

501  
1382

სსრ კავშირის სოფლის მეურნეობის სამინისტრო  
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР



საქართველოს შრომის წითელი დროშის ორდენის მქონე  
სახოლლო-სამეურნეო ინსტიტუტი გიგლიძის ქუჩა  
Грузинский ордена Трудового Красного Знамени  
сельскохозяйственный институт

1. (23)

სამეცნიერო შრომები № 1 (198) НАУЧНЫЕ ТРУДЫ

საქართველოს საბოტო-საგუაო მეურნეობა  
ГОРНОЕ ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО ГРУЗИИ

სსრ კავშირის სოფლის მეურნეობის სამინისტრო  
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР



საქართველოს შრომის წითელი დროშის ორდენისა და  
სასოფლო-სამეურნეო ინსტიტუტი გიგანური  
Грузинский ордена Трудового Красного Знамени  
сельскохозяйственный институт

50

სამეცნიერო შრომები, № 1 (123) НАУЧНЫЕ ТРУДЫ

საქართველოს საბოტო-საგყეო მეურნეობა  
ГОРНОЕ ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО ГРУЗИИ

34.92

საქართველოს მეცნიერებათა აკადემია



ქართული  
ბიბლიოთეკა

განხილულია სატყეო-სამეურნეო ფაკულტეტის  
სამეცნიერო საბჭოს სხდომაზე და მოწონებულია შრო-  
მის წითელი დროშის ორდენისანი საქართველოს სა-  
სოფლო-სამეურნეო ინსტიტუტის სამეცნიერო საბჭოს  
შეერ

Рассмотрен на заседании Ученого совета  
лесохозяйственного факультета и одобрен Учен-  
ным советом Грузинского ордена Трудового  
Красного Знамени сельскохозяйственного ин-  
ститута.

მთავარი რედაქტორი აკად. ვ. შეტრეველი

სარედაქციო კოლეგია: პროფ. ი. აბაშიძე, დოც. შ. აფციაური,  
ჯ. ბობოხიძე (პ/მგ. მდივანი), დოც. ა. ბეროზაშვილი, პროფ. ვ. დარახვე-  
ლიძე, პროფ. კ. თარგამაძე (მთ. რედ. მოადგილე), პროფ. ვ. შეტრეველი.

Главный редактор акад. ВАСХНИЛ В. И. Метревели

Редакционная коллегия: проф. Я. Л. Абашидзе, доц. Ш. А.  
Апциаური, доц. А. Г. Берозашвили, Дж. П. Бобохидзе (отв. сек-  
ретарь), проф. В. Ф. Дарахвелидзе, проф. П. А. Метревели, проф.  
К. М. Таргамадзе (зам. гл. редактора).



УДК 630

ი. აბაშიძე

უხრავის მატყვევობითი და ღონღროლოგიური თავისებურებანი  
საქართველოში

უხრავი უძველესი რელიქტური ჯიშია, რომელიც შემორჩა კავკასი-  
ის და კერძოდ საქართველოს ტყეებში. მიუხედავად იმისა, რომ უხრავი  
(*Ostrya carpinifolia* Scop.) დიდი ხანია ცნობილია, როგორც ძვირ-  
ფასი ტყის ჯიშის, დღემდე ნაკლებადაა შესწავლილი. რადგანაც აღნიშნუ-  
ლი ჯიშის პერსპექტულად მიგვაჩნია საქართველოს ზოგიერთი გარემო პი-  
რობებისათვის, ამიტომ ქვემოთ მოგვყავს ჩვენ მიერ კვლევის შედეგად  
მიღებული მასალის მოკლე ანალიზი, რომელიც განსაზღვრულ სარგებ-  
ლობას მოუტანს სატყეო და მწვანე მეურნეობების პრაქტიკულ საქმიან-  
ობას.

უხრავი ტანდაბალი, ფოთოლცვენია ხეა ან ბუჩქი, რომელიც უფრო  
ხშირად შერეულია ტყის სხვა ჯიშებში. — სუფთა დაჯგუფებებს იშვი-  
ათად ჰქმნის. მისი ფოთლები მოგრძოკვერცხისებრია, წაწვეტილი, კიდე-  
ებზე ორმავახერხებელია, ყუნწინი, ღია მწვანე ფერის, მათი განწყობა  
ყლორტებზე მორიგეობითია.

ერთსახლიანი მცენარეა, ერთსქესიანი ყვავილებით — მამრობითი  
გრძელი, ხოლო მდედრობითი მოკლედ მჭადა ყვავილედშია შეკრები-  
ლი. ნაყოფი (წერილი კაკალია კვერცხისებრწაწვეტილი ფორმის, მო-  
თავსებული საბურველში (პარკუჭა).

უხრავი საკმაოდ მყარი მორფოლოგიური ნიშნებით ხასიათდება,  
ესეც მოწმობს მის რელიქტურობას. საქართველოში დღემდე ცნობილია  
მისი მხოლოდ ერთი ვარიანტი — (*Ostrya carpinifolia* var. *lanceolata*  
Kem. Nat.) აღწერილი მდ. ლაჩანურაზე (ლეჩხუმი) 1929 წელს ლ. ქემუ-  
ლარიას მიერ. ჩვენ მიერ საქართველოს 25 ადგილას აღებული მასალიდან  
ირკვევა, რომ გეოგრაფიულ მდებარეობას (ვერტიკალური და ჰორიზონ-

ბარძნის სახ. სახ.  
სარ. აბაშიძის

17390



ტალური) კანონზომიერი გავლენა არა აქვს მის მორფოლოგიურ ნიშნებზე (ფოთლები, ფოთლის ყუნწი და სხვა). მხოლოდ იქ, სადაც უხრავე წყლით საკმაოდ უზრუნველყოფილია, ამ მორფოლოგიურ ნიშნებზე დაქვეყნებული საგრძნობლად მატულობს.

უხრავის გვარის ოთხივე სახეობას მსოფლიოში და მათ შორის თვით რცხილფოთოლა უხრავესაც (*Ostrya carpinifolia* Scop.) არეალის წყვეტილობა ახასიათებს, რაც მის რელიქტურობას და წარსულში ფართო გავრცელებას ადასტურებს ისევე, როგორც მისი ნაპოვნი ნამარხების არსებობა.

საქართველოში რცხილფოთოლა უხრავის ბუნებრივი გავრცელების ზედა საზღვარი აღინიშნება 1200—1400 მ ზ. დონიდან (დაბა ლიბანი), ქვედა საზღვარი კი 100—150 მ (გაგრიფშის ხეობა), ხოლო აღმოსავლეთისაკენ გავრცელების საზღვრად მიჩნეულია სოფ. კოდა (თეთრი წყაროს რაიონი) და ლიახვის ხეობა.

უხრავის თესლი წვრილია, 1 კგ შეიცავს საშუალოდ 107525 თესლს, შერჩეული მსხვილი თესლი — 95730 ცალს, ხოლო წვრილი — 140845 ცალს. თესლების ასეთი სიმრავლე კილოგრამში გამოწვეულია მათი პართენოკარპულობით. ჩვენი მონაცემებით პართენოკარპული თესლების რაოდენობა 70—75% აღწევს. მართებული არ არის ი. ვანჩაძის ცნობა, რომ უხრავის თესლების 90%-ზე მეტი პართენოკარპულია.

მიუხედავად ზოგი მკვლევარის [5] მოსაზრებებისა, რომ უხრავე „აშკარა ჩრდილის ჯიშია“, შეიძლება იგი უფრო სინათლის მომთხოვნად ჩავთვალოთ, რადგანაც კორომებში ბუნებრივი განახლება უფრო ღია და განათებულ ადგილებშია ჩვენ მიერ შემჩნეული. მიუხედავად იმისა, რომ უხრავე მთებში უფრო ქვედა სარტყლის პირობებშია ბუნებრივად გავრცელებული, საკმაოდ სიცივის ამტანია. ამის დამადასტურებელია ნალჩიკის — 30° უხრავის არსებობა და აგრეთვე ჩვენს მთებში მისი 1400 მ-მდე გავრცელება.

მართალია, უხრავე ქსეროფიტ მცენარეებს მიეკუთვნება, მაგრამ იგი ძალიან კარგად იზრდება საშუალო სინესტის (მეზოფილურ) პირობებში. როგორც ჩვენს ტყეებში უხრავის არსებობა გვიჩვენებს, იგი ღრმა ნიადაგებიდან განდევნილია უფრო მომთხოვნი და ჩრდილის ჯიშებით (ნაძვი, სოჭი, წიფელი, ბზა და სხვა), რომლებთანაც მას ამჟამად ზოგ ადგილებში კიდევ შევხვდებით. მომავალში უხრავე ამ ადგილებიდანაც საბოლოოდ განიდევენება. უხრავე გვხვდება მეტწილად, როგორც კირნარ, ისე უკრო და კირის მცირე შემცველობის ნიადაგებზე.

მართალია, უხრავეს ხშირად ტყის მრავალი სახეობის მერქნიან მცენარეებთან ვხვდებით, მაგრამ არ გვხვდება ტყის მრავალ ტიპში. იგი გვხვდება ძირითადად ტყის შემდეგ ტიპებში:

— უზრავიანი ნაირბალახოვანი საფარით (აერთიანებს ტიპებს) — მუხით, წიფლით, ქართული ნეკერჩხლით, უთხოვარით, ბზით და სხვა);

— უზრავიანი წივანით;

— უზრავიანი მარადმწვანე ან ფოთოლმცვენი ქვეტყეულებით (მარადმწვანე რი, წყავი, იელი, თხილი და სხვა).

უზრავი თავისი ტექნიკური თვისებებით შეიძლება ჩაითვალოს ერთერთ მაგარ და მკვრივმერქნიან ჯიშად საბჭოთა კავშირის ჯიშებში. საბჭოთა კავშირის ევროპულ ნაწილში არ არის არც ერთი ჯიში, რომელსაც ახასიათებდეს მერქნის ასეთი მექანიკური თვისებები (კოეფიციენტები). უზრავის მერქნის აგებულება რცხლის მერქნის მაგავსია იმ განსხვავებით, რომ არა აქვს ცრუ განიერი რადიალური სხივები, რითაც იგი გაცილებით უკეთესი მექანიკური თვისებებით ხასიათდება, ვიდრე რცხილისა.

უზრავის მერქნის ფიზიკურ-მექანიკურ თვისებებზე ნიადაგობრივი პირობების გავლენის შესასწავლად სავსე მასალა (მერქნის ნიმუშები) ავიღეთ ახალციხის სატყეო მეურნეობის უზრავის კორომებში. მიღებული მასალის ანალიზის შედეგები მოყვანილია ქვემოთ ცხრილში.

ნიადაგური პირობები	წლიური რგოლის სიგანე		შეშრ. მოცულობითი	კოეფიციენტები		სიმტ. ზღვარი კვმ. ვაზე კმ.ს	სიმტ. ზღ. ლუნ. კვ/სმ		ლრ. სიმაგრე კგ. სმ		
	მოცულობა კმ.სმ	წონა კმ.სმ		ტანგენტალური	რადიალური		ტანგენ. მიმართ.	რადიალ. მიმართ.	ტორსული	ტანგენტალური	რადიალურ.
ღრმა ნიადაგი	1,9	0,927	0,480	0,278	0,154	828	1455	1372	1120	970	856
თხელი —	1,65	0,836	0,508	0,299	0,168	767	1669	1517	966	840	777
სამშ. დაქ. შშრ. —	1,54	0,799	0,544	0,237	0,155	777	1627	1573	1065	900	850
ჩრდ. დაქ. ტუნ. —	1,66	0,798	0,467	0,242	0,154	810	1551	1522	1160	1040	975

როგორც ირკვევა, უზრავის მერქნის ფიზიკურ-მექანიკურ თვისებებზე გავლენას ახდენს ნიადაგური პირობები. მერქანი შედარებით უკეთესი მაჩვენებლებით ხასიათდება ღრმა, ვიდრე თხელ ნიადაგებში. ეს განსხვავება მერყეობს 6—11% ფარგლებში, მაგრამ სიმტკიცის ზღვარი სტატისტიკურ ღუნვაზე ტანგენტალური (15%-მდე) და რადიალური (10%) მიმართულებით მეტია თხელი ნიადაგების პირობებში.

განსაკუთრებული სიმძიმის, სიმაგრისა და მით უმეტეს დიდი სიბლანტის გამო უზრავის მერქანი, რომელიც ხშირად შეცდომით ცნობილია, როგორც ბაკაუტი, უახლოვდება ბზის მერქანს და შეიძლება გამოყენებულ

ლი იქნეს, როგორც მისი შემცველი კბილანებად და მათი მუშაობის ხანგრძლივობის გამო მეტად ფასობს, ვიდრე ბზის მერქანი.

უხრავე მორწყვისა და კარგი აგროტექნიკის შემთხვევაში (საბაღის სის დენდროპარკი) ხასიათდება სწრაფი ზრდით, იძლევა საკმაოდ მდიდარ ღეროს და შეკრულ ლამაზ ვარჯს. მერქნის კარგი ღირსებისა და ამ აღნიშნული თვისებების გამო იგი, უდავოდ, უნდა იქნეს შეტანილი საქართველოს ტყის კულტურების გასაშენებელ ჯიშთა სიაში. ამავე დროს იგი უხვი, ლამაზი მდენდრობითი და მამრობითი ყვავილების, ლამაზი მოყაყისფრო სვიისმაგვარი ნაყოფებისა და ლამაზი ვარჯის გამო რეკომენდებულია ჩვენ მიერ საქართველოს გამწვანების მეურნეობაში (ბალ-პარკების მშენებლობაში).

### ლიტერატურა — Литература

1. ი. ვაჩნაძე. უხრავეს (*Ostrya carpinifolia Scop.*) ბიოლოგიური თვისებები, თბილისის ბოტანიკის ინსტიტუტის შრომები, ტ. XXII, 1962.
2. ნ. კეცხოველი. საქართველოს მცენარეულობის ძირითადი ტიპები, თბილისი, 1935.
3. А. А. Гроссгейм. Флора Кавказа, т. 3, Тбилиси — Баку, 1945.
4. Л. М. Кемулария — Натадзе. Новые данные по флоре Грузии. Труды Тбилисского института ботаники, т. 2, 1937.
5. С. Я. Соколов. Хмелеграб. Труды ботанического института им. Комарова. АН СССР. «Растител. сырье», М. — Л., 1952.
6. Я. С. Медведев. Деревья и кустарники Кавказа, Тифлис, 1919.
7. О. В. Соколова. Хмелеграб. Деревья и кустарники СССР, т. II, М., — Л., 1951.

УДК 630

3. მიტრავაძე

## ჯგუფურ-ამორჩევითი ჰრა ფიქვნარებსა და რცხილნარებს

როგორც ჩვენ მიერ აღრე გამოქვეყნებულ სტატიაში (1981) აღვნიშნეთ, საქართველოს სსრ ტყეებში მოქმედი ჰრის წესების (1980) შესაბამისად, ქარქვევადი ჯიშების (სოკი, ნაძვი, წიფელი) კორომებში ჯგუფურ-ამორჩევითი ჰრა 25°-მდე დახრილობის ფერდობებზე ტარდება, ქარგამძლე ჯიშების (ფიქვი, რცხილა) კორომებში კი 20°-მდე დახრილობის ფერდობებზე, რაც არასწორად მივიჩნიეთ და საჭიროდ ჩავთვალეთ ჰრის მოქმედ წესებში გარკვეული კორექტირება მოგვეხდინა. ამასთან დაკავშირებით იმავე სტატიაში (1980) წამოვყენეთ წინადადება, რომ წიფლის სოკის და ნაძვის კორომებში ჯგუფურ-ამორჩევითი ჰრა უნდა ტარდებოდეს 15°-მდე დახრილობის ფერდობებზე, რათა არ შეიქმნეს ქარქვევადობის და სხვა უარყოფითი მოვლენების (ნიადაგის ეროზია, ბუნებრივი განახლების პროცესის შეფერხება, ტყის გარემოს გამაუმჯობესებელი ფუნქციის მოშლა და სხვ.) განვითარების საფრთხე. ქარგამძლე ჯიშების (ფიქვი, რცხილა) კორომებში კი ჯგუფურ-ამორჩევითი ჰრა შეიძლება ტარდებოდეს 25°-მდე დახრილობის ფერდობებზე.

ტყის ჰრის მოქმედი წესების (1980) შესაბამისად ფიქვნარებში „ფანჯრების“ მოწყობისა და მათი გაფართოების თითოეული ჯერის დროს იქრება საშუალოდ საერთო მარაგის 25%, ანუ ჰრის წესები ითვალისწინებს ჯგუფურ-ამორჩევითი ჰრის ჩატარებას 4-ჯერად (ფანჯრების მოწყობის ჩათვლით), 25—30-წლიანი განახლების პერიოდით.

ჩვენი წინადადება ფიქვნარებში ჯგუფურ-ამორჩევითი ჰრის ჯერადობასთან და განახლების პერიოდის ხანგრძლივობასთან დაკავშირებით შემდეგია:

0,6—0,7 სიხშირის ისეთ კორომებში, რომლებშიც მოზარდის ჯგუფებიანი ფანჯრები არსებობს, უნდა ტარდებოდეს ხუთჯერადიანი ჰრა ყოველ 8—10 წელში განმეორებით, ანუ 32—40-წლიანი განახლების პერიოდში.

დით. უფრო მაღალი სიხშირის (0,8—1,0) ფიჭვნარებში კი მიზანშეწონილია 7-ჯერადიანი ჭკუფურ-ამორჩევითი ჭრის ჩატარება, ჭრების ყოველ 8—10 წელში განმეორებით ანუ 48—60-წლიანი ხანგრძლივობის განმავლობაში პერიოდით.

საქართველოს სსრ ტყეებისათვის დამტკიცებული მთავარი სარგებლობისა და ტყის აღდგენითი ჭრის წესების (1980) შესაბამისად, რცხილნარებში „ფანჯრების“ მოწყობის დროს საერთო მარაგის 25%, ხოლო მათი გაფართოების თითოეული ჭერის დროს 25—40% იჭრება, რაც იმაზე მიუთითებს, რომ ჭკუფურ-ამორჩევითი ჭრა რცხილნარებში ტარდება გაცილებით დაჩქარებით, ვიდრე სხვა ჯიშთა კორომებში. ამიტომაცაა, რომ ჭრის წესები რცხილნარებში ჭკუფურ-ამორჩევითი ჭრისათვის მხოლოდ 15—20-წლიან განახლებით პერიოდს ითვალისწინებს.

ჩვენი წინადადება რცხილნარებში ჭკუფურ-ამორჩევითი ჭრის ჭერადობასთან და განახლებითი პერიოდის ხანგრძლივობასთან დაკავშირებით შემდეგია: 0,6—0,7 სიხშირის რცხილნარებში (მოზარდის ჭკუფებიანი ფანჯრებით) უნდა ტარდებოდეს 5-ჯერადიანი ჭკუფურ-ამორჩევითი ჭრა ჭერების ყოველ 7—10 წელში განმეორებით ანუ 28—40-წლიანი განახლებითი პერიოდით. უფრო მაღალი სიხშირის (0,8—1,0) რცხილნარებში კი უნდა ტარდებოდეს 7-ჯერადიანი ჭკუფურ-ამორჩევითი ჭრა ჭერების ყოველ 7—10 წელში განმეორებით ანუ 42—60-წლიანი განახლებითი პერიოდით.

ძირკვებიდან ამონაყრის მიღების თავიდან აცილების მიზნით ჭრის ყოველი ჭერის ჩატარებასთან ერთად ფოთლოვანი ჯიშების ძირკვები უნდა გაიჭრქოს.

ჭკუფურ-ამორჩევითი ჭრის 5 ჭერად ჩატარების შემთხვევაში ჭრის ინტენსიობა პირველ ჭერზე შეადგენს საწყისი მარაგის 20%-ს, მეორე ჭერზე ამ ჭერის ჩატარებამდე არსებული მარაგის 25%-ს, მესამე ჭერზე, მეორე ჭერის შემდეგ დარჩენილი (პლუს 7—10 წლის ნამატი) მარაგის 30%, მეოთხე ჭერზე—მესამე ჭერის შემდეგ დარჩენილი მარაგის 50% და მეხუთე ჭერზე—დარჩენილ მარაგს მთლიანად.

0,8 და უფრო მაღალი სიხშირის ფიჭვნარებში და რცხილნარებში ჭკუფურ-ამორჩევითი ჭრა ჩატარდება რა 7 ჭერად, ყოველ ჭერზე ჭრის ინტენსიობა გაიანგარიშება ჭერის ჩატარებამდე არსებული მარაგის ჩასატარებელი ჭერების რიცხვზე გაყოფით. ამის მიხედვით ჭრის ინტენსიობა შეადგენს: I ჭერზე საწყისი მარაგის 14—15%-ს, II ჭერზე ამ ჭერის ჩატარებამდე არსებული მარაგის 16—17%-ს, III, IV, V და VI ჭერებზე, შესაბამისად, ამ ჭერების ჩატარებამდე არსებული მარაგების 20, 25, 33 და 50%-ს.



1. პ. მ. ბ. გ. ე. ვ. ე. ლ. ი. ჯგუფურ - ამორჩევითი კრა წიფლისწინა და წიფლის ტყეებში. შრომის წითელი დროშის ორდენისა და წიფლისწინა სასოფლო-სამეურნეო ინსტიტუტის შრომები, ტ. 117, 1981.
  2. საქართველოს სსრ ტყეებში მთავარი სარგებლობის და ტყის აღდგენითი კრის წესები. თბილისი, 1980.
-

3. დარახველიძე

УДК 634.9.502.7

მთის წიფლნარების ბუნებრივი განახლება

მთის წიფლნარებში ბუნებრივი განახლება ტყის აღდგენის ერთ-ერთი ძირითადი საშუალებაა, რადგან ტყის ხელოვნური გაშენება მთაში ჯერ კიდევ დიდ სიძნელეებთანაა დაკავშირებული (მექანიზაციის გამოყენების დაბალი დონე, უზოობა, შრომითი და ფულადი რესურსების დიდი დანახარჯები და სხვ.). ამასთან, მთაში ტყის ბუნებრივი განახლება გარემო პირობების დიდ ნაირგვარობასთანაა დაკავშირებული.

