წაბლზე, მოცვისა და ჯონჯოლზეც. ეს მდგომარეობა მთელი სიცხადით აყენებს ჩამოთვლილი ჯიშების სამრეწველო დანიშნულების პლანტაციების გაშენების აუცილებლობას. ამ მიზნით გამოსაყენებელი ფართობების სოფლის მეურნეობაში გამოძებნის შესაძლებლობები ფართად

შეზღუდულია. ამიტომ მათი ორგანიზების უპირველეს ბაზად მეჩხრები და განუახლებელი დაბალი სიხშირის კორომები, აგრეთვე უნაყოფო ბუჩქების რაყები უნდა მივიჩნიოთ.

ამ ღონისძიების გატარებით არა მარტო ავითვისებთ სატყეო მეურნეობისათვის აქვამად უსარგებლო უბნებს, არამედ მნიშვნელოვნად გავზრდით სატყეო მეურნეობების რენტაბელობასაც, სამრეწველო დანიშნულების პლანტაციები მათი ეკონომიურად გაძლიერების რეალურ წყაროს წარმოადგენს.

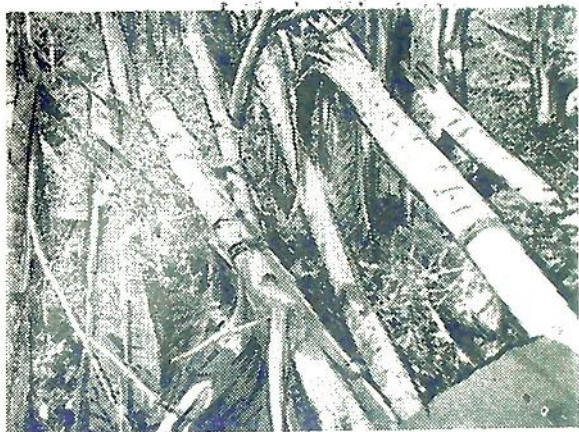
კაკლის პლანტაციებისათვის ზემოთ აღნიშნული კატეგორიის ფართობები გაოყენება აჭარაში თავისუფლად შეიძლება ზღვის დონიდან 1500 მეტრამდე, წაბლისა და ჯონჯოლისათვის 1200 მეტრამდე, მოცვის, მოცხარის, ქნავისა და თხილუსათვის კი 2000 მეტრამდე.

კაკლის პლანტაციების გაშენება პერსპექტიულია თხილის, ჯონჯოლის ან მოცვის შერევით. ასევე წაბლის პლანტაციებს უნდა შეეუბნოს იგივე ჯიშები და შავი მოცხარი. ყველა ჩამოთვლილი ჯიშების ნაყოფებზე დიდ მოთხოვნილებას აყენებს არა მარტო კვების მრეწველობა, არამედ ადგილობრივი მოსახლეობა და კოოპერაცია.

კაკლის და წაბლის პლანტაციების რენტაბელობისათვის ამ ჯიშების რიგებსა და რიგთაშორისებში უნდა გამოვრგოთ ე. წ. შემავსები კულტურები (მოცივი, ჯონჯოლი, თხილი, შავი მოცხარი, ყოლო, ხენილის მომცემი სხვადასხვა ჯიშები და სხვ.). გარდა ამისა კაკლისა და წაბლის პლანტაციების საბურველქვეშ შესაძლოა საკვები პარკოსნების: ცერცვის, მუხუდოა, სოიას, იონჯის, ძიძოს, საყურას, ესპარცეტის და სხვა კულტურების თესვა-მოყვანა. ამ გზით ჯერ ერთი განვამტკიცებთ საქონლის საკვებ ბაზას და მეორეც პარკოსნების მიერ ნიადაგის აზოტით გამდიდრებით გავადიდებთ კაკლისა და წაბლის პლანტაციების მოსავლიანობას.

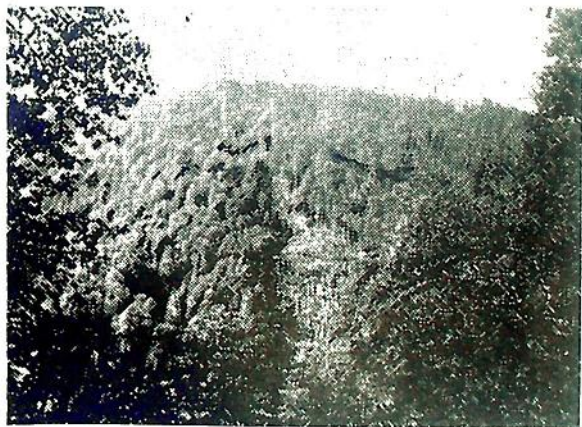
კაკლნაყოფიანების პლანტაციების რენტაბელობის გაზრდა შესაძლებელია აგრეთვე მათ საბურველქვეშ სათოხნი სასოფლო-სამეურნეო და ბალჩეული კულტურების თესვა-მოყვანით.