ს. ბერგის [5] თანახმად მთის ტყეები წარმოადგენს განსაკუთრებულ ეკოლოგიურ სისტემას და განედის კანონზომიერებანი მთაში ვერტიკალურს მიესადაგება, ესე იგი ჰავის ცვალებადობა განედის ყოველ 111 კმ მთაში ვერტიკალურის ყოველ 100 მ უდრის. ასეთ მოკლე მანძილზე მთის პირობებში ეკოლოგიურ ფაქტორთა (სინათლე, სითბო, ტენი და სხვ.) ცვალებადობას აძლიერებს აგრეთვე ფერდობის ექსპოზიცია და დახრილობის სიმკვეთრე. ყველა ეს ფაქტორი ერთად და ცალ-ცალკე აღებული ტყის ბუნებრივი განახლების პროცესებს სულ სხვადასხვაგვარად წარმართავს. ამიტომ, ტყის ბუნებრივი განახლების შესწავლას მთის პირობებში მეტად დიდი თეორიული და პრაქტიკული მნიშვნელობა აქვს, რასაც ადასტურებს ამ საკითხისადმი მიძღვნილი მრავალი გამოკვლევა—ვ. პოვარნიცინის [10], ს. სოკოლოვის [12], ა. დოლუხანოვის [7], ლ. პრილიპკოს [11], ლ. სოსნინის [13], ი. გრუძინსკაიას [6], ი. თუმაჯანოვის [14], ა. ორლოვის [19], პ. ლვოვის [8], გ. იაროშენკოს [15], ვ. გულისაშვილის [1], ნ. მარგველაშვილის [2], ვ. მირზაშვილის [3], გ. წინამძღვრიშვილის [4] და სხვ.

წიფლნარებში ბუნებრივი განახლება შევისწავლეთ მეტყვეობაში ცნობილი მეთოდით დუშეთის სატყეო მეურნეობის ფასანაურის სატყეოში. ვილებდით სანიმუშო ფართობებს, ვახასიათებდით მის მეტყვეობით ნიშნებს, აღვრიცხავდით ხეებს ჭიშებიან და სისქის საფეხურების მიხედ-





ვით: განახლებას ვსწავლობდით სანიმუშო ფართობებზე აღებული ციფრული  
 ზომის სააღრიცხვო ბაქნებზე, მიღებულ ციფრობრივ მასალას ერთ და ფარ-  
 თობზე გადაყვანით საშუალო შეწონილ მაჩვენებლებს, **გვეყვებოდით**  
 ვ. გულისაშვილის ტყის ბუნებრივი (თესლით) განახლებებზე **გვეყვებოდით**  
 განახლების შეფასებისათვის ვიხელმძღვანელებთ ორი მონაცემით:  
 ა) აღმონაცენისა და საიმედო მოზარდის ჯამით (როგორც ეს ბუნებრივი  
 განახლების სკალითაა გათვალისწინებული) და ბ) მათ შორის საიმედო  
 მოზარდის ჯამით.

სანიმუშო ფართობები აღებული იყო ზღვის დონიდან სხვადასხვა  
 სიმაღლეზე — 1000 — 1250 მ, 1250 — 1500 მ და ზევით. სხვადასხვა და-  
 ხრილობის ფერდობებზე—15—25°-მდე, 26—35°-მდე და კორომის სხვა-  
 დასხვა სიხშირეში — 0,4 — 0,5, 0,6—0,7, 0,8—0,9.

სანიმუშო ფართობებზე სხვადასხვა სიხშირის კორომებში ბუნებრივი  
 განახლების ფაქტობრივი მასალები (საშუალო შეწონილი) წარმოდგენი-  
 ლია 1-ელ ცხრილში.

ცხრილი 1

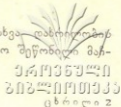
წიფლის ბუნებრივი განახლება სხვადასხვა სიხშირის კორომებში  
 (საშუალო შეწონილი 1 ჰა-ზე ათას ცალით)

აღმონაცენი და საიმედო მოზარდი	სიხშირე	მათ შორის საიმედო მოზარდი
	0,4—0,5	
13,4		3,1
(8 სანიმუშო ფართობის საშუალო მონაცემები)		
	0,6—0,7	
14,1		5,6
(20 სანიმუშო ფართობის საშუალო მონაცემები)		
	0,8—0,9	
14,4		3,8
(2° სანიმუშო ფართობის საშუალო მონაცემები)		

როგორც ცხრილიდან ჩანს კორომის სიხშირის მატებასთან  
 ერთად იზრდება წიფლის აღმონაცენისა და საიმედო მოზარდის რაოდენო-  
 ბა  $0,4—0,5 = 13,4$ ;  $0,6—0,7 = 14,1$ ;  $0,8—0,9 = 14,1$  ამასთან აღ-  
 სანიშნავია, რომ — განახლების საერთო ჯამიდან საიმედო მოზარდი ყვე-  
 ლაზე მეტია  $0,6—0,7$  სიხშირის კორომში ( $0,4—0,5 = 3,1$ ;  $0,6—0,7 = 5,6$ ,  
 $0,8—0,9 = 3,8$ ).



კორომის სიხშირეებთან დაკავშირებით სხვადასხვა დახრილობის ფერდობებზე წიფლის ბუნებრივი განახლების საშუალო შეწონილი მაჩვენებლები წარმოდგენილია მე-2 ცხრილში.



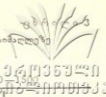
წიფლის ბუნებრივი განახლება სხვადასხვა დახრილობის ფერდობზე (საშუალო შეწონილი 1 კა-ზე ათას ცალით)

15—25°			26—30	
აღმონაცენი და საიმედო მოზარდი ათასებში	მთ შორის საიმედო მოზარდი ათასებში	სიხშირე	აღმონაცენი და საიმედო მოზარდი ათასებში	მთ შორის საიმედო მოზარდი
13,7	2,2	0,4—0,5	13,5	2,6
(2 სანიმუშო ფარ. საშ. მონაც.)			(6 სან.ფარ-ბის საშ. მონაც.)	
13,2	4,9	0,6—0,7	15,1	5,2
(9 სანიმუშო ფარ-ბის საშ. მონაცემები)			(11 სან. ფარ-ბის საშ. მონაცემები)	
11,5	3,3	0,8—0,9	16,4	4,2
(12 სან. ფარ. საშ. მონაცემ.)			(17 სან. ფარ. საშ. მონაცემ.)	

როგორც ცხრილიდან ჩანს, ფერდობის დახრილობის 15 — 25°-ზე კორომის სიხშირის მატებასთან ერთად მცირდება აღმონაცენისა და საიმედო მოზარდის წილი (0,4 — 0,5 = 13,7; 0,6 — 0,7 = 13,2; 0,8 — 0,9 = 11,5). ამ შემთხვევაშიც საიმედო მოზარდის წილის მიხედვით უკეთესი სურათია 0,6 — 0,7 სიხშირეში (0,4—0,5=2,2; 0,6—0,7=4,9; 0,8—0,9=3,3). ამავე ცხრილიდან ფერდობის დახრილობის (26—35°) პირობებში პირუტყუ სურათი გვაქვს, სიხშირის მატებასთან ერთად იზრდება აღმონაცენისა და საიმედო მოზარდის რაოდენობა (0,4—0,5 = 13,5; 0,6—0,7 = 15,1; 0,8 — 0,9 = 6,4). საიმედო მოზარდის წილის მიხედვით განახლება უკეთესია 0,6—0,7 სიხშირეში (0,4—0,5=2,6; 0,6—0,7=5,2; 0,8—0,9 = 4,2).

კორომის სიხშირესთან დაკავშირებით ზღვის დონიდან სხვადასხვა სიმაღლეზე წიფლის ბუნებრივი განახლების საშუალო შეწონილი მაჩვენებლები წარმოდგენილია მე-3 ცხრილში.

წიფლის ბუნებრივი განახლება ზღვის დონიდან სხვადასხვა სიმაღლეზე  
(საშუალო შეწონილი I კა-ზე ათას ცალობით)



1000—1250

1250

აღმონაცენი და საიმედო მოზარდი	მათ შორის საიმედო მოზარდი	სიხშირე	აღმონაცენი და საიმედო მოზარ- დი	მათ შორის საი- მედო მოზარდი
18,2 (2 სან. ფართ. საშ. მონაცემები)	0,0	0,4—0,5	11,8 (5 სან. ფართ. საშ. მონაცემები)	4,2
15,6 (8 სან. ფართ. საშ. მონაცემები)	6,3	0,6—0,7	14,3 (12 სან. ფართ. საშ. მონაცემები)	4,7
11,6 (12—სან. ფართ. საშ. მონაცემები)	1,8	0,8—0,9	16,1 (17 სან. ფართ. საშ. მონაცემ.)	5,4

როგორც ცხრილიდან ჩანს ზღვის დონიდან 1000 — 1250 მ სიმაღლეზე კორომის სიხშირის მატებასთან ერთად წიფლის ბუნებრივი განახლების რიცხობრივი მაჩვენებელი მცირდება (0,4—0,5=18,2; 0,6—0,7=15,6. 0,8—0,9=11,6). საიმედო მოზარდის ჯამის მიხედვით განახლება უკეთესია 0,6—0,7 სიხშირეში (04—05=00; 06—07=6,3; 0,8—0,9=1,8). ზღვის დონიდან 1250—1500 მ სიმაღლეზე წიფლის ბუნებრივი განახლების რაოდენობა სიხშირის მატებისას იზრდება (0,4 — 0,5 = 11,8; 0,6 — 0,7 = 14,3; 0,8 — 0,9 = 16,1). საიმედო მოზარდის ჯამის მიხედვით განახლება უკეთესია 0,8—0,9 სიხშირეში (0,4 — 0,5 = 4,2; 0,6 — 0,7 = 4,7; 0,8 — 0,9=5,4).

კორომში ბუნებრივი განახლების პროცესების შესწავლა ტრადიციულად დაკავშირებულია 0,3—0,4; 0,5—0,6; 0,7—0,8 სიხშირესთან; ჩვენ ამ წესს გადავუხვიეთ და განახლება შევისწავლეთ 0,4—0,5; 0,6—0,7; 0,8—0,9 სიხშირეში. ამიტომ საინტერესოა ამ სიხშირის ჯგუფებში ბუნებრივი განახლების ცნობების შედარება ახალ ვარიანტთან და წიფლის ბუნებრივი განახლებისათვის სიხშირის ოპტიმუმის დადგენა (ცხრ. 4).

როგორც ცხრილიდან ჩანს

I (ძველი) ვარიანტის მიხედვით წიფლის ბუნებრივი განახლების ოპტიმუმა 0,5—0,6 სიხშირეში;



ეროვნული  
ბიბლიოთეკა

I ვარიანტი (ძველი)

0,3—0,4		0,5—0,6		0,7—0,8	
აღმონაცენი და საიმედო მოზარდი	საიმედო მოზარდი	აღმონაცენი და საიმედო მოზარდი	საიმედო მოზარდი	აღმონაცენი და საიმედო მოზარდი	საიმედო მოზარდი
20,5	3,8	14,6	4,6	13,1	4,1

II ვარიანტი (ახალი)

0,4—0,5		0,6—0,7		0,8—0,9	
აღმონაცენი და საიმედო მოზარდი	საიმედო მოზარდი	აღმონაცენი და საიმედო მოზარდი	საიმედო მოზარდი	აღმონაცენი და საიმედო მოზარდი	საიმედო მოზარდი
13,4	3,1	14,1	5,6	14,4	3,8

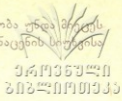
II (ახალი) ვარიანტის მიხედვით, როგორც აღმონაცენისა და საიმედო მოზარდის, ასევე საიმედო მოზარდის ჯამის მიხედვით წიფლის ბუნებრივი განახლების ოპტიმუმი კორომის 0,6—0,7 სიხშირეშია.

ამ ვარიანტების საიმედო მოზარდის ურთიერთშედარებით ირკვევა რომ ძველ ვარიანტში კორომის 0,5—0,6 სიხშირეში საიმედო მოზარდის რაოდენობა გაცილებით ნაკლებია (4,6), ვიდრე ახალ ვარიანტში (5,6). აქედან დასკვნა, ახალი ვარიანტის მიხედვით კორომის 0,6—0,7 სიხშირეში გარემო ფაქტორთა კომპლექსი (კლიმატურ-ედაფური პირობები და სხვ.) უფრო მეტად უწყობს ხელს აღმონაცენის საიმედო მოზარდში გადასვლას, საბოლოოდ კი საიმედო მოზარდის სიუხვე ტყის წარმოქმნის საქმეში გადამწყვეტ როლს ასრულებს.

დასკვნა

1. მთის რეგიონის წიფლნარებში წიფლის ბუნებრივი განახლების ოპტიმუმი 0,6—0,7 სიხშირის კორომებშია.

2. ბუნებრივი განახლების შეფასებისას უპირატესობა უნდა მიეცეს საიმედო მოზარდის ჯამის მიხედვით შეფასებას აღმონაცენის სიუხვისა და საიმედო მოზარდის სიმცირის შემთხვევაში.



### წინადადებები

1. დაცვითი საექსპლოატაციო კატეგორიის მთის წიფლნარები, მეურნეობის რაციონალურად წარმოებისათვის უმჯობესია დაიყოს ორ ზონად: ა) ქვედა ზონა 1000—1250 მ; ბ) ზედა ზონა 1250—1500 მ და ზევით.

2. მთის რეგიონის წიფლნარებში და ამ ჯიშით გაბატონებულ კორომებში უპირატესობა უნდა მიეცეს ნებით-ამორჩევით ჭრას.

ნებით-ამორჩევითი ჭრა უნდა ჩატარდეს არანაკლებ 0,6—0,7 სიხშირის კორომებში 30°-მდე დახრილობის ყველა ექსპოზიციის ფერდობებზე. ჭრის განმეორების ვადა განისაზღვროს ათი წლით, ჭრის ინტენსივობა დაწესდეს:

ა) ქვედა ზონა (ზღვის დონიდან 1250 მეტრამდე) 0,6—0,7 სიხშირის კორომებში—7—10%; 0,8—0,9 სიხშირეში—11—15%.

ბ) ზედა ზონაში (ზღვის დონიდან 1250—1500 მ და ზევით) 0,6—0,7 სიხშირის წიფლნარებში 5%-მდე; 0,8—0,9 სიხშირეში—10%-მდე.

3. ბუნებრივი არახელსაყრელი პირობებისაგან გარემოს დაცვის მიზნით სასურველია მთის წიფლნარებში მეურნეობა დაწესდეს მხოლოდ 30°-მდე დახრილობის ფერდობებზე.

### ლიტერატურა — Литература

1. ვ. გულისაშვილი. აღმოსავლეთ საქართველოს პირველყოფილი ხელუხლებელი წიფლის ტყეების ზოგიერთი თავისებურება, სატყეო ინსტიტუტის შრომები ტ. I, 1949.
2. ნ. მარგველაშვილი. წიფლის განახლება აღმოსავლეთ საქართველოს ტყეებში. საქ. სას.-სამ. ინსტიტუტის შრომები, ტ. 33, 1950.
3. ვ. მირზაშვილი. წიფლის ბუნებრივი განახლება ჭრებთან დაკავშირებით. თბილისის სატყეო ინსტიტუტის შრომები, ტ. II, 1949.
4. გ. წინამძღვრიშვილი. კახეთის წიფლნარების ბუნებრივი განახლება ცალკეული ტყის ტიპების მიხედვით. თბილისის სატყეო ინსტიტუტის შრომები, ტ. VIII.
5. Л. С. Берг. Природа СССР. М., 1965.
6. И. А. Грудзинская. Широколистные леса предгорий Северо-Западного Кавказа. — В книге «Широколиственные леса Северо-Западного Кавказа». М., Изд-во АН СССР, 1953.
7. А. Г. Долуханов. Естественное возобновление бука в основ-

ных типах бучии Грузии. Труды Тбилисского ин-та ботаники, т. 18, 1956.

8. П. А. Львов. Леса Дагестана. Махачкала, 1964.
  9. А. Я. Орлов. Буковые леса Северо-Западного Кавказа. В книге: «Широколиственные леса Северо-Западного Кавказа». М. Изд-во АН СССР, 1953.
  10. В. А. Поварницын. Типы буковых лесов Джалабедского массива Юго-Осетии. Труды по изучению производительных сил. Серия Закавказская, вып. 2, 1931.
  11. Л. И. Прилико. Лесная растительность Азербайджана. Баку, Изд-во АН СССР, 1954.
  12. С. А. Соколов. Определитель наиболее распространенных типов леса Черноморского побережья. — В сб.: Абхазия. М. — Л., Изд-во АН СССР.
  13. Л. И. Соснин. Типы леса Кавказского гос. заповедника — Труды Кавказского гос. заповедника, вып. 2, 1939.
  14. И. И. Тумаджанов. Бук и буковые леса в нагорном Дагестане. Труды Тбилисского бот. ин-та, 22, 1940.
  15. Г. Д. Ярошенко. Типы буковых лесов Армении. Ереван. Изд-во АН СССР, 1963.
-

УДК 634.0.235

ა. ბარბაქაძე, რ. რუხაძე

ბუჩქნარის კულტურის განვითარების საფუძვლის სიხშირის საკითხისათვის

17390  
ტყის კულტურების საწყის სიხშირეს დიდი მნიშვნელობა აქვს, რადგან იგი განსაზღვრავს ხელოვნურად გაშენებული ტყის პროდუქტიულობას, გამძლეობას და მის ხარისხს. ტყის კულტურების საქმეში დარგვის საწყისი სიხშირით განსაზღვრავენ დარგულ (ან დათესილ) მცენარეთა რაოდენობას ფართობის ერთეულზე (1 ჰა-ზე). დარგვის ან დათესვის საწყის სიხშირეზე დამოკიდებულია კულტურის საბურველის შეკრულობა; რაც უფრო ადრე იწყება საბურველის შეკრულობა, მით უფრო მცირდება კულტურაში მოვლითი სამუშაოების დანახარჯები. საბურველშეკრული კულტურა მნიშვნელოვნად ზღუდავს მის საფარქვეშ სარეველა ბალახების გამრავლებას, კულტურა უკეთ იტანს ადგილობრივ არახელსაყრელ პირობებს: მაგ., ფიჭვის კულტურა საბურველის სრული შეკრულობის შემდეგ იჩენს უფრო მეტ გამძლეობას მაისის ზოკოს მიმართ და სხვ.

ტყის კულტურების საწყისი სიხშირის განსაზღვრისას აღიძვრება რამდენადმე განსხვავებული საკითხები, ვიდრე ტყის ბუნებრივი საკითხების შეფასებისას: მაგ., თუ მოზარდს (მისი არათანაბარი განლაგებისას ფართობის ერთეულზე) მოეთხოვება მინიმალური პირობები მომავალი კორომის შესაქმნელად, ხელოვნურად შექმნილ ნარგაობაში იქმნება მის მიერ დაკავებული ფართობის პოტენციური მწარმოებლობის მაქსიმალური გამოყენების პირობები. ცხადია, თუ აღნიშნული სატყეო-საკულტურო ფართობი ამა თუ იმ მერქნიანი ჯიშის გასაშენებლად შესაბამისად იქნება შერჩეული.

საკითხი ტყის კულტურების გაშენების საწყისი სიხშირის შესახებ მოითხოვს სათანადო დასაბუთებას როგორც მეტყვეობითი, ისე ეკონომიკური თვალსაზრისით. არც თუ დიდი ხნის წინათაც პირველ რიგში მიაჩნდათ, რომ მაღალი სიხშირით გაშენებულ კულტურაში ჩქარდება რა საბურველის შეკრულობა, მცირდება დანახარჯები მოვლაზე. არ იყო გათვალისწინებული ნარგაობაში მოვლითი ღონისძიებების გამოყენება მე-2. შრომები, № 1 (123), 1982

ბ. ბარბაქაძის სტ. სტ.  
სსრ. საბჭოთა მეურნეობის  
ინსტიტუტი

ქანიზაციის გამოყენებით და სხვ., კულტურები შენდებოდა 13—20 ათასი ცალის რაოდენობით 1 ჰა-ზე; ამასთან რიგთაშორისი და ცილები — 1,25 — 1,5 — 1,0 მ [1].

საერთოდ კი, საკითხი ტყის კულტურების წარმოების საწყისი სიხშირის შესახებ სხვადასხვა ქვეყნებში სხვადასხვაგვარადამ განსაზღვრული; დასავლეთ ევროპაში—შრომითი რესურსების სიმცირისა და წყლის სიმცირის ქონლო მერქნის გაუსაღებლობის პირობებში, შეიმჩნევა კულტურების საწყისი სიხშირის შემცირების ტენდენცია. მაგ. გერმანიის დემოკრატიულ რესპუბლიკასა და გერმანიის ფედერაციულ რესპუბლიკაში, სადაც ადრე მიღებული იყო სტანდარტი ტყის კულტურების სიხშირის შესახებ,—20 — 22 ათასი ცალის რაოდენობით 1 ჰა-ზე, ამჟამად ტყის კულტურებს აშენებენ სიხშირით 6—8 ათასი ცალის რაოდენობით 1 ჰა-ზე [9]. იტალიაში, საფრანგეთში, იუგოსლავიაში მაგ., ვერხვის კულტურებს აშენებენ 158 — 400 ცალის რაოდენობით 1 ჰა-ზე [6].