კაკლნაყოფიანების სამრეწველო დანიშნულების პლანტაციების გაშენების ტექნოლოგიური პროცესების განხორციელება დიდ სიძნელეს არ წარმოადგენს სატყეო მეურნეობებისათვის მათი ჩვეულებრივი სატყეო საკულტურო სამუშაოების წარმოებასთან დიდი მსგავსების გამო. ამიტომ ამ ტექნოლოგიის სპეციფიური პროცესების და მათი შემადგენელი ოპერაციების აღწერაზე აღარ შევჩერდებით.

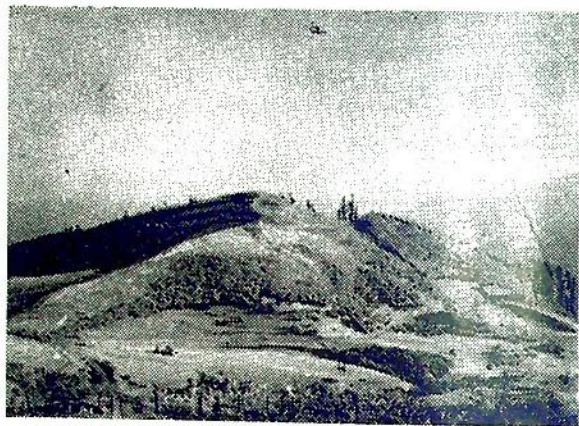


თავის ზვავმა  
საკვანთის  
წილის  
ხეობის წაქ-  
ცია.

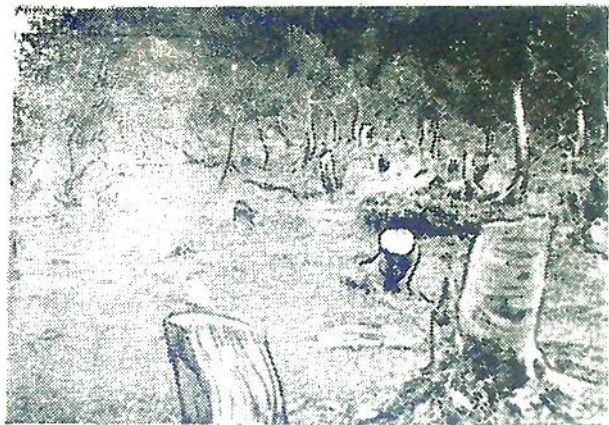
ზვავის  
ნაკვალევი.



სოფელი  
დორჯოში  
(ხულოს რ.)  
მშენებარე  
ფერმის მახ-  
ლობლად  
მთის ბუჩქ-  
ნარები ამო-  
ძირკვეს და  
ნიადაგის  
წყლისმიერი  
ერთობა გაა-  
ძლიერებს.



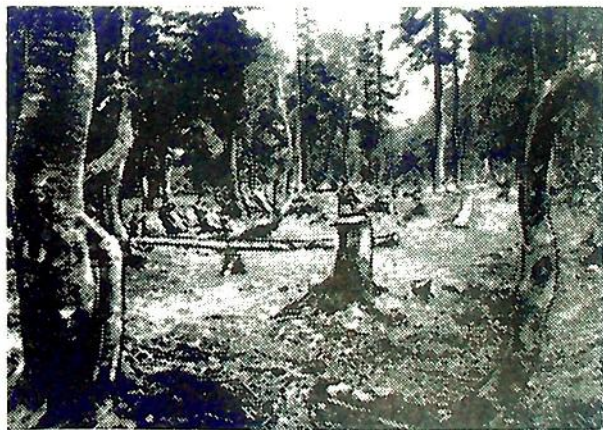
ნეკრის დამ-  
ზადებამ ისე-  
დაც მეჩხერ  
ტყეში მუხა  
გაანადგურა.