ბულგარეთის სახალხო რესპუბლიკაში ბოლო დროს თავი იჩინა ტენდენციამ ტყის კულტურები (შავი ფიჭვით) ვაკე პირობებში გააშენონ დაბალი სიხშირით, რითაც მცირდება სამუშაოები ნიადაგის მომზადებაზე და დარგვაზე, ასევე მცირეა სარგავი მასალის რაოდენობა, აღარ არის აუცილებელი მოვლითი ჯრის ჩატარება. მეორე მხრივ, მიჩნეულია, რომ მაღალი სიხშირით გაშენებულ კულტურას აქვს თავისი უპირატესობაც: აღარ არის აუცილებელი კულტურების შევსება, მალე იწყება საბურველის შეკრულობა, იზღუდება კულტურებში სარეველების გავრცელება, მცირდება ტენის აორთქლება ნიადაგის ზედაპირიდან [2].

ჩვენს ქვეყანაში მოქმედი ძირითადი დებულების მიხედვით [11] ტყის კულტურების გადაყვანის შესახებ ტყით დაფარულ ფართობში ამ საკითხის გადაწყვეტის მთავარ პირობას წარმოადგენს კულტურაში საბურველის შეკრულობის სტადიის დაწყება, ასევე კულტურაში მთავარი მერქნიანი ჯიშის თანაბარი განაწილება ფართობზე და კულტურის საერთო სიმადლე ბოლო წლების შემატებით.

რაც შეეხება მთიან პირობებში ტყის კულტურების წარმოებას, მოქმედი დებულების მიხედვით [10] აქ ტყის გაშენება უნდა წარმოებდეს მაღალი სიხშირით, ვიდრე ვაკე რელიეფის პირობებში; ეს, აჩქარებს რა საბურველის შეკრულობას, ზრდის ნარგაობის ნიადაგდაცვით უნარს.

აღნიშნულიდან საყურადღებოა საკითხი მაღალი სიხშირით გაშენებული კულტურების შესახებ, რომელთა გამოკვლევის შედეგად მელავნდება არა მარტო მათი დადებითი მხარე (რის შესახებაც ზემოთ ითქვა), არამედ ფრიად არასასურველი გარემოებაც, რაც გამოიხატება მაღალი სიხშირით გაშენებულ კულტურაში თოვლტყდომით გამოწვეული შედეგებით [5,8 და სხვ.].



როგორც ვ. ოგივესკი აღნიშნავს [4], თუ დასაწყისში მაღალი სიხშირით გაშენებული კულტურისათვის დამახასიათებელია საბუჩელოს შეკრულობის პერიოდის შემცირება, შემდეგ ასეთ კულტურაში რჩება წვრილი ზომის ხეთა ეგზემპლარები, რომელთაც არ შესწევს შესწევს ტყდომისადმი გამძლეობის უნარი. შემდეგ ავტორი უპირატესობა უნდა მიეცეს „ნორმალური სიხშირის კულტურებს“ (6—10 ათასი ცალი მცენარის რაოდენობა 1 ჰა-ზე).

ჩვენ მიერ ჩატარებული გამოკვლევების მიხედვით იმ ფართობებზე, რომლებზედაც კულტურები გაშენებულია მაღალი სიხშირით (10. 000 ცალი საშ. 1 ჰა-ზე და ა. შ.), მოვლითი ღონისძიებები, რაც ასეთ ნარგავობაში ჩატარდა მისი სიცოცხლის წინა ფაზებში (გახარებისა და საბუჩელოს შეკრულობის ფაზებში), — გათოხვით და სხვ., შემდგომი ფაზების სათანადოდ წარმართვისათვის საკმარისი არაა; კორომის ფორმირების ფაზაში მყოფ კულტურებში (11—20 წ.), სადაც თავს იჩენს შემადგენელ ხეთა დიფერენციაცია სიმაღლეში ზრდის მიხედვით [3], თუ ეს კულტურა გაშენებულია მაღალი სიხშირით, იწყება შემადგენელ ხეთა ცალკეული ეგზემპლარების ზრდაში მკვეთრი ჩამორჩენა, ზოგჯერ ხმობაც (ეს განსაკუთრებით სინათლის მომთხოვნი ჯიშების კულტურაში), ამ ვითარებაში ტყის გარემოს შექმნის დაჩქარების თვალსაზრისით საჭიროა ადამიანის ჩარევა; ნარგავობის ამ, ერთგვარი „დაძაბვის“ პერიოდში უნდა ჩატარდეს მოვლითი ჰრა, რაც ხელს შეუწყობს კულტურის წარმატებით გადასვლას შემდგომ (ლატნარობის) ფაზაში. თუ ასეთი სამეურნეო ღონისძიება დროულად არ ჩატარდა, მაშინ იგი უნდა განხორციელდეს ლატნარობის ფაზის დასაწყისშივე.

ჩვენი გამოკვლევიდან ამ მხრივ საყურადღებოა სოსნოვსკის ფიჭვის 28 წლიანი კულტურა (დუშეთის სატყეო მეურნეობა. ადგილი „წინამხარი“, ლუთხუმის ხევის გასწვრივ), რომელიც გაშენებულია 7 ჰა-მდე ფართობზე საკმაოდ მაღალი სიხშირით (1 მ X 1 მ). ადგილის დაქანება 25—30°. დიდთოვლიან ზამთარში (1976 წ.) თოვლტყდომით ძლიერ დაზიანდა კულტურის 40%-მდე. ეს დაზიანებული ფართობი მთლიანად ჩალეწილია, აქ დარჩენილია მასალა ხმელი ფიჩხის სახით. გადარჩენილ ფართობზე კი კულტურას საკმაოდ კარგი ზრდა აქვს, რასაც ადასტურებს სიმაღლეში ბოლო წლების შემატება (0,25—0,30 მ) სათანადო ტაქსაციური გადაანგარიშებით მერქნის მარაგი 1 ჰა-ზე შეადგენს 300 მ<sup>3</sup>-მდე. აქვე შეინიშნება მკვდარი საფარიც, რაც მოწმობს მაღალი სიხშირით გაშენებულ აღნიშნული ხნოვანების კულტურაში ტყის გარემოს წარმოქმნას და ამასთან ერთად ტყის წყალშემნახავი და წყალმარეგულირებელი უნარის ნიშნებს, ამას კი პირველხარისხოვანი მნიშვნელობა აქვს მთის პირობებში გაშენე-



ბული ტყის კულტურების ეროზიის საწინააღმდეგო მოქმედების თვალსაზრისით.

თოვლტყდომას ადგილი ჰქონდა სოსნოვსკის ფიჭვის 25 წლიან კულტურაშიც (შავი არაგვის ხეობა, სოფ. ხარხეთთან).

საკიროა აღინიშნოს, რომ ამ მხრივ ღუშეთის სატყეო მეურნეობა გამონაკლისს არ წარმოადგენს; ასეთ მოვლენებს (განსაკუთრებით მარადმწვანე მერქნიანი ჯიშების კულტურებში) არცთუ იშვიათად ადგილი აქვს სხვა სატყეო მეურნეობებშიც.

## ლიტერატურა — Литература

1. П. Г. Вакулюк, Г. Д. Белый, Е. А. Шлямар. Густота посадки чистых культур сосны. Лесное хозяйство, 4, 1980.
2. К. Костадинов. Густота и продуктивность культур сосны черной. «Реферативный журнал», 12, 1980.
3. В. В. Огневский, А. А. Хиров. Обследование и исследование лесных культур. Л., 1967.
4. В. В. Огневский. Густота культур основных лесообразующих пород. Л., 1974.
5. А. И. Писаренко. Лесовосстановление. «Лесная промышленность», М., 1977.
6. Г. И. Редко. Продуктивность и рост быстрорастущих древесных пород в культурах. Л., 1974.
7. Новое в лесовыращивании. Под редакцией И. В. Шутова. Лесная промышленность. М., 1977.
8. Густота культур хвойных пород и ее значение. Гос. Комитет лесного хозяйства. М., 1974.
9. Лесные культуры в современном мире. М., 1976.
10. Основные положения по лесовосстановлению в государственном лесном фонде СССР. М., 1969.
11. Основные положения по переводу лесных культур в покрытую лесом площадь в государственном лесном фонде СССР. «Лесная промышленность», М., 1969.

УДК 634.0.235

რ. რუხაძე

## ფასანაურის საბუნების ფონის კულტურები

ფასანაურის სატყეოს ტერიტორია საქართველოს ერთ-ერთი ულამაზესი ადგილია. მისი ბუნებრივი პირობები განსაზღვრული თავისებურებით ხასიათდება, რაც ცალკეული უძნის ზღვის დონიდან დაცილების, ექსპოზიციისა და კონფიგურაციის სხვადასხვაობით აიხსნება. იგი მიეკუთვნება აღმოსავლეთ საქართველოს ტენიანი ნაწილის მცენარეულობის ოლქს.

საკვლევი ობიექტის ტყის კულტურები თავისი ასორტიმენტის მიხედვით არცთუ ისე დიდი მრავალფეროვნებით ხასიათდება. დომინანტებს წარმოადგენს შავი *Pinus nigra Arnold* და სოსნოვსკის ფიჭვის (*Pinus Sosnovskiyi Nakai*) კულტურები.

ფასანაურის სატყეოს ფიჭვის კულტურების ზრდისა და მდგომარეობის შესწავლა ვაწარმოეთ ვ. ოგივესკისა და ა. ხიროვის მეთოდით. საველე სამუშაოების ჩატარებისას, ერთმანეთისაგან განსხვავებულ ნიადაგურ პირობებში, დაქანებასა და ექსპოზიციასზე გამოყოფილი იქნა სანიმუშო სტატისტიკური ფართობები 0,01—0,02 ჰა ოდენობით.

ფიჭვის კულტურების ზრდის პირობების გამოკვლევა ვაწარმოეთ ადგილმდებარეობის, რელიეფის, მომიჯნავე ფართობების, ნიადაგის ტიპის, მისი სისქისა და სხვა ნიშნის შესწავლის გზით. სანიმუშო სტატისტიკურ ფართობებზე შესწავლილი იქნა ფიჭვის კულტურების განლაგება ფართობზე, მათი დარგვის სიხშირე, თითოეული ეგზემპლარის ზრდის მონაცემი — სიმაღლე, დიამეტრი, საბურველის შეკრულობა, მიმდინარე შემატება სიმაღლესა და დიამეტრში, უკანასკნელი სამი წლის შემატება, გახარება და ა. შ. პარალელურად ვიკვლევდით აგრეთვე კულტურების საბურველის ქვეშ მდებარე ნიადაგურ საფარსა და მის ჰუმუსოვან ფენას.

ფასანაურის სატყეოს ფიჭვის კულტურები გავრცელებულია ძირითადად 1000 მ-დან 1650 მ სიმაღლემდე ზღვის დონიდან 20°-დან 40°-მდე

დაქანების ფერდობებზე. ტყის ნიადაგი ყომრალია, მცირე სისქის, ხირხატიანი.

შესწავლილ ობიექტზე გაშენებული ფიჭვის კულტურის ნაშენებს სიხშირე არ აღემატება 1500—2000 ცალს ჰა-ზე (ბაქნების სიხშირეა 2,5 მ X 2,0 მ, 3,0 მ X 3,0 მ, 3,5 მ X 4,0). სწორედ აღნიშნულიდან გამომდინარე საკვლევ ობიექტზე გაშენებულ მონოკულტურებში შეიმჩნევა საბურველის დაბალი შეკრულობა, რაც ხელოვნურ ნარგაობაში ტყის გარემოს დაგვიანებით შექმნის საწინდარია.

დაახლოებით ერთიან გარემო პირობებში ჩვენ მიერ შესწავლილია ხუთი და რვაწლიანი შავი და სოსნოვსკის ფიჭვის კულტურები, რომელთა ზრდა-განვითარების ზოგიერთი მაჩვენებელი წარმოდგენილი გვაქვს ცხრილში. აღნიშნული ცხრილიდან ირკვევა, რომ შავი ფიჭვი უკეთესი ზრდა-განვითარებით ხასიათდება, ვიდრე სოსნოვსკის ფიჭვის კულტურები.

ასე მაგალითად:

ა) რვაწლიანი შავი ფიჭვის საშუალო სიმაღლე აღწევს 1,4 მ-ს, საშუალო დიამეტრი კი 6,0 სმ-ს, საშუალო წლიური შემატება სიმაღლეში შეადგენს 0,18 მ-ს, დიამეტრში კი 0,8 სმ-ს. საშუალო შემატება უკანასკნელი სამი წლის მიხედვით აღწევს 0,32 მ-ს, გახარება კი 96%.

ბ) რვაწლიანი სოსნოვსკის ფიჭვის საშუალო სიმაღლე აღწევს 1,0 მ-ს, საშუალო დიამეტრი 5,0 სმ-ს, საშუალო წლიური შემატება სიმაღლეში შეადგენს 0,12 მ-ს, დიამეტრში კი 0,6 სმ-ს, საშუალო შემატება უკანასკნელი სამი წლის მიხედვით აღწევს 0,22 მ-ს, გახარება კი 88%. (ანალოგიური მდგომარეობაა ხუთწლიანი ფიჭვის კულტურებშიც).

გარდა ზემოთ აღნიშნულისა, ჩვენ შევისწავლეთ ოთხი, ხუთი, თხუთმეტი და ოცდაერთწლიანი შავი და ექვსი, ათი, თორმეტი და ცხრამეტწლიანი სოსნოვსკის ფიჭვის კულტურები. გამოკვლევის შედეგად მიღებული მათი გახარებისა და ზრდა-განვითარების მაჩვენებლები ნორმალურია; მაგრამ შესწავლილ, აღნიშნულ მონო ტყის კულტურებში საბურველის შეკრულობა ძლიერ დაბალია, ფართობზე ბაქნების (2,5 მ X 2,0-მ, 3,0 მ X 2,5 მ) დაშორების გამო. ოთხწლიანი ფიჭვის კულტურის საბურველის შეკრულობა შეადგენს 22%, ხუთწლიანის 33%, თხუთმეტწლიანის 58%, ოცდაერთწლიანის 73%, ექვსწლიანი სოსნოვსკის ფიჭვის 35%, ათწლიანის 42%, თორმეტწლიანის 48%, ხოლო ცხრამეტწლიანის კი 59%.

მაშასადამე, ყოველივე ზემოთ თქმულიდან გამომდინარე შესწავლილ მონო ტყის კულტურებში ძლიერ დაბალია საბურველის შეკრულობა, ამიტომ საეკოლოგიურ მიგვაჩნია შესწავლილი ფიჭვის კულტურების დროულად გადაყვანა ტყით დაფარულ ფართობებში. სამწუხაროდ საკვლევ

ობიექტზე თითქმის ყველა დარგულ ტყის კულტურებში პირველი საწყისი სიხშირე, როგორც წესი, დაბალია. აქედან გამომდინარე, მომავალში საჭიროა ნიადაგი ისე დამუშავდეს (ბაქნობრივად), რომ დატვირთვაში 3ა-ზე იყოს არანაკლები 6500—7000 ცალი.

საკვლევი ობიექტის მხოლოდ ერთ ადგილას გავრცელებულია შავი ფიჭვის წმინდა კულტურები (შავი არაგვის ხეობა, „გამსი“ — სასაფლაოს ზედა მხარე), რომლებიც დარგულია 1971 წელს პირველსაწყისი სიხშირით 6500 ცალი 3ა-ზე. ამ კულტურების სატაქსაციო მაჩვენებლები ნორმალურია. ასე მაგალითად, მათი საშუალო სიმაღლე აღწევს 1,3 მ-ს. საშუალო დიამეტრი კი 5,5 სმ-ს. ყოველწლიური შემატება სიმაღლეში უკანასკნელი სამი წლის განმავლობაში ასეთია: 13,0, 15,1 და 16,2 სმ. გახარება შეადგენს 100%, ხოლო რაც მთავარია, საბურველის შეკრულობა აღწევს 85%. სამწუხაროა, მაგრამ ფაქტია, რომ საკვლევი ობიექტზე ფიჭვის კულტურების ასეთი პირველდაწყებითი ოპტიმალური სიხშირე გამოწვეულია.

ყურადღებას იპყრობს საკვლევი ობიექტის სოსნოვსკის ფიჭვის ოცდასამწლიანი კულტურა („წინამხარი“, ლუხუბის ხევის გასწვრივ). აღნიშნული კულტურა გაშენებულია 7,9 ჰა ფართობზე საკმაოდ მაღალი სიხშირით (1,0 მ X 1,0 მ; 1,0 მ X 1,5 მ), დაქანება 25°—30°, ექსპოზიცია აღმოსავლეთი. 1976 წლის დიდთოვლიან ზამთარში კულტურამ განიცადა თოვლტყდომა, რამაც მოიცვა ნარგაობის 40%. დაზიანებულ ფართობზე კულტურა საკმაოდ კარგი ზრდის მაჩვენებლებით ხასიათდება: საშუალო სიმაღლე შეადგენს 8,5 მ-ს, ხოლო ცალკეული ეგზემპლარებისა 10 მ-ზე მეტს. საშუალო დიამეტრი 14 სმ-ია, გახარება—75%. ვფიქრობთ, თოვლტყდომა გამოიწვია დარგვის პირველსაწყისმა მაღალმა სიხშირემ და სათანადო მოვლითი ღონისძიებების ჩატარებლობამ. ამიტომ საჭიროა ამა თუ იმ კონკრეტული პირობებისათვის შერჩეული იქნეს კულტურების გაშენების ოპტიმალური საწყისი სიხშირე, მომავალში მოვლითი სამუშაოების ჩატარების გათვალისწინებით.

ყოველივე ზემოთ თქმულიდან გამომდინარე, მთიულეთის პირობებში ტყის კულტურებისათვის ნიადაგის დამუშავება, დარგვის პირველსაწყისი ოპტიმალური სიხშირის დადგენა უნდა მოხდეს დიფერენციალურად ფერდობის დაქანების მიხედვით ობიექტის სირთულის, რეკომენდებული ჭიშების ბიოეკოლოგიის, მიზნობრივი დანიშნულების, ნიადაგის ჰუმუსის გაუმჯობესების, გაეწერიალების შეზღუდვისა და სხვა მაჩვენებლების გათვალისწინებით.

საკვლევი ობიექტზე მიზანშეწონილად მიგვაჩნია როგორც შერეული, ისე წმინდა ხელოვნური კორომების შექმნა. შერეული ტყის კულტურები საჭიროა გაშენდეს დიდი და საშუალო სისქის ნოციერ ნიადაგებზე, ხო-

ცხენების სიძველის ტიპის კლასიფიკაცია ადგილი სიმძვინვარის სტატისტიკის და-  
ობების სიმძვინვარის მაჩვენებლის შესაფასებლად



№	აღივლიანობის	ქონი	სიძველის	H (I)	H (II)	სიმძვინვარის მაჩვენებელი		სტატისტიკის მაჩვენებლები				
						H (I)	H (II)	1978	1979	1980	1981	1982
1	სახელწიფი, კატეგორია 64, გმოსიხვი სიმძვინვარის დაქანება 20° S=3,0 ჰა. ნა- ფატი ტყის უმბრალი, მუარე სისქის, აფ- ნაგ ხარისხისა. დაშვსაგებლობა ხაჭუ- ბაზე 2,5x2,0მ. ს. წ. გ. 1150მ.	სიმძვინვარის ტიპი	8	1,0	3,0	0,12	0,6	0,20	0,22	0,25	38	88
2	სახელწიფი, კატეგორია 61, გმოსიხვი ნაფ. დაქანება დაქანება 25°, S=40 ჰა. ნაფატი ტყის უმბრალი, მუარე სისქის, საჩხარა, დაშვსაგებლობა ხაჭუ- ბაზე 2,5x2,0მ. ს. წ. გ. 1200 მ.	მუარე ტიპი	8	1,4	6,0	0,18	0,8	0,20	0,22	0,25	48	96
3	სატიფი, კატეგორია 101, ენა 2, გმ- ოსიხვი დასაფალი, დაქანება 10°, S=48 ჰა. ნაფატი აფნა დაშვსაგებლობა ხაჭუბაზე 2,5x2,0 მ. ს. წ. გ. 1000 მ.	მუარე ტიპი	5	0,45	2,2	0,12	0,5	0,18	0,21	0,22	30	85
4	სახელწიფი ცხენის, კატეგორია 60, გმ- ოსიხვი ნაფ-აფნოსაფალი, დაქანება 25°, S=8,0 ჰა. ნაფატი ტყის უმბრალი მუარე სისქის, სიჩხარა ხარისხისა. და- შვსაგებლობა ხაჭუბაზე 3,0x1,5მ ს. წ. გ. 1350 მ.	სიმძვინვარის ტიპი	5	0,44	2,0	0,10	0,4	0,16	0,18	0,16	25	80

ლო წმინდა კორომები კი მცირე სისქის, შედარებით ნაკლები ნაყოფიერების ნიადაგებზე;

ა) ტყის გასაშენებლად ჩვენ მიერ რეკომენდებულია შემდეგი ტყეების ტენიანი ჯიშები:

- Pinus nigra Arnold.,
- Pinus Sosnovskyi Nakai.,
- Picea excelsa Link.,
- Picea orientalis Link.,
- Quercus iberica Stev.,
- Quercus macranthera F. et. M.,
- Fraxinus excelsior L.,
- Fagus orientalis Lipsky.,
- Tilia caucasica Rupr.

ბ) შერეული ტყის კულტურებში ჯიშთა თანაფარდობა სასურველია იყოს წიწვოვანებისათვის 60—70%, ხოლო ფოთლოვანებისათვის კი 30—40%.

გ) სამხრეთი ექსპოზიციის ფერდობებისათვის უპირატესობა უნდა მიენიჭოს მშრალი ტიპის ტყის კულტურებს, რომლებიც შედგება შავი ფიჭვისაგან, სოსნოვსკის ფიჭვისაგან, ქართული მუხისაგან, მალაღმთის მუხისაგან და ჩვეულებრივი იფნისაგან; ხოლო ჩრდილოეთ ექსპოზიციის ფერდობებისათვის კი ტენიანი ტიპის ტყის კულტურებს — შემდგარს აღმოსავლეთ ფიჭვისაგან, ჩვეულებრივი ანუ ევროპული ნაძვისაგან, აღმოსავლეთის ნაძვისა და კავკასიური ცაცხვისაგან.