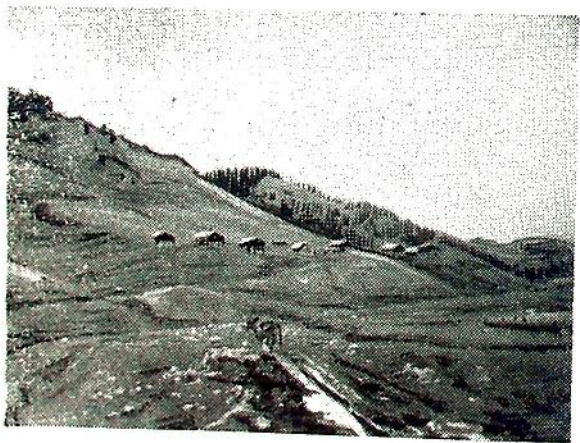
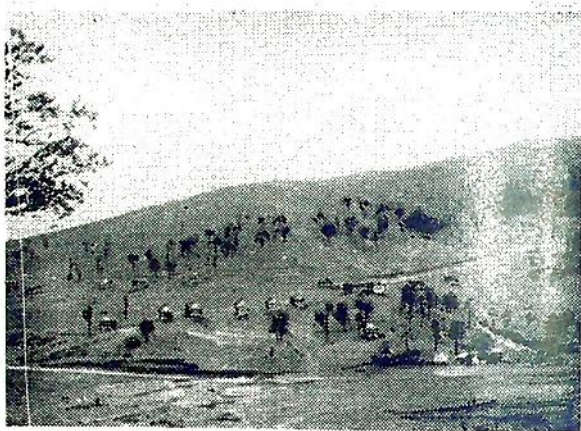
ამჟამადაც  
 ასე უმო-  
 წყალოდ  
 ნადგურ-  
 დება აჭა-  
 რის მთის  
 ჭყეკბი  
 თვითნებ-  
 ური ჭრით.

ბოდიშის გადასასვლელი (ხულოს რაიონი).

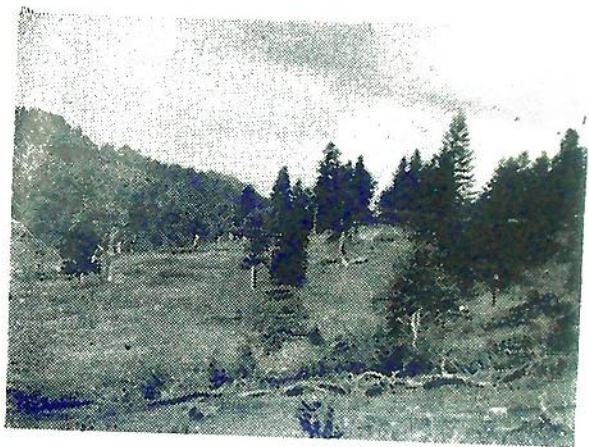
ლომას  
 მთის მი-  
 დამოები  
 (შუახევის  
 რაიონი).



სუბალპური  
ტყე ყველაზე  
უფრო სწრა-  
ფად იხილება  
სააგარაკო  
მიდამოებში  
(გოდერძის  
ულელტეხი-  
ლი).