### ლიტერატურა — Литература

1. Г. И. Редько, А. Р. Родин, И. В. Трещевский. Лесные культуры, М., 1979.
2. И. И. Ханбеков. Лесовосстановление и защитное лесоразведение в горных районах СССР, М., 1978.
3. В. В. Огиевский, А. А. Хиров. Обследование и исследование лесных культур, М., 1967.



УДК 634.956.58

ბ. ბავაშვილი

ქართული მუხის გუნაბრივი აღდგენის შესწავლის შედეგები  
საგურამოს სახელმწიფო ნაკრძალში

ჩვენს ქვეყანაში პარტია და მთავრობა უდიდეს ყურადღებას უთმობს ტყის დაცვისა და მისი აღდგენის ღონისძიებებს [1].

ტყის აღდგენის პროცესი რთული ბიოლოგიური მოვლენაა და განპირობებულია გარემოს კომპლექსურ ფაქტორთა ზემოქმედებით და ამასთანავე ტყის აღნაგობა-სტრუქტურისა და ცალკეული ჯიშების ბიოეკოლოგიური თავისებურებებით.

ტყის აღდგენის პროცესი კლიმატურ-ნიადაგობრივ, ოროგრაფიულ პირობებსა, ჯიშების ბიოლოგიასა და თვით ტყის სტრუქტურის თავისებურებებთან დაკავშირებით ოდითგანვე იპყრობდა მეტყევე პრაქტიკოსებისა და მეცნიერების ყურადღებას.

წინამდებარე სტატიაში გაშუქებულია ძვირფასი სამეურნეო ნიშნების მქონე ჯიშის—ქართული მუხის ბუნებრივი აღდგენის პროცესის მსვლელობა საგურამოს სახელმწიფო ნაკრძალში.

საგურამოს სახელმწიფო კომპლექსური ნაკრძალი ჩამოყალიბდა 1946 წ., ლიკვიდირებულ იქნა 1954 წელს, 1957 წელს კვლავ იქნა აღდგენილი.

კასპიის ზღვიდან მოდენილი ღრუბლუბი, საგურამოს ქედის მწვერვალზე, მისი გეოგრაფიული თავისებური განწყობის გამო, ცივდება, ნალექებად ჩამოდის და უზრუნველყოფს ამ ადგილების (ჩრდილოეთის რუბზზე) მაღალ ტენიანობას.

ნაკრძალის ტყეები განლაგებულია საგურამოს ქედის კალთების ჩრდილოეთ და სამხრეთ ექსპოზიციებზე. ჩრდილოეთის ფერდობებზე მეზოფილური ტიპისაა, ხოლო სამხრეთის ფერდობებზე—ქსეროფიტული ტიპისა. მუხნარები უფრო ამ უკანასკნელი ექსპოზიციის ფერდობებზეა წარმოდგენილი.



საგურამოს სახელმწიფო ნაკრძალი ფლორისტიკული რისით მეტად საინტერესო კუთხეა.

ნაკრძალის ტერიტორიაზე წარმოდგენილია მესამეულზე უფრო მეტი ხეობის ტიპის რელიქტები: ჭყორი, კავკასიის მოცივი, კოლხეთის უთხოვარი, კატაბარდა, ევალიჭა, ველური ვაზი და სხვ.

ნაკრძალის ტერიტორიის რთული რელიეფი და ხელსაყრელი პირობები აპირობებს მცენარეული საფარის მრავალფეროვნებას.

ნაკრძალის გაბატონებული ჯიშია: წიფელი, მუხა, რცხილა, თელა, ნეკერჩხალი, პანტა, იფანი და სხვ.

მუხის კორომები, თუ თ. ურუშაძის [12] შრომას დავეყრდნობით, განვითარებულია ყომრალ ნიადაგზე.

ნაკრძალი მთლიანად მიკუთვნებულია პირველი ჯგუფის ტყეებზე. მისი საერთო ფართობი შეადგენს 5247 ჰა-ს. მუხის კორომებით დაკავებულია 2141 ჰა, ანუ 44,4%, რომელიც ამონაყრითი წარმოშობისაა [2].

წარსულში, სანამ ნაკრძალად გამოცხადდებოდა, უსისტემო ჭრისა და საქონლის ძოვების შედეგად ზოგან მოხდა ჯიშთაცვლა. მუხის კორომები შეიცვალა რცხილნარებითა და ჯაგრცხილნარებით. უსისტემო ჩეხვამ მუხნარები სრულ გამოფიტვამდე მიიყვანა, ბევრ ფართობზე ის ბუჩქნარ რიყედ გადაიქცია [2].

საგურამოს სახელმწიფო ნაკრძალში ჩვენ მიერ შესწავლილი იქნა ქართული მუხის აღდგენის—ბუნებრივი თესლითი განახლების პროცესი ზღვის დონიდან 680 — 800 მ ფარგლებში, შემდეგ ტყის ტიპებში:

1. მუხნარი ნაირბალახოვანი;
2. მუხნარი მარცვლოვანი ბალახებით;
3. მუხნარ-ჯაგრცხილნარი ისლიანი;
4. მუხნარი მკედარსაფრიაანი;
5. მუხნარი წივანიანი.

საგურამოს სახელმწიფო ნაკრძალის მუხის კორომებში ქართული მუხის ბუნებრივი თესლითი განახლება კორომის საშუალო და მაღალი კალთის შეკრულობისა\*, სუსტი ან ძლიერ სუსტია.

აღმონაცენ-მოზარდის საერთო რიცხვი ტიპების მიხედვით 1 ჰა-ზე ცვალებადობს 3305 ცალიდან 5600 ცალამდე. საერთო-საშუალო რიცხვი შეადგენს 4470 ცალს. აქედან ქართული მუხის აღმონაცენ-მოზარდის ზვედრითი წილი მხოლოდ 15.08% შეადგენს, დანარჩენი კი სხვა ჯიშებზე მოდის, მაშინ, როცა ლაგოდების სახელმწიფო ნაკრძალში ჩატარებული გა-

\* მეჩხერსა და დაბალი კალთის შეკრულობის მუხის კორომებში განახლება არ შევისწავლია. ასეთი მუხნარები ნაკრძალში თითქმის არ არის.



მოკლევებით [7] მუხნარში აღმონაცენ-მოზარდის საერთო საშუალო რაოდენობა 1 ჰა-ზე შეადგენდა 26250 ცალს, თუმცა ქართული მუხნის აღმონაცენ-მოზარდი აქაც საერთო რაოდენობაში მცირე იყო.

მუხნის სხვადასხვა ტყის ტიპს თუ ერთმანეთს შევადარებთ ხავთ, რომ ქართული მუხნის ბუნებრივი თესლითი განახლების პროცესი მათში არაერთფეროვნად მიმდინარეობს. ამპლიტუდა დიდი არ არის, მაგრამ სხვაობა მაინც შეინიშნება მუხნის აღმონაცენ-მოზარდის რაოდენობაში. კერძოდ, ქართული მუხნის აღმონაცენ-მოზარდის ხვედრითი წილი სხვა ჯიშებს შორის, ტყის ტიპებისა და სისხირეების მიხედვით, პროცენტულად ნაწილდება შემდეგნაირად:

#### საშუალო სისხირის კორომი

1. მუხნარი ნაირბალახოვანი	17,7%
2. მუხნარი მარცვლოვანი ბალახებით	15,3%
3. მუხნარ-ჯაგრცხილნარი ისლიანი	10,7%
4. მუხნარი წივანიანი	22,3%

#### მაღალი სისხირის კორომი

5. მუხნარი მკვდარსაფარიანი	9,3%
----------------------------	------

ხედავთ, რომ ყველაზე ცუდი მდგომარეობა არის, ქართული მუხნის განახლების ეფექტურობის თვალსაზრისით, საშუალო სისხირის მუხნარ-ჯაგრცხილნარ ისლიან ტყის ტიპში და მაღალი სისხირის მუხნარ მკვდარსაფარიან ტყის ტიპში.

პირველ შემთხვევაში ეს გამოწვეულია კორომის დაქვემდებარებული ნაწილის მაღალი სისხირით და თხელი და მშრალი ხირხატოვანი ლარიზოთიხნარი ნიადაგით (აქ კორომი მეტად დაბალი წარმადობისაა), ხოლო მაღალი სისხირის მუხნარ მკვდარსაფარიან ტყის ტიპში ძლიერ სუსტი განახლების მიზეზი ნათელია, დაჩრდილვა და უხეში მკვდარი საფარი საერთოდ ძლიერ ზღუდავს ტყის ბუნებრივ თესლით განახლებას.

იმავე ტყის ტიპების ციფრობრივი მასალის მიხედვით დასტურდება, რომ მუხნის კორომებში ქართული მუხნის აღმონაცენ-მოზარდის სიმცირის გამო ტყის ბუნებრივი განახლება მიმდინარეობს სხვა ჯიშების სასარგებლოდ, რის გამო ნაკრძალის ზოგიერთ ადგილებში მუხა უკვე შეცვლილია რცხილისა და ჯაგრცხილის ფორმაციებით.

კიდევ უფრო საგულისხმოა ის ფაქტი, რომ საგურამოს სახელმწიფო ნაკრძალის მუხნარებში მუხნის მოზარდი თაობა უმნიშ-

ნელოა და 15 სანიმუშო ფართობიდან მხოლოდ ორ სანიმუშო ფართობზე აღიზიდა. კერძოდ, კვ. 46, სან. ფართ. № 2 (0,15% მოზარდი). კვ. 55, სან. ფართ. № 9 (0,9% მოზარდი). დანარჩენ 13 სანიმუშო ფართობზე მუხის თესლითი მოზარდი არ შეგვხვებოდა.

ანალოგიური არასასურველი მოვლენები დადასტურდა მუხის ბუნებრივი თესლითი განახლების შესახებ, ლაგოდების სახელმწიფო ნაკრძალში [7] და კახეთის სხვადასხვა სატყეო მეურნეობებში [6]. იგივე ხასიათის უარყოფით მოვლენას ადასტურებს მუხის ბუნებრივი თესლითი განახლების თაობაზე რ. გოცირიძის და ი. ფარჯანაძის [4], ლ. აზმაიფარაშვილის [3], ა. ჩაფიძის [20], პ. ალენტიევის [14] და სხვათა გამოკვლევები.

ამგვარად, მოყვანილი მასალების საფუძველზე საგურამოს სახელმწიფო ნაკრძალში ქართული მუხის აღდგენა—ბუნებრივი თესლითი განახლება ძლიერ სუსტია. მუხის აღმონაცენი ვერ გადადის მოზარდში, ამიტომ მისი ბუნებრივი თესლითი განახლების უნარი სრულიად უეფექტოა.

რაც არ უნდა მრავლად იყოს აღმონაცენი, რომელი ტყის ჯიშიც არ უნდა ავიღოთ, სულერთია, თუ მისი აღმონაცენი თავისთავად მოზარდში ვერ გადადის, განახლება აუცილებლად ძლიერ სუსტად უნდა მივიჩნიოთ. ასეთივე აზრისაა ნ. მარგველაშვილი [10] და ა. ქუჯოვი [15].

ქართული მუხის ბუნებრივი თესლითი განახლების ხელშემშლელ მიზეზად შეიძლება დავასახელოთ მრავალი ფაქტორი:

აღმონაცენის მოზარდში გადასვლის შესაძლებლობას და ეფექტურობას ძლიერ ზღუდავს ტყის კალთის მაღალი შეკრულობა, მხედველობიდან არ უნდა გამოგვჩრჩეს კორომის დაქვემდებარებული ნაწილი, რაც მუხნარებში უმეტესად კალთის მაღალი შეკრულობით არის წარმოდგენილი, მით უმეტეს დაბალი ბონიტეტის კლასის კორომებში. ასეთი ფაქტორები ხშირია საგურამოს სახელმწიფო ნაკრძალში.

3. ალენტიევის [14] გამოკვლევით, ჩრდილოეთ კავკასიაში მაღალი შეკრულობის ქვეტყიან კალთის ქვეშ მუხის თვითნათესი ინტენსიურად იღუპება.

გ. იუნაშის [21] მიხედვით, ქვეტყის მოჭრა და კორომის კალთის შეთხელება ადიდებს განათების ინტენსივობას, რის შედეგადაც უმჯობესდება მუხის აღმონაცენის ზრდა-განვითარების პირობები. მატულობს თვითნათესისა და მოზარდის სიცოცხლისუნარიანობა.

ტყის კალთის მაღალი შეკრულობის უარყოფითი გავლენის შესახებ აღმონაცენ-მოზარდის ზრდა-განვითარებაზე არაერთი მასალა მოგვეპოვება საქართველოს მთიან ტყეებში სხვადასხვა ჯიშებზე ჩატარებული კვლევის მიხედვით [13, 5, 11, 8].

ქართული მუხა, როგოც სინათლის ჯიშე 0,7-ზე მაღალი კალთის შეკრულობის პირობებში დაჩაგვრის გამო მოზარდში ვერ გადადის, წვალობს და აღმონაცენის ასაკშივე იღუპება.

აღმონაცენის რაოდენობას საგრძნობლად განსაზღვრავს მკვდარი საფარის სისქე, ცოცხალი საფარის სისქირე და მისი შედგენილობის თავისებურება.

მკვდარი საფარი რაც უფრო სქელი და უხეშია, მიუხედავად იმისა, რომ ალმონაცენის რიცხვი; რაც უფრო ხშირია ცოცხალი საფარის სისქირე, რაც მეტია კონკურენცია და კლებულობს ალმონაცენის რაოდენობა. მუხისა ალმონაცენის რაოდენობაზე უარყოფით გავლენას ახდენს აგრეთვე დაბალი მწარმოებლობის ნიადაგი, მკვეთრი ქანობი და სიმაღლე ზღვის დონიდან.

3. ალენტივის [14] შრომის მიხედვით, მთიანი რელიეფის პირობებში მუხის განახლების წარმატებაზე დიდ გავლენას ახდენს სიმაღლე ზღვის დონიდან, დაქანების სიმკვეთრე, ფერდობის ექსპოზიცია, რაც დაკავშირებულია განსხვავებულ სითბურ რეჟიმთან, ნიადაგის ნოყიერებასთან, ტენიანობასთან და ტყის ტიპოლოგიურ შემადგენლობასთან.

მუხნარებში ალმონაცენის წარმოშობიდან, მის შემდგომ სიცოცხლისუნარიანობას და ზრდას ტყის კალთის ქვეშ, სინათლის რეჟიმის შემდეგ განსაზღვრავს ტენითა და საკვები ნივთიერებებით უზრუნველყოფა. იმის გამო, რომ საგურამოს სახელმწიფო ნაკრძალში მუხნარები განფენილია სამხრეთის რუმიის ფერდობებზე, აღნიშნული ელემენტებით მუხის ალმონაცენ-მოზარდი მთლიანად უზრუნველყოფილი არ არის. სინათლის ნაკლებობასთან ერთად, სიმშრალე და მწირი ნიადაგი აპირობებს ალმონაცენის ინტენსიურ დაღუპვას. ალმონაცენი, როგორც ცნობილია [5], წარმოშობიდან 2—3 წლის შემდეგ უფრო მეტ მოთხოვნილებას უყენებს ნიადაგის ტენიანობას. მართლაც და დაბალი ბონიტეტის მშრალი ტიპის კორომებში დაჩაგრული ალმონაცენ-მოზარდი გაცილებით მეტია, ვიდრე უკეთეს პირობებში.

მუხის ალმონაცენის მოზარდში გადასვლის შესაძლებლობას საკმაოდ ზღუდავს აგრეთვე გაზაფხულის წაყინვები, რის შედეგადაც ნორჩი კენწერული ნაზარდი იყინება და იჩაგრება ალმონაცენი. ასეთ ფაქტებს ადგილი აქვს არა მარტო საგურამოს სახელმწიფო ნაკრძალში, არამედ საქართველოს სხვა კუთხეებშიც.

ცნობილია [17], რომ პირვანდელი ბიოგეოცენოზის დარღვევა იწვევს ტყის თვისებების წონასწორობის დარღვევას, რაც თავისთავად მოქმედებს ტყის დამახასიათებელ სხვადასხვა ბიოლოგიურ პროცესზე და მათ შორის ტყის თვითაღდგენის შესაძლებლობის თვისებაზეც. აღნიშნული გარემოება, სრული შესაძლებელია, რომ უარყოფითად მოქმედებდეს საგურამოს სახ. ნაკრძალში მუხნარების ბუნებრივ თესლით განახლებაზე, რადგან ნაკრძალში ამჟამად წარმოდგენილია არა თუ ძირითადი, არამედ წარმოებული მუხნარები წარსულში ადამიანის უსისტემო სამეურნეო მო-

ქმედების შედეგად. დღეს ნაკრძალში მხოლოდ ამონაყრით წარმომავლობის მუხნარებია.

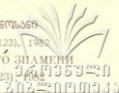
პირველყოფილი მუხნარების ბიოგეოცენოზის დარღვევაზე აღმოსავლეთ საქართველოს პირობებში მიუთითებენ მთელი რიგი მკვლევარები [18, 9, 16, 19] და თუ დღეს მუხნარი ტყეები მთლიანად არ არსებობს, ნებული, როგორც დ. სოსნოვსკი [18] აღნიშნავს, ეს მისი ამონაყრითი განახლების უნარს უნდა მიეწეროს.

დასასრულს უნდა დავასკვნათ, რომ საგურამოს სახელმწიფო ნაკრძალში ქართული მუხნის ბუნებრივი თესლით განახლების სუსტი უნარი და აღმონაცენ-მოზარდის სიცოცხლისუნარიანობის დაბალი ეფექტი განპირობებულია არახელსაყრელ ფაქტორთა კომპლექსის ზემოქმედებით, როგორც არის კორომის კალთისა და მისი დაქვემდებარებული ნაწილის მაღალი შეკრულობა, დაბალი ხარისხის ბონიტეტის კლასი, უხეში მკვდარი საფარი, ზოგან მძლავრად განვითარებული ცოცხალი საფარი, წარსულში ადამიანის არასწორი სამეურნეო მოქმედება, გაზაფხულის წაყინვები, ფაუნის წარმომადგენლების შიერ რკოს დაზიანება და განადგურება, სუსტი თვითნათესის წარმომავლობა, სიმშრალე, პირვანდელი ბიოგეოცენოზის დარღვევა, ძოვება და სხვ.

### ლიტერატურა — Литература

1. სსრკ ეკონომიკური და სოციალური განვითარების 1981—1985 წლებისა და 1990 წლამდე პერიოდის ძირითადი მიმართულებანი. გაზ. „კომუნისტი“ 5.03. 1981.
2. საგურამოს სახ. ნაკრძალის ორგანიზაციისა და ტყის მეურნეობის გეგმის პროექტი. ტ. I, თბილისი 1971—72.
3. ლ. აზმაიფარაშვილი, ჯიშთა ცვლა ფართოფოთლოვანი ჯიშების კორომებში აღმოსავლეთ საქართველოს მუხნის სარტყელში. სატყ. ინსტ. შრ. ტ. VII, 1957.
4. რ. გოცირიძე, ი. ფარჯანაძე, საქართველოს მუხნარების მდგომარეობის შესახებ. „საქართველოს ბუნება“ № 6, 1947.
5. ვ. გულისაშვილი, ზოგადი მეთყვეობა. წიგნი I—1974, წიგნი II—1975.
6. გ. გავაშელი. მივხედოთ ქართულ მუხნს. „საქართველოს ბუნება“ № 3, 1973.
7. გ. გავაშელი. ქართული მუხნის ბუნებრივი განახლება ლაგოდხის სახ. ნაკრძალში. საქ. სას.-სამ. ინსტ. შრ. ტ. 105, 1978.
8. ვ. დარახველიძე. ფიჭვის განახლების საკითხისათვის. საქ. სას.-სამ. ინსტ. შრ. ტ. 42—43, 1955.