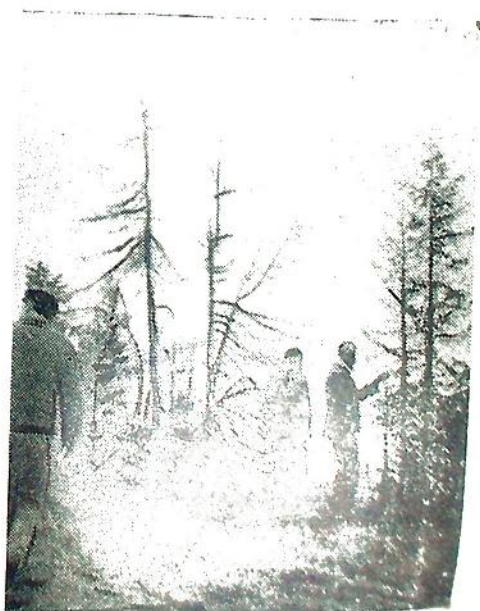


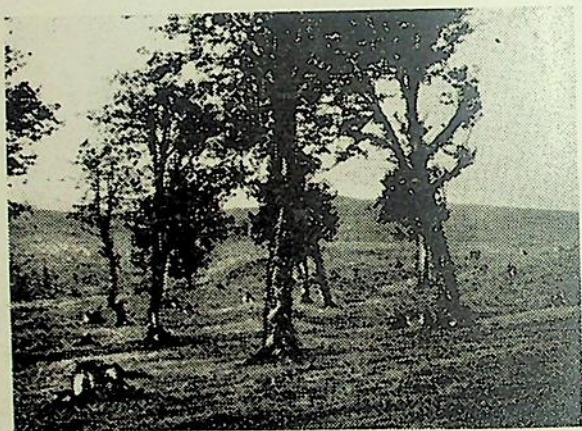
საქონლის  
გამუდმებუ-  
ლი ძოვებით  
ტყის განახ-  
ლება წყდე-  
ბა, ვითარდე-  
ბა იელი (ბო-  
დიშის ულელ-  
ტეხილი).



გამეხსნილი  
წიწვოვანი  
ტყეა ვლადიკავის  
უღელ-  
ტეხილის მი-  
დამოებში.

დედასაბურველისა  
და სუბალპური ტყე-  
ების მოსპობით იმძ-  
ლავრა ქარებმა.  
(არსიანის ქედის  
დასავლეთი ფერდო-  
ბები), წიწვოვანი  
მოზარდი ხმება (არ-  
სიანის ქედი).





უსისტემო ჭრითა და საქონლის ძოვებით  
განადგურებული სუბალპური ტყის ნაშთები.

შ ი ნ ა ბ რ ს ი

შესავალი	3
თავი პირველი	
აქარის ასსრ ბუნებრივი პირობები	
პაეა	5
ნიადაგები	7
მცენარეულობა	8
თავი მეორე	
აქარის ასსრ ტყის რესურსების მდგომარეობა	
აქარის ასსრ ტყის ფონდის ძირითადი მაჩვენებლები	13
აქარის ასსრ საერთო ფართობისა და ტყის ფონდის მიწების განაწილება უწყებებისა და ძირითადი კატეგორიების მიხედვით	15
აქარის ასსრ სახელმწიფო ტყის ფონდის მაჩვენებლები მიწის ძირითადი კატეგორიების მიხედვით	15
აქარის ასსრ ტერიტორიის ადმინისტრაციული რაიონების მიხედვით განაწილება და ტყიანობის მაჩვენებლები	18
აქარის ასსრ სახელმწიფო ტყის ფონდის ტყით დაფარული ფართობის და მარაგის განაწილება ხნოვნების ჯგუფების მიხედვით	20
აქარის ასსრ სახელმწიფო ტყის ფონდის სახალხო-სამეურნეო მნიშვნელობის მიხედვით განაწილების მონაცემები	23
აქარის ასსრ სახელმწიფო ტყით დაფარული ფართობისა და მარაგის განაწილება ბონიტეტის კლასების მიხედვით	26
აქარის ასსრ სახელმწიფო ტყის ფონდის ტყით დაფარული ფართობის და მარაგის განაწილება სიხშირეების მიხედვით	27
აქარის ასსრ საკოლმეურნეო ტყეების მდგომარეობა და მათი გაუმჯობესების ღონისძიებანი	30
წიფლის განახლების მდგომარეობა ტყის ჰრის ინტენსივობასთან დაკავშირებით უმთავრესი ტყის ტიპების მიხედვით	34
ინტენსიური უსისტემო და სამრეწველო-ამორჩევითი ჰრების გავლენა წიფლნარი კორომების სასაქონლო სტრუქტურაში	38
ჰრებით ნორმეცვლილი წიფლნარების წყალმარეგულირებელი და ნიადაგდაცვითი თვისებების ზოგიერთი მაჩვენებლები	41
ნაძენარ-სოჭნარების ბუნებრივი განახლების მსვლელობა უსისტემო და სამრეწველო-ამორჩევითი ჰრებთან დაკავშირებით	44
თავი მესამე	
ტყე, როგორც ბუნების დაცვის უმნიშვნელოვანესი ობიექტი	
ტყის დაცვის თეორიული პრინციპები	
ტყის როლი კლიმატის რეგულირებაში	

ტყის როლი ატმოსფეროს სანიტარულ-ჰიგიენური ღონის ამაღლებაში	51
ტყის წყალმარგულარებელი და ნიადაგდაცვითი მნიშვნელობა	54
თოვლის ზედაეზის წარმოქმნის ფაქტორები და ტყის როლი მის აღკვეთაში	57