9. ნ. კეცხოველი. საქართველოს მცენარეთა ძირითადი ტყეები, თბილისი, 1935.
  10. ნ. მარგველაშვილი. ტყის საბურველის ქვეშ ბუნებრივი განახლება. საქ. სას.-სამ. ინსტიტუტის შრ. ტ. 1, 1963. *საქართველოს*
  11. პ. მეტრეველი. ფიჭვნარი კორომეზის ბუნებრივი განახლების მსვლელობა და მთავარი სარგებლობის კრების მეთოდების დადგენა ატენის ხეობაში. სატ. ინსტ. შრ., ტ. III, 1950.
  12. თ. ურუშაძე. საქართველოს მთა-ტყის ნიადაგები თბილისი, 1977.
  13. Я. Л. Абашидзе. Возобновление бука в некоторых типах леса Кахетии. «Лесное хозяйство» № 11, 1953.
  14. П. Алентьев. Восстановление дубовых лесов Северного Кавказа и повышение их продуктивности. Майкоп, 1976.
  15. А. Жуков. Дубравы Украины и способы их восстановления, 1949.
  16. Я. Медведев. Деревья и кустарники Кавказа, 1915.
  17. А. Положенцев, И. Савин. О причинах отмирания дубрав. «Лесное хозяйство», № 5, 1976.
  18. Р. Сосновский. Опыт классификации растительных формаций Грузии. Закавказский краеведческий сборник, т. 1, 1930.
  19. В. Фиженко. Судьба дубовых лесов в Закавказье. Лесной журнал, 1911.
  20. А. Чапидзе. Смена дуба малоценными лиственными породами на Цив-Гомборском хребте и разработка лесовосстановительных мероприятий, (кандидатская диссертация), 1967.
  21. Г. Юнаш. Семенное возобновление дуба в островных нагорных дубравах. (Кандидатская диссертация). Воронеж, 1953.
-



УДК 630

ა. გორგოძი, თ. რუხაძე

**ღაზეთის საბაჟო მუხანაზაში ზოგირითი სპოროვანი მცენარის ბოტანიკა—  
სისტემატიკური შესწავლისათვის**

სპოროვანი მცენარეების, განსაკუთრებით კი მღიერების, ზავსებისა და გვიმრების ფიზიოლოგიური და ბიოლოგიური თვისებების შესწავლით დადგენილია მათი დიდი სახალხო-სამეურნეო მნიშვნელობა: მღიერები გამოყენებას პოულობს მედიცინასა და პარფიუმერიაში; მისი ზოგიერთი სახეობისაგან გლუკოზასა და ქიმიურ ინდიკატორ—ლაკმუსს ამზადებენ. დიდია მღიერების მნიშვნელობა ცხოველთა გამოყვებაშიც. ზავსები, განსაკუთრებით ტორფისა, საუკეთესო საწვავს იძლევა. ამ მცენარის დიდი ჰიგროსკოპულობა განაპირობებს მის ფართო გამოყენებას საფენად ცხოველთა სადგომში, მისი მშრალი გამოხდით კი ლებულობენ ისეთ პროდუქტებს, როგორიცაა მეთილის სპირტი, სახარინი, სანთელი, პარაფინი, საღებავები და სხვა. გვიმრების ზოგიერთი წარმომადგენლის ფესვები, სპორანგიუმები და სხვა ნაწილები ფართოდ გამოიყენება მედიცინაში (ჭიის აბებისა და სხვა სამკურნალო საშუალებების დამზადებაში). გვიმრები ფართოდ გამოიყენება დეკორაციულ მებაღეობაშიც. უდიდესია სპოროვან მცენარეთა მნიშვნელობა ბუნებაში: მღიერები და ზავსები სიცოცხლით დაუსახლებელი ადგილების პირველი პიონერები, ხოლო დასახლებული ადგილებისათვის კი წყლის რეჟიმის მარეგულირებელი არიან. ბევრი მათგანი, განსაკუთრებით გვიმრები სხვადასხვა მცენარეული ასოციაციების, მეტადრე ფართოფოთლოვნების მნიშვნელოვანი კომპონენტია.

საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ბოტანიკის ინსტიტუტისა და სსრკ მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოს კომაროვის სახელობის ბოტანიკის ინსტიტუტის კვლევებით დადგენილია, რომ საქართველოს ფლორა გამოირჩევა სპოროვან მცენარეთა უდიდესი მრავალფეროვნებით, რაც პირობადებულია ამ მხარის გეოგრაფიული, ოროგრაფიული, კლიმატური და ისტორიული პირობების თავისებური შეხამებებით. სსრკ შრომები, № 1 (123), 1982

გასმით უნდა აღინიშნოს ის გარემოება, რომ აქ ადგილი აქვს სპოროვანი მცენარეების სახეობრივი და შიდასახეობრივი შედგენილობის მხოლოდ-გიურ-გეოგრაფიულ მრავალფეროვნებას.

ჩვენი კვლევის მიზანს შეადგენდა ღუშეთის სატყეო მეურნეობის სპოროვანი მცენარეების ფლორისტული შედგენილობის დადგენა.

მასალა შეგროვილია მარშრუტული მეთოდით 1978—1980 წლებში. სიები სახეობრივ შედგენილობაზე მოცემულია მხოლოდ ჩვენ მიერ შეგროვილი მასალის საფუძველზე. მასალები შეგროვილია ძირითადად მუხნარ-წიფლნარ ტყეებში სამხრეთ და ჩრდილო ფერდობების ხეობაში, ტყის კულტურებსა და სანერგეებში. გარდა ფლორისტული კვლევისა, განვახორციელეთ რიგი გეობოტანიკური კვლევა სანიმუშო ფართობებზე სახეობრივი შედგენილობის, სიხშირის და დაფარულობის დასადგენად.

ღუშეთის სატყეო მეურნეობა მდებარეობს ღუშეთის ადმინისტრაციული რაიონის ტერიტორიაზე და განლაგებულია მთავარი კავკასიონის ქედის სამხრეთ კალთების ძლიერმთიანი ზოლის ტყის ყავისფერი ნეშომპალა—კარბონატული და ტყის ყომრალი ნიადაგების რაიონში. ტემპერატურული სიმაღლისა და ნალექების განაწილების ცვლის გამო კლიმატი მის სხვადასხვა ნაწილში განსხვავებულია. საერთოდ კი საკვლევი ტერიტორია გამოირჩევა ნალექების საკმაო რაოდენობით და გრილი ზაფხულით, რაც ქმნის მცენარეულობის ზრდა-განვითარებისათვის ოპტიმალურ პირობებს.

ცხრილი 1

მღვირები და ზავები

მცენარის დასახელება	სიხშირე	დაფარულობა	ფენობა	იარუსი
<i>Cladonia fimbriata</i> (L.) Tr. em Vain	2	ცალკეული	"	III
<i>Parmelia sulcata</i> Tayl.	2	ცალკეული	308.	III
<i>Lobaria pulmonaria</i> (L.) Hoffm.	2	"	"	III
<i>Evernia furfuracea</i> (L.) Mann.	1	"	"	III
<i>Cladonia coniocruea</i> (Floerk.) Spreng.	2	მთლიანი	სპორებ.	II
<i>Tetraphis pellucida</i> Hedw.	2	ცალკეული	სპორებ.	III
<i>Dicranum scoparium</i> Hedw.	2	"	"	III
<i>Drepanocladus uncinatus</i> (Hedw) Warnst.	3	მთლიანი	308.	III
<i>Mnium undulatum</i> Hedw.	2	ცალკეული	"	III
<i>Politrichum norvegicum</i> Hedw.	3	ხალეზად	"	II
<i>Climacium dendroides</i> (Hedw.) Web. et Mohr.	3	მთლიანი	"	II
<i>Paltigera canina</i> (L.) Willd.	3	მთლიანი	სპორებ.	III



ცხრილში წარმოდგენილია საკვლევ ტერიტორიაზე ჩვენ მიერ შეგროვილი ხავსებისა და მლიერების სახეობრივი შედგენილობა, შეხვედრის სისშირე ფენოფაზა და იარუსი, ხოლო მომდევნო მეორე ცხრილში წარმოდგენილია ეპიფიტების სახეობრივი შედგენილობა, ტყის სიღრმის, რომელზედაც ისინი მოსახლეობენ, შეხვედრისა და სიცოცხლისუნარიანობა.

როგორც პირველი ცხრილიდან ჩანს, საკვლევ ტერიტორიაზე ჩვენ მიერ დადგენილია მლიერის 6 სახეობა (*Lobaria pulmonaria*, *Evernia furfuracea*, *Cladonia fimbriata*, *Parmelia sulcata*, *Cladonia coniocruca*, *Peltigera canina*, და ხავსის 6 სახეობა (*Tetraphis pellucida*, *Dicranum scoparium*, *Drepanocladus uncinatus*, *Mnium undulatum*, *Polytrichum norvegicum*, *Climacium dendroides*). მათგან შეხვედრის განსაკუთრებული სისშირით (სისშირე დადგენილია დრუდეს ხეთ ბალიანი სისტემით) გამოირჩევა *Drepanocladus uncinatus*, *Polytrichum norvegicum* და *Climacium dendroides*, აღნიშნული მცენარეები ხალხების სახითაა წარმოდგენილი და უპირატესად მთლიანად ფარავენ ადგილს. ხავსებისა და მლიერების დასახლებული სახეობებიდან 8 სახეობა ეპიფიტია (ცხრილი 2). ეპიფიტების 4 სახეობა (*Lobaria pulmonaria*, *Evernia furfuracea*, *Cladonia fimbriata*, *Tetraphis pellucida*) წიფელზეა დასახლებული, 4 კი მუხაზე (*Parmelia sulcata*-*Cladonia coniocruca*, *Dicranum scoparium*, *Drepanocladus uncinatus*) ეპიფიტები ან ცალკეულადაა განაწილებული, ან მთლიანად ფარავენ პატრონ მცენარის ღეროს და ქერქს. ზოგი მათგანი ძლიერი სიცოცხლიანობით გამოირჩევა, ზოგი კი სუსტით.

ჩვენ მიერ შეგროვილი გვიმრების სახეობების სია წარმოდგენილია მე-3 ცხრილში.

როგორც ცხრილიდან ჩანს, დადგენილი 7 სახეობიდან განსაკუთრებული სისშირით გვხვდება (*Dryopteris filix mas.* და *Athyrium filix femina.*)

ამგვარად, დუშეთის სატყეო მეურნეობაში ჩატარებული ფლორისტული კვლევებით დადგენილი გვაქვს მლიერის 6 სახეობა (მათგან 5 ეპიფიტია), ხავსის 6 სახეობა (მათგან 3 ეპიფიტია), გვიმრის 7 სახეობა. მლიერები უპირატესად მოშიშვლებულ ქვალორიან ადგილებზე ან იმ ხემცენარეების ქერქზე მოსახლეობს, რომლებიც ნათელ ადგილებზე იზრდება. ხავსები ტენით მდიდარი, დაჩრდილული ან ნათელი ადგილებისათვისაა დამახასიათებელი, ხოლო გვიმრები კი უპირატესად საკვლევ ფართოფოთლიანი ტყის ცენოზის II და III იარუსითაა წარმოდგენილი.





მცენარის დასახელება

მცენარის დასახელება	ჯიშო, რაიმე ზედა ნაწილი	გაფრეს-ლეხვა-ნაწილები	ქვედა ნაწილები
<i>Lobaria pulmonaria</i> (L.) Hoffm.	წიფელი	ცალკეული	ძლიერი სუსტი
<i>Evernia furfuracea</i> (L.) Mann.	"   "	"   "	ძლიერი სუსტი
<i>Cladonia fimbriata</i> (L.) Tr. em Yain.	მუხა	"   "	ძლიერი სუსტი
<i>Parmelia sulcata</i> Tayl.	მუხა	"   "	ძლიერი სუსტი
<i>Cladonia coniocruca</i> (Floerk.) Spreng.	წიფელი	მთლიანი	ძლიერი სუსტი
<i>Tetraphis pellucida</i> Hedw.	მუხა	მთლიანი	ძლიერი სუსტი
<i>Dicranum scoparium</i> Hedw.	მუხა	მთლიანი	ძლიერი სუსტი
<i>Drepanocladus uncinatus</i> (Hedw.) Warnst.	მუხა	მთლიანი	ძლიერი სუსტი

ცხრილი 3

გვამრები

მცენარის დასახელება

მცენარის დასახელება	სიხშირე	ფენოფაზა	იარუსი
<i>Athyrium filix femina</i> (L.) Schott	3	სპორებით	I
<i>Athyrium alpestre</i> (Hoppl.) Rylands.	1	"	II
<i>Dryopteris filix mas</i> (L.) Schott.	3	"	I
<i>Dryopteris austriaca</i> (Jacq.) Woynt.	1	"	II
<i>Dryopteris orreades</i> (Fom.)	1	"	III
<i>Dryopteris oreopteris</i> (Ehrh.) Maxon.	1	"	III
<i>Dryopteris spinulosa</i> (Will.) O. Kuntze.	1	"	II

შესწავლილ სპოროვან მცენარეებში მკვეთრად არის გამოსახული სახეობრივი შედგენილობის არათანაბარი განაწილება ზონალობასთან კავშირში, რაც ძირითადად კლიმატური ფაქტორებითაა პირობადებული.

УДК 630.187

თ. რუხაძე, მ. მიულაძე,  
ბ. ვალიანი

ცოცხალი საფარი ტყის ტიპების მიხედვით ღუშეთის საბუნო მუხრანეთში

ტყის ტიპი, ვ. სუკაჩოვის განმარტებით, ტყით დაფარული ფართობებია, რომელიც ერთგვარია ჯიშთა შემადგენლობით, სხვა სართულების მცენარეულობით და ფუნით, ტყის ზრდის პირობების კომპლექსით. მცურეთა და გარემოს შორის ურთიერთობით, განახლებითი პროცესებითა და მათში ჯიშთა ცვლის მიმართულებით.

ყველა ზემოაღნიშნულის გამო ვ. სუკაჩოვი ტყის ტიპის ინდიკატორად აუცილებლად თვლის გაბატონებულ ტყის მერქნიან ჯიშსა და ამასთან ერთად ცოცხალი საფარის მთავარ და დამახასიათებელ წარმომადგენლებს და ქვეტყეს. ამ მიზნით ჩვენ მიერ შესრულებულ სამუშაოს, წიფლნარების და მუხნარების ტყის ტიპების ცოცხალ საფარს როგორც თეორიული, ისე პრაქტიკული მნიშვნელობა ექნება.

### წიფლის ტყის ტიპები:

ტიპი: წიფლნარი მკვდარი საფარით — *Fagetum nudum*  
გაბატონებულია წიფელი, მალალი სიხშირით, შერეულია რცხილა და არყი. ეს ტიპი ზ. დ. 1000—1500 მეტრის სიმაღლეზე გვხვდება, 20°—30° დაქანების ჩრდილო-აღმოსავლეთისა და ჩრდილო-დასავლეთის ფერდობებზე. მკვდარი საფარის სისქე 4—5 სმ.

- Galium verum* L.
- Evernia furfuracea* (L.) Hoffm.
- Bromus sterilis* L.
- Coronilla varia* L.
- Potentilla reptans* L.—მარწყვა ბალახი
- Ajuga genevensis* L.—პირწმინდა
- Fragaria vesca* L.—მარწყვი



- Polytrichum norvegicum Hedw.
- Hypogimnia physodes (L.) Nyl.
- Poa pratensis L.—თივაქასრა
- Gentiana cruciata L.—ხალველა
- Brunella vulgaris L.—გობის ცხვირა
- Orobanche lutea Baumg.—ქელაპტარა
- Mnium undulatum Hedw.

ტიპი: წიფლნარი ჩიტისთვალას საფარი —  
Fagetum asperulosum

გაბატონებულია წიფელი საშუალო სიხშირით, წიფლნარს ერევა: რცხილა, არყი, ძახველა და იელი. ეს ტიპი ზღვის დონიდან 1200 — 1500 მ ფარგლებშია, დასავლეთ და ჩრდილო აღმოსავლეთ დამრეკ (15°—25°) ფერდობებზე.

- Asperula odorata L.—ტყის ჩიტისთვალი
- Rubus caucasicus Focka.—მაყვალი
- Potentilla reptans L.—მარწყვა ბალახი
- Daucus carota L.—ფერისცვალი
- Viola kitaibeliana Roem. et Schult.—ია
- Rosa canina L.—ასკილი
- Primula cordifolia Rupr.
- Heleborus caucasicus A. Br.—ხარისძირა
- Polygonatum glaberrimum C. Koch — სეინტრი
- Mnium undulatum Hedw.
- Trifolium repens L.—თეთრი სამყურა
- Vicia sativa L.
- Geranium palustre L.
- Vicia crocae B. Fedtsch.
- Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm.
- Climacium dendroides (Hedw.) Web. et Mohr.

ტიპი: წიფლნარ-რცხილნარი გვიმრის საფარი —  
Tagetum Carpinetum dryopterio sum

გაბატონებულია წიფელი, სადაც ერევა რცხილა და მუხა. ქვეტყეში: დიდგულა, ასკილი, პანტა — *Pyrus caucasica* A. Fed., ვერხვი. ეს ტიპი ზღვის დონიდან 1400—1600 მ. გავრცელებულია ჩრდილო და დასავლეთის მცირე (15°—20°) დაქანების ფერდობებზე.

- Athyrium Filix femina (L.) Schott.—ტყის გვიმრა

*Rubus caucasicus* L.—მაყვალ  
*Trifolium repens* L.—თეთრი სამყურა  
*Brunella vulgaris* L.—გობისცხვირა  
*Poa nemoralis* L.—თივაქასრა  
*Valeriana tiliaefolia* Troitzky.  
*Urtica dioica* L. კინკარა  
*Dryopteris filix mas* (L.) Schott.—მთის ჩაღუნა  
*Mnium undulatum* Hedw.  
*Ranunculus repens* L.  
*Climacium dendroides* (Hedw.) Web et Mohr  
*Stellaria media* (L.) Cyr.—ჟუნერტკო  
*Geranium gracile* Ledeb.  
*Betonica grandiflora* Willd.  
*Poltigera canina* (L.) Willd.



ენციკლოპედია  
 გეორგიანული

ტიპი: წიფლნარი წივიანის საფარიტ — *Fagetus festucosum*

გაბატონებულია წიფელი. საშუალო სიხშირით ქვეტყეში: თხილი, ასკილი, შინდი—*Cornus mas* L. ზღმარტლი—*Mespilus germanica* L., კნავი—*Sorbus caucasigena* Kom., შიადანწლა—*Thelycrania australis* (C. A. M.) K. San. გავრცელებულია ზღვის დონიდან 1300—1800 მ, იკავებს 25°—35° დაქანების ჩრდილო-აღმოსავლეთის აღმოსავლეთსა და დასავლეთის ფერდობებს.

*Festuca montana* L.—წივანა  
*Festuca sulcata* E. Hack.—ველის წივანა  
*Asperula odorata* L.—ტყის ჩიტისთვალა  
*Asplenium trichomanes* L.—  
*Poa nemoralis* L.—თივაქასრა  
*Alchimilla erythropoda* Juz.  
*Sempervivum pumilum* M. B.  
*Dryopteris filix mas* (L.) Schott.—მთის ჩაღუნა  
*Agrimonia eupatoria* L.—  
*Tusilago farfara* L.—ვირისტერფა  
*Geranium palustre* L.—  
*Sedum caucasicum* (Crossh.) Boris.  
*Sambucus ebulus* L.—ანწლი  
*Brunella vulgaris* L.—გობისცხვირა  
*Plantago lanceolata* L.—მრავალტარღვა  
*Trifolium repens* L.—თეთრი სამყურა

*Climacium dendroides* (Hedw.) Web. et mohr.

*Fragaria vesca* L.—მარწყვი

*Paris incomplecta* M. B. და სხვა.



ქართული

ენციკლოპედია

ტიპი: წიფლნარი ნაირბალახოვანი — *Fagetum prasinorum*

გაბატონებულია წიფელი მაღალი სიხშირით, შერეულია რცხილა, ქართული მუხა. ქვეტყეში: თხილი, ზღმარტლი, კუნელი შინდი, შინდ-ანწლა, ძახველა. აღნიშნული ტყის ტიპი მეორადი წარმოშობისაა, ჩიტის-თვლიან მკვდარსაფარიან და წივანიან წიფლნარებისაგან. ეს უბნები მდებარეობს დასახლებული პუნქტების ახლოს 800—1325 მ ზღვის დონიდან.

*Onobrychis iberica* Hoffm.

*Medicago sativa* L.—ჩვეულებრივი იონჯა

*Cirsium incanum* Fisch.—ფეთრი ნარი

*Brassica campestris* L.—შალგი

*Rubia petiolaris* wor.—ენდრო

*Urtica dioica* L.—ქიჭკარი

*Lamium album* L.—კინკრის დედა

*Symphytum caucasicum* M. B.—ლაშქარა

*Ranunculus repens* L.—ნიახურა

*Ajuda genevensis* L.—პირწმინდა

*Hordeum leporinum* L.—თაგვის ყანა

*Daucus carota* L.—ფერისცვალა

*Plantago major* L.—მრავალძარღვა

*Poa pratensis* L.—თივაქასრა

*Paltigera canina* (L.) Willd.

*Polytrichum norvegicum* Hedw. და სხვა

ტიპი: წიფლნარი იელის ქვეტყით — *Fagetum osaleosum*

გვხვდება ზ. დ. 1100 — 1400 მ, სადაც პატარა ფართობების სახით იკავებს წყალგამყოფ ქედებსა და დიდი დაქანების ფერდობებს. კორომი წარმოდგენილია წიფლის გაბატონებით, დაბალი სიხშირით, სადაც ვრევა რცხილა. ქვეტყეში დომინანტობს იელი — *Rhododendron flavum* Don-ბალახოვანი საფარი სუსტადაა განვითარებული.

*Festuca pratensis* Huds.

*Poa pratensis* L.—თივაქასრა



- Primula macrocalyx Bge — დიდჯამა ფურისულა
- Rhododendron flavum Don. — იელი
- Asperula odorata L. — ტყის ჩიტისთვალა
- Polygala caucasica Bupr. — წიწინაური
- Rubus caucasicus Fosca. — მაყვალი
- Daucus carota L. — ფერიცვალა
- Mnium undulatum Hedw. —
- Poa nemoralis L. — თივაქასრა
- Polygonatum glaberrimum C. Koch. — სენტრი
- Orbanche lutea Baumg. — კელეპტარა
- Urtica dioica L. — ქინკარი
- Atropa caucasica Rupr. — შმაგა და სხვა.

ტიპი: წიფლნარი ისლის საფარიით — *Fagetum caricosum*

გავრცელებულია ზ. დ. 1000—1200 მ. დაქანება 30°—40°, იგი მეორადი წარმოშობისაა, შედგება წვნიანი წიფლნარებისაგან და წარმოადგენს მათი დეგრადაციის შედეგებს, ცოცხალ საფარში გაბატონებულია ისლი — *Carex muricata* L.

- Asperula odorata L. — ტყის ჩიტისთვალა
- Festuca montana M. B. — წივანა
- Festuca varia Haenke. — წივანა
- Geranium gracile Ledeb.
- Ranunculus repens L. — ნიახტრა
- Rubus caucasicus Fosca. — მაყვალი
- Sambucus ebulus L. — ანწლი
- Brunella vulgaris L. — გობისცხვირა
- Fragaria vesca L. — მარწყვი
- Athyrium filix femina (L.) Schott.
- Paris incomplecta M. Bieb. — ხარისთვალა
- Veronica chamaedrys L.
- Digitalis ferruginea L.
- Mnium undulatum Hedw.
- Pyretrum parthenifolium Willd.
- Carex muricata L. — ისლი
- Paltigera canina (L.) Willd. და სხვ.

ტიპი: წიფლნარი სუბალპურ მაღალბალახოვანი — *Subalpino fagetum herbosum* ზღვის დონიდან მდებარეობს 1800—



2000 მ, სადაც კორომში გაბატონებულია წიფელი საშუალო სიხშირით.  
 ერევა: არყი, მაღალი მთის ნეკერჩხალი — *Acer trautveteri* Medw.

- და აღმოსავლეთის მუხა.  
*Senecio platyphyllides* S. et L.—ხარისშებლა  
*Valeriana tillifolia* N. Troitzky—სასტეირია  
*Betonica grandiflora* Willd.—მთის ბარისპირა  
*Achillea micrantha* M. B.—ფარსმანდუკი  
*Lamium album* L.—კინკრის დედა  
*Leucanthemum vulgare* (L.) Lam.—მინდვრის გვირილა  
*Taraxacum vulgare* (Lam.) Schrank.—ბაბუაწვერა  
*Symphytum caucasicum* M. B.—ლაშქარა  
*Rubia petiolaris* wor.—ენდრო  
*Hordeum leporinum* L.—თაგვის ყანა  
*Centaurea depressa* M. B.—ლილილო  
*Glaucum corniculatum* (L.) Curt.—ყაყაჩურა  
*Achillea millefolium* L.—ფარსმანდუკი  
*Vicia sativa* L.—ჩვეულებრივი ცერცველა  
*Sideritis montana* L.—საყვავილე  
*Avena fatua* L.—შვრიუკა  
*Inula glandulosa* Willd.—მზიურა  
*Heraclium Sosnowsky* J. Mond—დიყი  
*Heraclium asperum* M. B.—შუბყა

**მუხნარები**

ტიპი: მუხნარი ისლის საფარიტ — *Quercetum poosum*

გვხვდება ზ/დონიდან 1000—1400 მ. გაბატონებულია მუხა, საშუალო სიხშირით ერევა: ჭაგრცხილა — *Carpinus orientalis* Mill. და რცხილა. ქვეტყეში: შინდა — *Cornus mas* L. ცხრატყავა — *Lonicera iberica* M. B. და კურდღლის ცოცხა — *Genista tinctoria* L.

- Carex muricata* L.—ისლი  
*Polygonatum glaberrimum* C. Koch.—სვინტრო  
*Poa pratensis* L.—თივაქასრა  
*Poa nemoralis* L.—თივაქასრა  
*Achillea biserrata* M. B.—ტყის ფარსმანდუკი  
*Equisetum arvense* L.  
*Erodium cicutarium* (L.) L. Herif.



Coronilla varia L.  
Pimpinella saxifraga L. და სხვა



ეროვნული  
მეცნიერებათა  
აკადემია

ტიპი: მუხნარი ისლის საფარიტ — *Quercetum caricosum*

ზ. დონიდან 800—1400 მეტრი. საშუალო სიხშირის მუხნარებში შერეულია: ჭაგრცხილა — *Carpinus orientalis* Mill., რცხილა — *Carpinus caucasica* Grossh., ივანი — *Fraxinus excelsior* L. ქვეტყეში: შინდი, ცხრატყაქა — *Lonicera iberica* M. B., თრამლა — *Cotinus coggygia* Scop., თხილი, ქოლო, კურდღლას ცოცხა — *Genista tinctoria* L. და ჯაგრცხილა.

*Carex muricata* L. — ისლი  
*Poa pratensis* L. — თივაქასრა  
*Trifolium repens* L. — თეთრი სამყურა  
*Stellaria media* (L.) Cyr. — ენერტეკი  
*Polygonatum glaberrimum* C. Koch. — სეინტრი  
*Urtica dioica* L. — კანჭარი  
*Viola kitaibeliana* Roem. et. Schult — ია  
*Dentaria quindefolia* A. Br. — ტყის ბოლოკა  
*Sempervivum pumilum* M. B.  
*Orobanche lutea* Baumg. — კელეპტარა  
*Asperula odorata* L. — ტყის ჩატიათვალა  
*Oxalis acetosella* L. — შეაველა  
*Brunelia vulgaris* L. — გობისცხვირა  
*Myosotis alpestris* Schm. და სხვა.

ტიპი: მუხნარ-ჭაგრცხილნარი ისლის საფარიტ —  
*Quercetum orientalis carpinosum caricosum*.

ზ. დონიდან 800—1100 მეტრი. სამხრეთ აღმოსავლეთის და სამხრეთის 25°—30° დაქანებაზე. მუხა და ჭაგრცხილა თანაბარია, შერეულია შინდი, კუნელი, ზღმარტლი და ასკილი.

*Carex spicata* Huds.  
*Carex compacta* Lam. — ისლი  
*Lithospermum officinale* L. — კაქბას საკენკელა  
*Brachypodium silvaticum* (Huds.) P. B. — ბერსელა  
*Laser trilobum* (Jacq.) Borkh. — ტყიფრა  
*Poa pratensis* L. — თივაქასრა  
*Dactylis glomerata* L. — სათითურა



- Brunella vulgaris L.—გობისცხვირა
- Urtica dioica L.—კინკარი
- Asperula odorata L.—ტყის ჩიტისთვალა
- Oxalis acetosella L.—მეფეველა
- Plantago lanceolata L.—შრავალძარღვა
- Dryopteris filix mas (L.) Schott.—მთის ჩაღუნა
- Athyrium filix femina (L.) Schott.
- Mnium undulatum Hedw.
- Festuca montana M. Bieb.—წივანა
- Rubus caucasicus Fosca—მაყვალა
- Geranium palustre L.
- Paris incompleta M. Bieb.—ხარისთვალა
- Trifolium pratense L.—წითელი სამყურა და სხვა.

ტიპი: მუხნარ-ჯაგრცხილნარი ნაირბალახოვანი —  
 Querceta carpineta prasinorum.

- ზღვის დონიდან 600—800 მ, სამხრეთ ფერდობებზე პირველ სართულში მუხა, მეორე—ჯაგრცხილა, სადაც შერეულია თხილი, კუნელი და კანკუატი—Evonymus latifolia Mill.
- Carex spicata Huds.—ისლი
  - Brachypodium silvaticum (Huds.) P. B.—ბერსელა
  - Sithospermum officinale L.—კაკბის საკენკელა
  - Laser trilobum (Jacq.) Borkh.—ტყურა
  - Lathyrus odorata L.—არჯაკელი
  - Galium verum L.—მინდვრის ნემსა
  - Solanum persicum W.
  - Veronica filiformis Sm.
  - Orchis amblyoloba Nevsk.—გუგულის კამა
  - Poa nemoralis L.—თივაქასრა
  - Festuca montana M. Bieb.—წივანა
  - Cirsium incanum Fisch.—თეთრი ნარი
  - Aruncus vulgaris Raf.—მეკენძელა
  - Polygonatum glaberrimum C. Koch.—სვინტრი
  - Campanula rapunculoides L.
  - Fragaria vesca L.—მარწყვი
  - Valeriana tiliaefolia Troitzky.—სასტვირია
  - Asperula odorata L.—ტყის ჩიტისთვალა
  - Rubus caucasicus Fosca.—მაყვალა
  - Agrimonia eupatoria L.—ბირკავა

*Mnium undulatum* Hedw.

*Climacium dendroides* (Hedw.) Web. et. Mohr. და სხვა

ზემოთ მოყვანილი მონაცემები მცენარეული საფარზე ტყის ტიპების მიხედვით საფუძველს გვაძლევს აღვნიშნოთ, რომ მცენარეულ საფარში წიფლნარებში სიმაღლის მატების მიხედვით თანდათან მცენარეული და რაც მაღლა ავდივართ, ჭარბობს ბალახოვანი მცენარეულობა. სპოროვანი მცენარეები, ხავსები და გვიმრები დიდი სიხშირით გვხვდება. 1200 მ-დან 1500 მ-მდე ზღვის დონიდან. სიმაღლის მატებისთან დაკავშირებით საგრძნობია მცენარეთა მრავალფეროვნება.

ბალახოვანი საფარი ტყის ტიპების მიხედვით წიფლნარებში რვა ტიპისათვისაა წარმოდგენილი, მუხნარებში კი ოთხი ტიპისათვის.

ტყის ტიპების ბალახოვანი საფარის შესწავლის საკითხი დახმარებას გაუწევს მეტყევე სპეციალისტებს მუშაობის დროს.

УДК 634\*—0.0 : 630\*—624

ბ. თარგამაძე

სწავლასა და კვლევასთან დაკავშირებული მუშაკების  
სამსო სარგებლო მუშაობაზე

სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესისა და საზოგადოებრივი წარ-  
მოების განვითარების თანამედროვე ეტაპზე მკვეთრად გაიზარდა ტყის  
მეურნეობის როლი ეკონომიკური და სოციალური ცხოვრების თითქმის  
ყველა სფეროში. ძნელია ამჟამად მოიძებნოს სახალხო მეურნეობის ისე-  
თი დარგი, სადაც მცირე თუ დიდი ოდენობით არ იყენებდნენ ტყის პრო-  
დუქტებს და ტყისათვის დამახასიათებელ ადამიანის ბინადრობის გარე-  
შე დადებითი ზემოქმედების თვისებებს.

ტყე წარმოადგენს რა ბუნების ლანდშაფტის მნიშვნელოვან და აუცილე-  
ბელ კომპონენტს, მრავალი სახის სასარგებლო თვისებებით მონაწილეობს  
ქვეყნის ეკონომიკურ ცხოვრებაში. როგორც პროგნოზებიდან ჩანს, ტყე არა-  
მარტო დღეს, არამედ ახლო შორეულ მომავალშიც მნიშვნელოვან ად-  
გილს დაიკავებს საზოგადოების ცხოვრებაში. სატყეო მეურნეობის დარ-  
გობრივი თავისებურება: ტყის ბიოეკოლოგიური თვისებები, ტყის რესურ-  
სების კვლავწარმოების ხანგრძლივი ციკლი, გაწეული დანახარჯების უკუ-  
გების გრძელი პერიოდი. ტყის რესურსების სივრცობრივი გაადგილება  
და სხვა აპირობებს ამ დარგის განვითარების გრძელვადიანი პროგნოზი-  
რების აუცილებლობას. ამიტომ არის, რომ სსრ კავშირის სახალხო მეურ-  
ნეობის განვითარების გენერალურ გეგმებსა და სქემებში სათანადო ად-  
გილი აქვს დათმობილი სატყეო მეურნეობას. ასე მაგალითად, სკკბ XXVI  
ყრილობის მიერ მიღებულ „სსრ კავშირის ეკონომიკური და სოციალური  
განვითარების 1981—85 წლებისა და 1990 წლამდე პერიოდის ძირითად  
მიმართულებებში“ აღნიშნულია „უზრუნველყოთ სატყეო მეურნეობის  
თანდათანობითი გადასვლა განუწყვეტელი და რაციონალური ტყეთსარ-  
გებლობის პრინციპებით გაძლოლაზე, ტყეების თვისობრივი შემადგენ-  
ლობის გაუმჯობესება, ვახაროთ სულ ცოტა 8 მილიონ ჰა-ფართობზე ძვი-

რფასმერქნიანი ჯიშების ნერგები, დავენერგოთ ტყის გაშენების საპროექტო გეგმად. შევუდგეთ იმ მიზნობრივი კომპლექსური პროგრამის რეალიზაციას, რომ სსრ კავშირის ევროპულ-ურალის ზონაში შეექმნათ ცელულოზა-ქაღალდის მრეწველობისათვის საჭირო მულტიპლექსური ნედლეულის ბაზა სპეციალური ტყის პლანტაციების გაშენების გზით. პარტიის მიერ დასახულ სატყეო მეურნეობის შემდგომი განვითარების ამ ძირითად მიმართულებათა საფუძველზე უკვე შემუშავებულია მეთერთმეტე ხუთწლედში შესასრულებელ სამუშაოთა კონკრეტული პროგრამა. ტექნიკური პროგრესის საშუალებათა ფართო მასშტაბით გამოყენებით ყოველწლიურად მზარდი ტემპებით მიმდინარეობს სატყეო-სამეურნეო სამუშაოები. აღსანიშნავია, რომ სსრ კავშირში სატყეო მეურნეობის შენახვასა და განვითარებაზე ყოველწლიურად სახელმწიფო ასეულ მილიონობით მანეთს ხარჯავს. სატყეო მეურნეობისადმი ასეთი დიდი ზრუნვა ჩვენა პარტიის საპროგრამო მოთხოვნებითაა განპირობებული. ჩვენს ქვეყანაში ბუნებრივი რესურსების დაცვა, მათი კვლავწარმოება, ტყის რესურსების რაციონალურად გამოყენება პარტიული, საბჭოთა, სამეურნეო და საზოგადოებრივი ორგანიზაციების ყოველწლიური ზრუნვის საგანს წარმოადგენს.

სკკპ XXIV ყრილობაზე ლ. ი. ბრეჟნევიმ აღნიშნა „არა მარტო ჩვენ, არამედ მომავალ თაობასაც უნდა ჰქონდეს შესაძლებლობა ისარგებლონ ყველა სიკეთით, რომელსაც იძლევა ჩვენი სამშობლოს მშვენიერი ბუნება“. კომუნისტური პარტიის ეს სამეურნეო პოლიტიკა დიდ მხარდაჭერას პოულობს ჩვენს ქვეყანაში. სატყეო მეურნეობის დარგში დასაქმებული მრავალმილიონიანი მშრომელები დიდი გადაჰარბებით ასრულებენ ტყის მოვლა-დაცვის, კვლავწარმოების, ტყის ფონდის მიწებზე არსებული სასარგებლო რესურსების რაციონალურად გამოყენების სახელმწიფო გეგმებს; საკმარისია ითქვას, რომ შეათე ხუთწლიანი გეგმა, რომელიც ითვალისწინებდა სსრ კავშირის უტყეო და მცირეტყიან რაიონებში 11 მლნ. ტყის გაშენებას, დიდი გადაჰარბებით იქნა შესრულებული. სატყეო მეურნეობის დარგში დასაქმებულმა შრომითმა კოლექტივებმა დიდი გადაჰარბებით დაიწყეს აგრეთვე მეთერთმეტე ხუთწლედის პირველი წლის გეგმის შესრულებაც. ისინი დიდი გადაჰარბებით ასრულებენ არა მარტო სახელმწიფო გეგმებს, არამედ შემხვედრ გეგმებსა და გეგმა-ვალდებულებებსაც. საწარმოო გეგმების წარმატებით შესრულებაში დიდ როლს ასრულებს შრომით კოლექტივებს, რაიონებს, რესპუბლიკებს, სამინისტროებსა და უწყებებს შორის გაშლილი სოციალისტური შეჯიბრი და ამ მოძრაობაში ჩაბმული მოწინავე კოლექტივების მორალური და მატერიალური წახალისების არსებული სისტემა. სოციალისტურ შეჯიბრში

1 სკკპ XXIV ყრილობის მასალები, 1971. გვ. 74 თბილისი.

გამარჯვებულთა მორალური და მატერიალური წახალისება, სოციალისტური შეჯიბრის საჭაროობა, მოწინავეთა საზოგადოებრივი აღიარება ჩვენს ქვეყანაში იწვევს საზოგადოების ყოველი წევრის მარჯვენა კუთხეში ღრმად აღტოვას ახალ-ახალ წარმატებათა მოსაპოვებლად.

პარტიის სამეურნეო პროგრამის შესრულებისათვის საერთო-სახალხო მოძრაობაში აქტიურად არიან ჩაბმული საქართველოს სსრ სატყეო მეურნეობის მრავალათასიანი მშრომელები. პარტიის სამეურნეო პროგრამის შესრულებისათვის საერთო-სახალხო მოძრაობაში აქტიურად არიან ჩაბმული საქართველოს სსრ სატყეო მეურნეობის მრავალათასიანი მშრომელები.

ქართველმა მეტყვევებმა დიდი გადაჭარბებით, ვადაზე ადრე შეასრულეს მეთექვსმეტე ხუთწლედის სახელმწიფო გეგმები და გეგმა ვალდებულებები. ამასთან დაკავშირებით საქართველოს სსრ სატყეო მეურნეობის საწარმოთა და ორგანიზაციათა მუშების, ინჟინერ-ტექნიკურ მუშაკებისა და მოსამსახურეებისადმი გაგზავნილ მილოცვის წერილში საქართველოს კომპარტიის ცენტრალურმა კომიტეტმა, საქართველოს სსრ მინისტრთა საბჭომ, საქართველოს პროფსაბჭომ და საქართველოს ალკც ცენტრალურმა კომიტეტმა აღნიშნა: „შრომისუნარიანი კარგადმოწყობილი ორგანიზაციის წარმოების ენერგეტიკული და მექანიკური განახლების შედეგად მეთექვსმეტე ხუთწლედში გეგმის გადამეტებით გამოშვებულია 6,3 მლნ. მან-ის პროდუქცია, რეალიზებულია 5,4 მლნ. მან.-ის. სასიხარულოა აღინიშნოს, რომ პროდუქციის მატების 92,5 პროცენტი მიღებულია შრომის ნაყოფიერებას ზრდის შედეგად შემცირებულ ვადებში, ტყის აღდგენითი სამუშაოება შესრულებულია აგროტექნიკურ ღონისძიებათა სრული კომპლექსის დაცვით.

სახელმწიფო ტყის ფონდებში 37 ათასი ჰა-ს ნაცვლად დარგული და დათესილია 37,7 ათასი ჰა ანუ 3,100 ჰა-ით მეტი, ვიდრე მეცხრე ხუთწლედში“.

მისასალმებელი წერილის ბოლოს გამოთქმულია მტკიცე რწმენა, რომ რესპუბლიკის სატყეო მეურნეობის სამინისტროს მრავალათასიანი კოლექტივი არ დასჯერდება მიღწეულს და წარმატებით შეასრულებს მეთერთმეტე ხუთწლედის დავალებებს. მეთერთმეტე ხუთწლედის განვლილი თვეების შედეგები ნათლად მეტყველებს იმაზე, რომ საქართველოს სატყეო მეურნეობის მუშაკები ღირსეულად ამართლებენ რესპუბლიკის ხელმძღვანელების რწმენას, ისინი პირნათლად იხდიან თავიანთ პატრიოტულ მოვალეობას სამშობლოს წინაშე, წარმატებით ასრულებენ მიმდინარე ხუთწლედის საწარმოო დავალებებს. ოდიდანვე ქართველი ხალხის ცხოვრებაში ტყეს უდიდესი მნიშვნელობა ჰქონდა, მაგრამ მისი მნიშვნელობა მკვეთრად გაიზარდა ამ უკანასკნელ წლებში. საქმე იმაშია, რომ თუ ადრე რესპუბლიკის ტყეების სახალხომეურნეობრივი მნიშვნელობა ძირი-

თადად მერქნის დამზადებით შემოიფარგლებოდა, ამ ბოლო წლებში მნიშვნელოვანი მეურნეობის პირობებში ჩვენი რესპუბლიკის ტყეებს მერქნულ სარგებლობასთან ერთად მთის ტყეებისათვის დამახასიათებელი ვიტი, წყალშენახვითი, კლიმატომარეგულირებელი, სანაბნულო და სხვა ნატივები და ესთეტიკური თვისებებით დიდი წვლილი შეაქვს რესპუბლიკის ეროვნულ სიმდიდრეში, ბუნებაში ძნელია მოიძებნოს სხვა ისეთი რესურსი, რომელსაც ტყის მსგავსად შეეძლოს საზოგადოებისათვის ასეთი მრავალი სახის სარგებლობის მოტანა. ტყის მრავალმხრივმა სახალხო-მეურნეობრივმა სარგებლობამ განაპირობა ჩვენს ქვეყანაში ტყის ეროვნულ საუნჯედ აღიარება.

საქართველოს ტყეების მრავალმხრივი, განსაკუთრებული სახალხო-მეურნეობრივი მნიშვნელობის გამო ამ ტყეებში მერქნული სარგებლობა ატარებს უმთავრესად მწარმოებლურ ხასიათს. იგი ე. ი. ტყისაგან მერქნული სარგებლობა წარმოებს, როგორც სამეურნეო ღონისძიება, რომლის მიზანს შეადგენს ტყის გარემოზე ზემოქმედების ფუნქციების გადიდება, რის შედეგადაც იგი მნიშვნელოვან მონაწილეობას იღებს ეროვნულ, ერთობლივი პროდუქტის წარმოებაში. ასე მაგალითად, დღეს საერთოდ ცნობილია, რომ სას.-სამ. კულტურების უხვი და მყარი მოსავლის მიღებაზე. ჰიდროენერგეტიკულ, საირიგაციო, კომუნალურ, საკურორტო და მთელ რიგ სხვა დარგებზე თუ რა დიდ დადებით გავლენას ახდენს ტყე. გარემო ფაქტორებზე, ნიადაგზე, კლიმატზე, ჰიდრორესურსებზე და სხვა ზემოქმედების უნარით ტყე მკვეთრად აღიღებს ამ თვისებებით მოსარგებლე სახალხო მეურნეობის დარგების რენტაბელობას. აღსანიშნავია ისიც, რომ ტყეს ფართობის ერთეულზე შეუძლია მოგვეცეს ერთდროულად მრავალი სახის სარგებლობა. მეცნიერებისა და პრაქტიკის მიერ დადგენილია, რომ მაღალი მწარმოებლობისა და პროდუქტიულობის ტყე საზოგადოებას აძლევს მეტ სარგებლობას. ასეთი მაღალპროდუქტიული ტყეების შედარებით მოკლე დროში მიღების მიზნით მეურნეობა ტყის ფართობებზე ახორციელებს მრავალი სახის სამუშაოებს, რომელთა შესრულებისათვის ყოველწლიურად ჩვენს რესპუბლიკაში მზარდი მასშტაბით იხარჯება დიდი ოდენობის მატერიალური, შრომითი და ფულადი სახსრები. ასე მაგალითად, საქართველოში მართო სახელმწიფო ტყეების შენახვა-განვითარებაზე 1966—70 წლებში დაიხარჯა 51.839 ათასი მან. მომდევნო მეცხრე ხუთწლეულში (1971—75 წწ.) კი 65.377 ათასი მან., მეათე ხუთწლეულში ამ დანახარჯებმა 94.079 ათასი მან. შეადგინა. ამ დანახარჯებში დიდი ხვედრითი წილი უკავია ტყის აღდგენა-განახლების სამუშაოების შესრულებაზე გაწეულ დანახარჯებს. ტყის აღდგენა-განახლების ხარჯების ზრდა გაპირობებულია ამ სამუშაოების ყოველწლიური ზრდით. ესე მაგალითად, თუ 1966—70 წლებში სატყეო მეურნეობის სამინისტროს სისტემაში დათესვით და დარგვით გაშენდა 38.000 ჰა ტყე,



მომდევნო ხუთწლეულში ამ სამუშაოთა მოცულობამ 51.600 ჰა-ს მიაღწია. სატყეო-საკულტურო ფონდის მიწებში მომხდარი ცვლილებების საშუალოდ სატყეო-საკულტურო ფონდის მიწებში მომხდარი ცვლილებების გამო, მართალია, ტყის ხელოვნური გაშენების სამუშაოებმა მეთავე და მეორე ხელოვნური წილებში გარკვეული შემცირება განიცადა, მაგრამ მისი საშუალოდ მოცულობა ყოველწლიურად 7,5 ათას ჰა-ს მინც აღემატება. ამას ემატება აგრეთვე ის დიდი სამუშაოები, რომელიც საქართველოს სატყეო მეურნეობის სამინისტროს სისტემაში ხორციელდება ტყის ბუნებრივი განახლების ხელისშეწყობის გზით. მართო ბუნებრივი განახლების ხელისშეწყობის სამუშაოები ამ ბოლო წლებში საშუალოდ წლიურად 20 ათას ჰა-ს აღემატება.