თ ა ვ ი მ ე ო თ ხ ე

აჟარის ტყის რესურსების კომპლექსური გამოყენების საკითხები	63
ტყის ექსპლუატაციის ყველაზე მისაღები ფორმები	
აჟარის პირობებში	64
ტყის მოვლითი ჭრები მოხარდში	67
ტყის მოვლითი ჭრის ვიწროზოლებრივი ტექნოლოგიის	
უშთავრესი ღირსებები და ძირითადი პროცესები	69
ვიწროზოლებრივი მოვლითი ჭრის ტექნოლოგიის გასაყუ-	
ნების ობიექტები	72
ტყის მოვლითი ჭრის ვიწროზოლებრივი და ვიწრო-ზოლებრივ-	
სელექციური ტექნოლოგიის პროცესთა შესრულების თანმიმდევრობა	72
ჭრით გამეჩხრალი კორომების სამეურნეო ათვისების ღონისძიებანი	74
სატყეო სეარგულების მეცხოველეობის განვითარებისათვის	
გამოყენების რეზერვები აჟარაში	75
საქონლის ძოვების გავლენა ტყის ბუნებრივ განახლებაზე	80
ტყის სამოვრების არახელსაყრელი ასპექტები მეცხოველეობისათვის	81
საქონლის ძოვების გავლენა ტყის წყალმარგულარებელ	
და ნიადაგდაცვით თვისებებზე	81
აჟარის ტყეებში გავრცელებული სამკერძნალო მცენარეული	
რესურსების გამოყენება	83
აჟარის ტყეების საკურორტო-რეკრეაციული დანიშნულებით	
გამოყენების თავისებურებანი და პერსპექტივები	86

თ ა ვ ი მ ე ხ ე თ ე

1 ტყის აღდგენის პრობლემები აჟარაში	89
ჭრებით გამეჩხრალი კორომების ხელოვნური	
განახლების თეორიული წინამძღვრები	90
ტყის ბუნებრივი და ხელოვნური განახლების უშთავრესი	
მიმართულებები აჟარაში	93
ტყის ხელოვნური განახლებისათვის რეკომენდირებული მერქნისა	
მცენარეების ძირითადი ასორტიმენტი აჟარის ბუნებრივი	
ვერტიკალური ზონების მიხედვით	94
განუახლებელი მერქნის, დაბალი და საშუალო სიხშირის	
კორომების ხელოვნური განახლების ტექნოლოგიის	
უშთავრესი მახასიათებლები	97
ტყის ხელოვნური განახლების ტექნოლოგია მარადმწვანე	
ქვეტყიან განუახლებელ კორომებში	98
ტყის ხელოვნური განახლების ტექნოლოგია შამბისა და	
ხორბლოვანი ბალახებით დასარგვლიანებულ უბნებში	103
ტყის ხელოვნური განახლების ღონისძიებები მარადმწვანე	
ქვეტყის რაყებში	105
აჟარის სუბალპური ტყეების ზოგიერთი მაჩვენებლები	105
სუბალპური ტყეების მდგომარეობის გაუმჯობესების ღონისძიებანი	108
სამრეწველო დანიშნულების პლანტაციების გაშენების	
შესაძლებლობანი აჟარაში.	110

რედაქტორი აკად. ვ. გულისაშვილი  
გამომცემ. რედაქტორი ე. დავითაძე  
მხატვ. რედაქტორი გ. შიქელაძე  
ტექნორედაქტორი ნ. კუცია  
კორექტორი ე. ემირიძე  
გამომშვეები გ. ხოფერიძე

ხელმოწერილია დასაბეჭდად 23.6.76. ქაღალდის ზომა 60x90<sup>1</sup>/<sub>16</sub>, პირობითი ნაბეჭდი  
თაბახი 7,75, საარტიკულო-საგამომცემლო თაბახი 6,54, შეკვ. № 2508, ემ 01117, ტირა-  
ჟი 1000.

ფასი 75 კპ.

გამომცემლობა „საბჭოთა აქარა“, ბათუმი, გოგებაშვილის, 24.

საქ. სსრ მინისტრთა საბჭოს გამომცემლობათა, პოლიგრაფიისა და წიგნის ვაჭრობის  
საქმეთა სახელმწიფო კომიტეტის აქარის საწარმოო გაერთიანება, ბათუმი, ლექსიძე-  
რკის, 20.

Аджарское полиграфическое производственное объединение, Госкомитета СМ  
Грузинской ССР по делам издательства, полиграфии и книжной торговли,  
Батуми, ул. Р. Люксембург, 20.

50. vii