საქართველოს სახელმწიფო ტყეებში დადგენილი ჭრების სისტემა ძირითადად ითვალისწინებს ტყის ბუნებრივი განახლების გზით აღდგენას. ტყის ბუნებრივად განახლება მეურნეობისათვის ძალზე ხელსაყრელია, რადგან იგი არ საჭიროებს ფულად და შრომით დანახარჯებს, მაგრამ არის შემთხვევები, როდესაც ბუნებრივი განახლება ხორციელდება მეურნეობისათვის არასასურველი ჯიშებით და ჯიშთა ცვლის შედეგად უარესდება ტყის რაოდენობრივი და თვისობრივი მაჩვენებლები. ამ მოსალოდნელი უარყოფითი მოვლენის თავიდან აცილების მიზნით, მეურნეობა მიმართავს ბუნებრივი განახლების ხელისშეწყობის ეფექტურ საშუალებებს: ნიადაგის აჩიქვნას, აჩიქვნას შეთესვით და შემოღობვას. იქ, სადაც ეს სამუშაოები არ იძლევა მაღალ ეკონომიკურ ეფექტს, იგი ხორციელდება ტყის ხელოვნური გაშენება-დათესვით და დარკვით. ამა თუ იმ ტყის ჯიშის გაშენებისათვის შესარჩევად დიდი პასუხისმგებლობა ეკისრება სატყეო მეურნეობის ხელმძღვანელობას და მეტყვევ სპეციალისტს, რადგან მათ დეტალურად უნდა შეისწავლონ გასაშენებლად შერჩეული ფართობის ნიადაგობრივი, კლიმატური პირობები, ადგილის ვერტიკალური გადგილება და გასაშენებლად შერჩეული ჯიშის ბიოეკოლოგიური თავისებურება და მისი შესაფერისობა გასაშენებლად შერჩეული ფართობის პირობებთან. მაგრამ, სამწუხაროდ არის ცალკეული შემთხვევები, როდესაც სატყეო მეურნეობაში არ ექცევა სათანადო ყურადღება ტყის კულტურებისათვის მაღალმწარმოებლური და მაღალპროდუქტიული ჯიშების შერჩევას; ხშირია შემთხვევები, როდესაც ტყის გასაშენებლად შერჩეული ადგილის პირობები ვარგისია რამდენიმე ჯიშისათვის. ამ შემთხვევაში მეტყვევ სპეციალისტმა ამ ჯიშებიდან უნდა აარჩიოს ისეთი ჯიში, რომელიც ერთი და იგივე დროის მონაკვეთში იძლევა ყველაზე მეტი ოდენობის ბიომასას. მაღალია ბიომასის ფულადი ღირებულება და ამავე დროს გაცილებით მაღალეფექტურია გასაშენებლად შერჩეული ჯიშის გარემოზე დადებითი ზემოქმედება. ზოგჯერ სატყეო მეურნეობის მუშაკები კულტურებს აშენებენ არა ზემოაღნიშნული საე-

ლდებულო მოთხოვნათა გათვალისწინებით, არამედ იმის მიხედვით, თუ რომელი ჯიშის ნერგი აქვს მას სანერგეში. ტყის კულტურები გვემის ასეთი წესით შესრულება არასწორად უნდა ჩაითვალოს.

საქართველოში ტყის ხელოვნურ გაშენებას საფუძვლად უდევს საბჭოთა ხელისუფლების წლებში. თუ სოციალისტურ რევოლუციამდე საქართველოში გაშენებული იყო თითო-ორი პა ტყის კულტურები, ისიც ცდების სახით, საბჭოთა ხელისუფლებამ გამარჯვების პირველ წლებიდანვე დიდი ყურადღება მიაქცია რესპუბლიკის ტყეების რესურსების კვლავწარმოებას. საკმარისია ითქვას, რომ 1921—80 წლებში რესპუბლიკის სახელმწიფო ტყის ფონდში დათესვით და დარგვით გაშენდა 200 ათას ჰა-ზე მეტი ტყის კულტურები. 1978 წლის პირველი იანვრის აღრიცხვის მონაცემებით, ამ ფართობიდან ტყით დაფარულ ფართობში გადარიცხულია 40,2 ათასი ჰა, იმავე აღრიცხვის მონაცემებით თალშეუკრელი კულტურების ფართობი საქართველოს სახელმწიფო ტყის ფონდში ირიცხება 27,1 ათასი ჰა. თუ აღნიშნულ ფართობს დაუმატებთ 1978, 79, 80 წლებში გაშენებულ კულტურების ფართობს, რაც 23 ათას ჰა-ს შეადგენს, გამოდის, რომ დანარჩენი ფართობი ტყის კულტურებიდან გამორიცხულად ითვლება, რაც წინა წლებში ამ დარგში ჩატარებული მუშაობის ხარისხის ძალზე დაბალ დონეზე მიუთითებს. საქართველოში ხელსაყრელი ნიადაგობრივი და კლიმატური პირობების გამო ტყის კულტურების მრავალი ჯიში შენდება. მათ შორის აღსანიშნავია სხვადასხვა სახეობის ფიჭვები, ნაძვი, სოკი, წიფელი, მუხა, იფანი, თეთრი აკაცია, წაბლი, ბერძნული კაკალი, თხილი, ტყემალი, თუთა, პანტა, მაქალო, ჭანდარი, ბამბუკი, ევკალიპტი და სხვა.

ეფექტურობის მიღების დონის მიხედვით რესპუბლიკის ტყის ფონდის მიწებზე ტყის კულტურებში გასაშენებლად რეკომენდებული ჯიშები შეიძლება პირობით დავეყოს სამ ჯგუფად.

პირველ ჯგუფს შეიძლება მივაკუთვნოთ ის ჯიშები, რომლებიც ხასიათდებიან სწრაფი ზრდა-განვითარებით, ახასიათებთ კვლავწარმოების მოკლე ციკლი. ფართობის ერთეულზე იძლევა დიდი ოდენობის ბიომასას, გაშენებიდან ძალზე მოკლე დროში დადებით გავლენას ახდენს გარემო ფაქტორებზე, კვლავწარმოების ციკლის პერიოდში მოვლითი ღონისძიებების პროცესში იძლევა შუალედური სარგებლობის სხვადასხვა სახეს (მერქანს, ნაყოფს, თესლს, ფოთოლს, ყვავილს, თანმდე სასარგებლო ფლორას და ფაუნას), ხოლო კვლავწარმოების ბოლო სტადიაში მერქნის დიდ ოდენობას.

მეორე ჯგუფს შეიძლება მივაკუთვნოთ ისეთი ტყის ჯიშები, რომლებიც შენდება გარკვეული მიზნობრივი პროგრამით. ხელოვნურად გა-

შენებულ ასეთ ტყეებში მერქნული და არამერქნული სარგებლობა მერქნის რეზერვისხონედ დამხმარე ხასიათს ატარებს.

მესამე ჯგუფს მიეკუთვნება ისეთი ტყის ჯიშების კულტურები, რომლებიც მიზნად ისახავს ალაღვინოს რესპუბლიკის ტყეების სახელმწიფო ხასიათებელი ადგილობრივი ჯიშები.

ჩვენი აზრით იმ ადგილებში, სადაც სატყეო-საკულტურო ფონდის მიწების ნიადაგობრივი და კლიმატური პირობები, ადგილმდებარეობის ვერტიკალური ზონალობა ხელსაყრელია პირველ ჯგუფზე მიკუთვნებულ ტყის ჯიშებისათვის, გასაშენებლად აუცილებელია ამ ჯგუფის მცენარეების გაშენებას მიეცეს ყოველგვარი უპირატესობა.

საერთოდ ცნობილია, რომ ძვირფასი ტყის ჯიშები ხასიათდება მაღალი მწარმოებლობით და პროდუქტიულობით და ჩვეულებრივ ტყის ჯიშებთან შედარებით ძალზე მაღალია მათი ეკონომიკური ეფექტი. ამ ეფექტის ნათელსაყოფად შეიძლება დავასახელოთ საქართველოს სხვადასხვა რაიონში გაშენებული სწრაფმზარდი ტყის ჯიშები. ასე მაგალითად, 1936 წელს გაგრის სატყეო მეურნეობის ბზიფის ხეობაში 0,25 ჰა-ზე გაშენებული იყო კორომის სახით სექვოია მარადმწვანე. აღნიშნული კორომის აღწერა ჩატარდა პირველად 1963 წელს. მაშინ 27 წლის ხნოვანობაში სექვოიას კორომის საშუალო სიმაღლე შეადგენდა 19 მ-ს, საშუალო დიამეტრი—52 სმ. 0,25 ჰა-ზე მარაგი 171 მ<sup>3</sup>. აღნიშნული კორომი აღწერილი იყო აგრეთვე 1981 წელს. 45 წლის ხნოვანებაში აღნიშნულ კორომს აღმოაჩნდა საშ. სიმაღლე 31 მ, საშუალო დიამეტრი 72 სმ. ერთი ხის საშუალო მოცულობა 3,82 მ<sup>3</sup>. 0,25 ფართობზე მერქნის მარაგმა შეადგინა 312,24 მ<sup>3</sup>. ერთ ჰა-ზე გადაყვანით მერქნის მარაგი 45 წლის ხნოვანებაში 1248, 96 მ<sup>3</sup>. საშუალო წლიური შემატება 27 წლის ხნოვანებაში შეადგენდა 25 მ<sup>3</sup>. ხოლო 45 წლის ხნოვანებაში 27,7 მ<sup>3</sup>. თუ აღნიშნულ მაჩვენებლებს შევედარებთ საქართველოს ტყეების მთავარ ჯიშებს: წიფელს, სოკს, ნაძვს, ფიჭვს, რცხილას არა მარტო მაღალი ღირებულების სორტიმენტების გამოსავლიანობით, არამედ რაც მთავარია, საერთო მარაგის მიხედვით, გარემოზე ზემოქმედების ეფექტის და თვისებების მიხედვით იგი რამდენჯერმე უკეთესია, ვიდრე ადგილობრივი ჯიშები. სექვოიასთან შედარებით ნაკლები, მაგრამ ადგილობრივ ჯიშებთან შედარებით გაცილებით მაღალი ეკონომიკური ეფექტით ხასიათდება წიწვოვანებიდან დუგლასის სოკი, ევროპული ნაძვი, ვეიმუტის ფიჭვი, შავი ფიჭვი, ზღვისპირის ფიჭვი და სხვა. არ შეიძლება განსაკუთრებულად არ აღნიშნოს ხალხში კედარის სახელწოდებით წოდებული, სინამდვილეში კი ციმბირის ხუთწიწვიანი ფიჭვი. მართალია, იგი სწრაფი ზრდაგანვითარებით არ ხასიათდება, მაგრამ თუ მხედველობაში მივიღებთ, რომ იგი შეიძლება გაშენდეს მწირ და კლდიან ნიადაგებზედაც. ცოცხლობს 500 წლამდე და იძლევა მრავალი სახის ვიტამინებით და საკმელი

ზეთით მდიდარ თესლს, მის გაშენებას მწვანე, საკურორტო და დაკვირვება  
ტყის კატეგორიის ტყეებში დიდი ეკონომიკური მნიშვნელობა ექნება. სა-  
ქართველოს ზოგიერთ ადგილებში გვხვდება აღნიშნული ფეხკეცი ფეხკეცი  
ლი ეგზემპლარები, რომლებიც გარდა იმისა, რომ იძლევა საკურორტო  
საკვებ პროდუქტს, ხასიათდება ორიგინალური ფორმის ვარჯით, მიმსილვე-  
ლი სასიამოვნო წიწვების ფერთ. ამ ჯიშისათვის დამახასიათებელ ვერ-  
ტიკალურად და ჰორიზონტალურად გაშლილ ფესვთა სისტემას. ამავე  
დროს ექნება მაღალი ნიადაგდაცვითი და წყალშენახვითი თვისებები.  
საჭიროა ამ შესანიშნავმა მაღალეფექტიურმა ჯიშმა სათანადო გავრცე-  
ლება ჰპოვოს საქართველოს მისთვის შესაფერის ნიადაგობრივ და კლი-  
მატურ პირობებში.

ხელოვნურად გაშენებულ ტყის კულტურების ეკონომიკური ეფექ-  
ტიანობის შემდგომი ამალღების მიზნით შესაფერის პირობებში გაცილე-  
ბით მეტი ფართობი უნდა დაეთმოს ეკალიპტს, ბამბუკს, აგრეთვე ნაყო-  
ფის მომცემ მცენარეებს: მაჟალოს, პანტას, ტყემალს, შინდს, ზღმარტლს,  
კაკალს, თხილს, თუთას და სხვა ტყის ჯიშებს. აუცილებელია სატყეო მე-  
ურნეობებმა შექმნან ტყეებლები, სადაც გარკვეული შეთანაწყობით უნ-  
და გაშენდეს ნაყოფმსხმოიარე ტყის ჯიშები. მოქმედი ნორმატივებით  
ჩვენ მიერ შედგენილი ტექნოლოგიურ-ეკონომიკური გაანგარიშებები,  
ნათლად ადასტურებენ ტყეებლების დიდ ეკონომიკურ ეფექტს. აღსანიშ-  
ნავია ისიც, რომ ტყეებლებს გარკვეული სასარგებლო როლის შესრუ-  
ლება შეუძლიათ სკკპ მიერ შემუშავებულ სასურსათო პროგრამის გან-  
ხორციელებაში. იგი ქვეყანას მიაწვდის არა მარტო მაღალკვებითი ნივ-  
თიერებებით მდიდარ პროდუქტს, არამედ ამ პროდუქტების დიდი ნაწილი  
გამოყენებული იქნება აგრეთვე მრავალი სახის დაავადებათა სამკურ-  
ნალოდაც. ჩვენი ტყეების მწარმოებლობისა და პროდუქტიულობის შემ-  
დგომი ამალღების მიზნით სხვა ღონისძიებებთან ერთად ყურადღება უნდა  
მიექცეს, აგრეთვე სწრაფმზარდ, ძვირფასი ტყის ჯიშებისაგან სამრეწვე-  
ლო დანიშნულების ტყის მასივების გაშენებას. ეკალიპტებისაგან, სექ-  
ვოიასაგან, შავი და ზღვისპირის ფიჭვისაგან, ვეიშუტის ფიჭვისაგან, ჰან-  
დარისაგან, ვერხვებისაგან და სხვა სწრაფმზარდი ჯიშებისაგან შესაფერის  
ადგილებზე უნდა გაშენდეს სამრეწველო დანიშნულების ტყის მასივები,  
სადაც უნდა მოეწყოს მუდმივსარგებლობის პრინციპებზე დამყარებული  
ანტენსიური სამეურნეო ნაწილები.

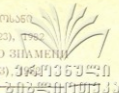
რესპუბლიკის სახელმწიფო ტყის ფონდის მიწების პროდუქტიულო-  
ბის მაჩვენებლებს ძალზე ამცირებს 0,3 სიხშირის 107,3 ათასი ჰა ტყე,  
0,4 სიხშირის 354,2 ათასი ჰა ტყე, მეჩხერები (0,1—0,2) 53,7 ათასი ჰა,  
ველობები 24,1 ათასი ჰა. ტყით დაფარულ ფართობში შეტანილია აგ-  
რეთვე მარადმწვანე ჩვეტყე, რომლიდანაც შექერს უკავია 29,3 ათასი  
ჰა, წყავს—14,4 ათასი ჰა. ბუჩქნარებს—56,0 ათასი ჰა. არც თუ ისე მცირე

ფართობი უკავია დაბალმწარმოებლობისა და დაბალფასიან ტყის ჯიშებს, როგორცაა ჯავრცხილა—36,6 ათასი ჰა და სხვა.

საქართველოს სსრ სატყეო მეურნეობის სამინისტრომ კვლევითი ჯიშები უნდა მიიღოს აღნიშნული დაბალმწარმოებლური და მცირეწიქური დუქტიული ფართობების რეკონსტრუქციისათვის. მათი ნვედრითი წილის ტყის ფონდში შემცირებით და მათ ადგილზე მაღალპროდუქტიული ნარგაობების გეშენებით მკვეთრად გადიდდება რესპუბლიკის ტყეების სახალხო მეურნეობრივი სარგებლობა და მათი როლი ქვეყნის ეკონომიკაში.

### ლიტერატურა — Литература

1. კ. თარგამაძე, ე. ტატიშვილი, შ. აფციაური. სწრაფ-მზარდი ტყის ჯიშები და მათი გავრცელება საქართველოში. თბილისი, 1958.
2. Г. И. Редько. Продуктивность и рост быстрорастущих древесных пород в культурах. Л., 1974.
3. Основные положения по лесовосстановлению в государственном лесном фонде. СССР, М., 1969.



УДК 630.22

**ნ. მარაგვალაშვილი | შ. ახცივაური**

**მურანის კორპორაციის კვათის ფართობების, ჭაბუკების, მარაგვისა და  
ალუმინატარული მარაგვის აღვილობრივი სტანდარტული ტაბულა**

კორპორაციის სატექსაციო ნიშნებს შორის ხაზობრივი კავშირი დიდი ხანია ცნობილია. ასეთი დამოკიდებულების თეორიული დასაბუთება მოცემულია ვაიზეს, აიხგორნის, გერპარდტის, შიფელის, ორლოვის, ტრეტიაკოვის, ნაუმენკოს, ტიურინის, ზანაროვის, დავიდოვის, ანუჩინის და სხვათა მეცნიერულ შრომებში.

ამ თეორიაზეა აშენებული ტყის ტექსაციაში კარგად ცნობილი სტანდარტული ტაბულა.

სტანდარტული ტაბულის თავისებურება გამოიხატება მისი გამოყენების სიმარტივეში კორპორაციის სიხშირეებისა და მარაგების დასადგენად ტყის ტექსაციის დროს.

ამიტომ ტყეთმონაცემებში ტყის ინვენტარიზაციის დროს სატყეო მეურნეობის ცენტრალური სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის მიერ პროფ. ნ. ვ. ტრეტიაკოვის ხელმძღვანელობით შედგენილ (1,0 სიხშირეში) სტანდარტულ ტაბულას ფართო გამოყენება აქვს.

სტანდარტული ტაბულის მეშვეობით შესრულებული სამუშაოები გამოირჩევა საკმაოდ დიდი სიზუსტით, რაც განპირობებულია მისი სტრუქტურის თავისებურებით, რომელიც გამოიხატება კორპორაციის სიმადლის სატექსაციო მაჩვენებლების მეტნაწილთან მჭიდრო კავშირში.

მაგრამ მასალა, რომელიც გამოყენებული იყო სატყეო მეურნეობის ცენტრალური სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის მიერ სტანდარტული ტაბულის შესაბამისად, საჭარბველოს რიგი ტყის ჭიშების ზრდის ადგილსამყოფელის პირობებს არ პასუხობდა, რასაც ადასტურებს ზემოთ დასახელებული ჭიშების კორპორაციის ფართობის ერთეულზე ექსპერიმენტული მასალის ხაფუძველზე დადგენილი მარაგების ანალიზისა და შეფასების შედეგები. ამ უკანასკნელმა დაგვანახა, რომ ფართობის ერთეულზე

ნამდვილი მარაგების სიდიდეები 1,0 სიხშირეში მნიშვნელოვნად განსხვავდება ზემოთ დასახელებული ინსტიტუტის სტანდარტული ტაბულათი გამოანგარიშებული მარაგების მაჩვენებლებისგან.

ეს გარემოება გახდა საბაზი ზოგიერთი ჩვენი ჯიშისათვის ვადგენილ რივი სტანდარტული ტაბულების შესადგენად. ჩვენ მიერ შედგენილი, ისევე როგორც ეს სტანდარტულ ტაბულაშია ნაჩვენები, მიჯრილი კორომების მაჩვენებლები მნიშვნელოვან ინტერესს წარმოადგენს, რადგან მათი მეშვეობით შესაძლებელია დავადგინოთ შესასწავლი კორომის წარმადობის ხარისხი მოცემულ პირობებში პოტენციურ შესაძლებლობასთან შედარებით.

სტანდარტული ტაბულის შესადგენად გამოვიყენეთ ჩვენ მიერ შედგენილი მურყნარების ზრდის მსვლელობის ტაბულები.

მურყნარებში კვეთის ფართობების ჯამები (1 ჰა-ზე 1,0 სიხშირეში) გვიჩვენებს, რომ ისინი სწორხაზოვან დამოკიდებულებაშია სიმაღლესთან, რადგან პასუხობს სწორის ტიპის  $T = H_0 + b$  განტოლებას, ადგილობრივი სტანდარტული ტაბულის გამოყენების წესი ჩვეულებრივია. მისი მეშვეობით ვაწარმოებთ შესატყვის ჯიშებიდან შედგენილ კორომის (ან როცა ის რთულია, მისი ნაწილის ელემენტის თაობის, იარუსის) მარაგის განსაზღვრას და საჭიროებისამებრ კორექტირებას ვიზუალური ტაქსაციის დროს. ამისათვის წინასწარ ვადგენთ კორომის (ან თაობის, იარუსის) ვაბატონებულ ჯიშს, მის საშუალო სიმაღლეს და ფარდობით სიხშირეს, შემდეგ ტაბულაში ნაჩვენებ მარაგს, რომელიც შესწავლილი კორომის (ან თაობის, იარუსის) სიმაღლის შესატყვისია, ვამრავლებთ მის ვიზუალურად განსაზღვრულ ფაქტიურ სიხშირეზე და ვღებულობთ კორომის ტყის ელემენტის მარაგს. კორომის ან იარუსის, თაობის ვიზუალური სიხშირისა და საშუალო სიმაღლის მიხედვით შეგვიძლია დავადგინოთ მისი კვეთის ფართობის სიდიდეც.

ამ უკანასკნელის და აგრეთვე მარაგის განსაზღვრის სიზუსტე დამოკიდებულია იმაზე, თუ რამდენად ზუსტად იყო ვიზუალურად დადგენილი კორომის (ან მისი ნაწილის — ელემენტის, თაობის, იარუსის) სიმაღლე და სიხშირე.

სტანდარტული ტაბულა გამოიყენება აგრეთვე სანიმუშო ფართობზე მუშაობის დროსაც კორომის (ან მისი ნაწილის — ელემენტის თაობის, იარუსის) მარაგისა და სიხშირის განსაზღვრისათვის. აქ ხეების გადათვლისა და გაზომვის შედეგად მიღებული კვეთის ფართობების ჯამი, გამრავლებული სტანდარტულ ტაბულაში აღნიშნულ შესატყვის ელემენტარულ მარაგზე გვაძლევს სანიმუშო ფართობზე კორომის (ან მისი ნაწილის — ელემენტის თაობის, იარუსის) მარაგს. ხოლო იგივე კვეთის ფართობების ჯამი, გაყოფილი სტანდარტულ ტაბულაში აღნიშნულ შე-



სატყვის კვეთის ფართობის ჯამზე, გვაძლევს სანიმუშო ფართობზე კორომის ან ელემენტის იარუსის, თაობის ფარდობით სიხშირეს.

კორომების მარაგების და კვეთის ფართობების ჯამები 1 კვ.ზე 1,0 სიხშირეში მათ სიმაღლესთან კავშირში გამოსახული გვეყვება ფორმულების მიხედვითაც, ამიტომ რიგი საკითხების ამოხსნა, ბუნებრივია, შესაძლებელია მოყვანილი ფორმულების მეშვეობით.

მოგვეყვას სტანდარტული ტაბულისა და ფორმულების გამოყენების მაგალითები:

ვთქვათ, სანიმუშო ფართობზე მურყნარში, რომლის სიმაღლე  $H=15$  მ და კვეთის ფართობების ჯამი  $G=18,3$  მ<sup>2</sup>, უნდა დავადგინოთ მარაგი  $M$ : და სიხშირე  $P$ .

ამ შემთხვევაში, ტაბულის მიხედვით, ელემენტარული მარაგი  $= 7,85$  მ<sup>3</sup>. მაშასადამე, ჩვენი მურყნარის მარაგი  $M = GHF =$

$$= 18,3 \cdot 7,85 = 144 \text{ მ}^3, \text{ ხოლო მისი სიხშირე } P = \frac{G_1}{G} = \frac{18,3}{24,7} =$$

$$= 0,74 \text{ რადგან ტაბულის მიხედვით ამ შემთხვევაში } G=24,7 \text{ მ}^2.$$

ტყიდან მერქნით სარგებლობას საფუძვლად უნდა ედოს „მუდმივი თანაბარი სარგებლობის პრინციპი“, რომლის განხორციელებაც მოი-

მურყნის კორომის კვეთის ფართობების, მარაგებისა და ელემენტარული მარაგების სტანდარტული ტაბულა

სიმაღლე (მ) (H)	კვეთის ფართობები (მ <sup>2</sup> ) (G)	მარაგი (მ <sup>3</sup> ) (M)	ელემენტარული მარაგი (მ <sup>3</sup> ) (HF)	სიმაღლე (მ) (H)	კვეთის ფართობი. (მ <sup>2</sup> ) (G)	მარაგები (მ <sup>3</sup> ) (M)	ელემენტარული მარაგი (მ <sup>3</sup> ) (HF)
10	18,2	104	5,71	17	27,3	230	8,42
11	19,5	121	6,21	18	28,6	247	8,64
12	20,8	140	6,73	19	29,9	266	8,90
13	22,1	158	7,15	20	31,2	284	9,10
14	23,4	176	7,52	21	32,5	302	9,26
15	24,7	194	7,85	22	33,8	321	9,50
16	26,0	212	8,16	23	35,1	340	9,69

თხოვს მეცნიერულად დასაბუთებული წესების შემუშავებასა და განხორციელებას.

УДК 630\* 765 . 815 . 5.

ლ. გვაზავა, ზ. ჯაფარიძე

ბუჩქნარის გამოყოფის საფუძვლად ორგანიზაციისა და კონსერვაციის საკითხი  
საქართველოს მთავრობის პირობებში

ტყიდან მერქნით სარგებლობას საფუძვლად უნდა ედოს „მუდმივი თანაბარი სარგებლობის პრინციპი“, რომლის განხორციელებაც მოითხოვს მეცნიერულად დასაბუთებული წესების შემუშავებასა და განხორციელებას.


საქართველოს სატყეო მეურნეობის სამინისტროს მიერ სათანადო ორგანოებთან შეთანხმებით 1980 წელს გამოცემულ იქნა ახალი, გადამუშავებული „ტყის ჭრის წესები“, რომელშიც დასაბუთებულია თუ რა სახის მთავარი სარგებლობის ჭრის ჩატარება შეიძლება საქართველოს მთავრობის რელიეფის ტყეებში. მასში მოცემულია აგრეთვე, რა რაოდენობის ხე-ტყე შეიძლება დამზადდეს ამ მიზნით გამოყოფილი ტყის ფართობის ერთეულზე ტყის მდგომარეობისა და სხვა მრავალი სამეურნეო ფაქტორის გათვალისწინებით.

ამრიგად, ტყის ჭრის წესები მიუთითებს, თუ რომელი კატეგორიის ტყის ფართობებზე, რა რაოდენობით და რა სახით განხორციელდეს მთავარი სარგებლობის ჭრა, ხოლო ტყეკაფების გამოყოფის სამუშაოთა ორგანიზაცია ევალება სატყეოს უფროსებსა და მათ მოადგილეებს. ტყის ჭრის სისტემებისა და სარგებლობის ოდენობის განსაზღვრა, უთუოდ, დიდი სამეურნეო ღონისძიებაა, მაგრამ იგი არაფერს არ მოგვცემს, თუ მას არ ექნება სათანადო, მეცნიერულად დასაბუთებული ტყეკაფების გამოყოფისა და მისი ათვისების სამუშაოთა ორგანიზაციის სრულყოფილი ტექნოლოგია. ამ უკანასკნელის მოთხოვნათა ზუსტი დაუცველობა იწვევს საქართველოს მთავრობის რელიეფის ტყეებში, „ტყის ჭრის წესების“, დარღვევას და, აქედან გამომდინარე, ტყიდან მერქნით სარგებლობის მოუწესრიგებლობას, რაც მომავალში ნაცვლად ინტენსიური სარგებლობისა, ექსტენსიური სარგებლობისა და პროგრესული წარმოების

ნაცვლად რეგრესული წარმოებისაკენ მივყავართ. ეს იქიდანაა, რომ ნათლად ჩანს, რომ საქართველოს ტყეებში მერქნით სარგებლობა უკანასკნელი წლებში საგრძნობლად შემცირდა, თუმცა ეს შეიძლება იმითაც აიხსნას, რომ შეიცვალა კრის წესების მოთხოვნები — გაიზარდა მთავარი სარგებლობის კრების ხნოვანებები და სხვა. ეს მოსაზრება, ცხადია, დღეისათვის სწორია, მაგრამ ტყის იმ ფართობებზე, სადაც ტარდებოდა მთავარი სარგებლობა, კრის ხნოვანების გაზრდის შემთხვევაში უნდა შეიცვალოს შეუღებულ სარგებლობით, რაც ხე-ტყის დამზადების საერთო მაჩვენებლის მოკლებას ბევრად ვერ შეცვლის. გარდა ამისა, ის ფართობები, რომლებიც მთავარი სარგებლობის გაანგარიშებიდან დღეს ამოვარდა, კრის ხნოვანების შეცვლის გამო, მომავალში ისევ უნდა ჩადგეს ამ გაანგარიშებაში და კრის საერთო ოდენობა ისევ უნდა გაიზარდოს. აქედან გამომდინარე, ეს საფუძველი კრის შემცირებისათვის მოკლებულია მეცნიერულ დასაბუთებას და ტყის სარგებლობის ხელოვნურად შემცირება, გამოიწვევს მომავალში ამ ტყეების სამეურნეო მდგომარეობის გაუარესებას. მისი ტექნიკური თვისებების დაკარგვას, თუ რაიმე სამეურნეო ღონისძიება არ გატარდა, რასაც მოჰყვება სხვადასხვა სახის ფიტო-და ენტომავნებლების გავრცელება და სხვა მრავალი.

მთავარი მართო ის კი არაა, ტყეში ბევრს მოვკრით თუ ცოტას, არამედ ის, თუ როგორ მოვკრით და რა შედეგს მივიღებთ კრის ჩატარების შემდგომ, ეს უკანასკნელი კი, უშუალოდ დამოკიდებულია ხე-ტყის დამზადების ტექნოლოგიური პროცესის წარმოების დონეზე, რაც ჩვენს პირობებში დღეისათვის ძალიან დაბალია.

საქართველოს ტყეებში მერქნით სარგებლობის მოუწყვრადებლობის მთავარ მიზეზად გამოყოფილი ტყეყაფების დაქსაქსულობა, საგზაო ქსელის უქონლობა და ამით გამოწვეული შექმნილი წინააღმდეგობები უნდა ჩაითვალოს, რომელსაც დღეისათვის სამინისტრო ვერ გადაწყვეტს, სათანადო საწარმოო ძალების უქონლობის გამო. აქედან გამომდინარე, საქართველოს ტყეებში სარგებლობის მკვეთრი შემცირება სწორ და გონიერულ ღონისძიებად უნდა ჩაითვალოს და შესაბამისად საჭიროა მოწესრიგდეს ტყეყაფების სამუშაოთა ორგანიზაცია და გაძლიერდეს საგზაო ქსელის მშენებლობა, რათა მომავალში უზრუნველყოფილი იქნეს ტყის ყველა მასივში შესვლა, შეიქმნას მუდმივი მოქმედების უბნები და სხვა, რაც ჩვენს ტყეებში კულტურულ-სამეურნეო ღონისძიებათა ჩატარების საშუალებას მოგვცემს. საქართველოს ტყეებში, მოქმედი „ტყის კრის წესების“ თანახმად მთავარი სარგებლობის კრებიდან, შეიძლება ჩატარებული იქნეს ჭკუფურ-ამორჩევიტი კრა, რომელსაც გარკვეული სამეურნეო ხასიათის შეზღუდვები აქვს (თუმცა წარმოების თვალსაზრისით სრულიად მისაღებია) და ნებით-ამორჩევიტი კრა, რომელიც ყოველგვარი



სამეურნეო შეზღუდვების გარეშე შეიძლება იქნეს ჩატარებული, ეს ვარაუდობა აპირობებს იმ ფაქტს, რომ საქართველოს ტყეებში სამრეწველო ხასიათის კრებად, ნებით-ამორჩევითი კრის სამუშაოების მიხედვით თვალისწინებს ფართობის ერთეულზე მოჭრილი იქნეს ბუნებრივი ფაუტი და გადაბერებული ხეები, ხოლო შემდგომ სალიც, თუ ამის საშუალებას იძლევა ტყე, მართალია, სამეურნეო თვალსაზრისით ეს პრაქტიკული შეზღუდვებს არ იძლევა. მაგრამ წარმოების თვალსაზრისით, იგი თითქმის მიუღებელია, რადგანაც ფართობის ერთეულზე, ხეები იჭრება მცირე ინტენსივობით — დაბალი ხარისხის მერქანი, რომელიც გაფანტულია თითქმის მეურნეობის მთელ ტერიტორიაზე, ართულებს ხე-ტყის დამზადების სამუშაოთა მექანიზაციას და დამზადებული ხე-ტყე მაღალი თვითღირებულებისაა. ამ კრის ჩატარების სამუშაოთა ორგანიზაცია შემდეგი თანმიმდევრობით ხორციელდება: ტყეთმომწყობის პარტიების მიერ ყოველ ათ წელიწადში ერთხელ — სატყეო მეურნეობების ტერიტორიის საექსპლუატაციო ფართობებზე — სატყეოების, კვარტალების, უბნებისა და ლიტერების მიხედვით, ხდება ტყის მარაგების დადგენა სიხშირითა და ხნოვანებით: ამასთან, არსებული კრის წესებით ისაზღვრება სარევიზიო პერიოდში მოსაჭრილი ხე-ტყის საერთო მარაგი, რომელსაც საანგარიშო-სააღრიცხვო მარაგს უწოდებენ. შესაბამისად ისაზღვრება წლიური საანგარიშო-სააღრიცხვო მარაგი (ანუ ტყეაფი) საერთო მოსაჭრელი მარაგი 10-ზე იყოფა.

ასეთი წესით განსაზღვრული წლიური სააღრიცხვო ტყეაფების მოსაჭრელი მარაგის თარგობებში, ადგილზე სატყეოს უთროსის ან მისი მოადგილის მიერ, ხდება ტყეაფების გამოყოფა პრამდე ორი წლით ადრე, ტყეაფების ადგილების შერჩევას, ისინი თავიანთი შეხედულებებისამებრ ახდენენ, ყოველგვარი მათი შემდგომი ათვისების ჩასატარებელ სამუშაოთა გაუთვალისწინებლად. აღნიშნული სააღრიცხვო მასალების მიხედვით, ხდება ხე-ტყის დამზადების საწარმოო გეგმის შედგენა, რომელიც უკვე სახელმწიფო კანონად გვევლინება და მისი შეუსრულებლობა დანაშაულს წარმოადგენს. თუმცა პრაქტიკაში ხშირია შემთხვევები, რომ ხე-ტყის დამზადება-გამოზიდვის გეგმები ყველა მეჩვენებლის მიხედვით ვერ სრულდება, რაც გამოყოფილი ტყეაფების ათვისების სამუშაოთა შრომატევადობის წინასწარი გაუთვალისწინებლობითაა განპირობებული, ანდა თუ სრულდება — თან სდევს კრის წესების დარღვევა.

მანამ, სანამ ხეების მოჭრას შევუდგებოდეთ და დავიწყებდეთ ხე-ტყის დამზადებას, საშიროა ტყეაფზე ჩატარდეს მოსამზადებელი სამუშაოები, რაც გულისხმობს ძირითადად სატრანსპორტო გზების ქსელის მშენებლობას და სხვა შესაბამისი საწარმოო ძალებისა და საშუალებათა მომზადებას, თუმცა მთავორიანი რელიეფის პირობებში ამ სამუშაოების

ჩასატარებლად 2 წელი საკმარისი არ არის, რადგანაც გზების მშენებლობა დაკავშირებულია დიდი რაოდენობის მიწის ასაფეთქებელ სამუშაოებთან. ასათვისებელ სამუშაოთა შრომატევადობის უზღუდველყოფას გამოიწვევს იქამდე მიყვავართ, რომ სატყეო აეურნეობის მუშაობის დასრულების შემდეგ მოყოფილი ტყეკაფები დამამზადებლებს აუთვისებელი რეზერვების, ხოლო გეგმის შესრულების მიზნით, საჭირო ხდება ახალ ადგილზე ახალი ტყეკაფების გამოყოფა, რაც დაკავშირებულია დამატებით დანახარჯებთან, რომ აღარაფერი ვთქვათ ტყის ჭრის წესების დარღვევასა და წინასწარ მოუმზადებელ ტყეკაფზე შესვლის სიძნელეებზე. მთავორიან პირობებში ტყეკაფების გამოყოფას საფუძვლად უნდა დავედოთ არა მარტო ამ მაჩვენებლის გეგმის შესრულება, არამედ დადგენილი უნდა იქნეს ზუსტად მათი ათვისების კალენდარული გრაფიკები, რისთვისაც საჭიროა სარევიზიო პერიოდში, მოსაჭრელი მარაგი მთლიანად იქნეს გაანალიზებული, მათი ათვისების შესაძლებლობის მიხედვით, სათანადო საწარმოო სიმძლავრეთა გათვალისწინებით, ამასთან ხე-ტყის დამზადების საწარმოო გეგმები უნდა განისაზღვროს არა წლიური საანგარიშო-საალრიცხვო ტყეკაფის მიხედვით, რომელიც გაანგარიშებულია საშუალო შემატების საფუძველზე და არ ითვალისწინებს ათვისების სიძნელეებს, არამედ გეგმების შედგენისას, უნდა შემოვიტანოთ ცნება წლიური ტყეკაფის ფონდისა — რომელშიც ზუსტად იქნება გამოთვლილი ტყეკაფის ათვისების საჭირო სათანადო სიმძლავრეები, ასეთი წესით გაანგარიშებული გეგმები, მომავალში მოაწესრიგებს ტყეთსარგებლობის ოდენობის საკითხებსაც. აღნიშნული სამუშაოების ჩატარება უნდა განხორციელდეს ტყეთმომწყობის სამუშაოების დამთავრებისთანავე, ამასთან მიზანშეწონილად მიგვაჩნია ტყეთმომწყობის სამუშაოების ჩატარებისას, ცალკე გამოიყოს საექსპლუატაციო ფართობები და ერთდროულად განისაზღვროს მათი ათვისების სამუშაოებიც. ხშირია შემთხვევები, როცა დგება ტყეკაფების ათვისების პროექტი გზების მშენებლობის პროექტებთან ერთად და ირკვევა, რომ ხე-ტყის დამზადება დაკავშირებულია ამ უბანზე, დიდ სიძნელეებთან, დანახარჯებთან და დამამზადებელი უარს ამბობს მის ათვისებაზე. შესრულებული საპროექტო სამუშაო კი კარგავს თავის მნიშვნელობას, გაწეული ხარჯები ერიცხება დამზადებული ხე-ტყის თვითღირებულებას და იწვევს მის ხელოვნურ გაძვირებას; ყოველივე ამის თავიდან აცილების მიზნით, საჭიროა გაანალიზებული იქნეს საექსპლუატაციო ფართობები წინასწარ, სარევიზიო პერიოდში (ჭრის განმეორების პერიოდის გათვალისწინებით) შესაბამისი მარაგებით არა მარტო ერთი რომელიმე სატყეო მეურნეობის ფარგლებში, არამედ მთელ საქართველოს ტერიტორიაზე ერთდროულად და ჭრა ვაწარმოოთ, არა საქართველოს სატყეო მეურნეობის მთელ ტერიტორიაზე ყოველწლიურად გაფან-

ტულად, როგორც ეს დღეს წარმოებს, არამედ წლიური საანგარიშო ტყე-  
კაფის ფონდი თავმოყრილი იქნეს ცალკეული რეგიონების მიხედვით ხე-  
ტყის დამზადების საქმიანობის კონცენტრაციის მიზნით, მათი არჩევანის  
შრომატევადობის გათვალისწინებით რომელსაც მოემსახურება ხე-ტყის  
დამზადების მოძრავი მექანიზებული მსხვილი კომპლექსური ბრიგადა და  
შესაბამისად მოისპობა ცალკეულ სატყეო მეურნეობაში ხე-ტყის დამა-  
ზადებელი ბრიგადების დაქსაქსულობა. ყოველივე ამის განხორციელების  
მიზნით, მიზანშეწონილად მიგვაჩნია ტყეთმოწყობის სარევიზიო პერიო-  
დები, დაემთხვეს საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე, ე. ი. ყოველი სარე-  
ვიზიო პერიოდის 10 წელი, ყველა მეურნეობისათვის უნდა იწყებოდეს  
და მთავრდებოდეს ერთ წელიწადს. მაშასადამე, უნდა შედგეს საექსპლუა-  
ტაციო მასივების ათვისების გენერალური სქემა, რომელიც საშუალებას  
მოგვცემს კონტროლი დაეაწესოთ ჰრაგავილ ფართობებში განმეორე-  
ბით შესვლაზე. ტყეთმოწყობის სამუშაოებში უნდა მოხდეს სპეციალიზა-  
ცია, ე. ი. ცალკე უნდა ვაწარმოოთ მარტო ხე-ტყის დამზადების სამუ-  
შაოთა წარმოებასთან დაკავშირებული საქმიანობა.

ტყეკაფების გამოყოფის სამუშაოთა კონცენტრაციის ორგანიზაცია,  
საფუძველს იძლევა ძირითადად გადაწყვეტილი იქნეს საგზაო მშენებლო-  
ბის დღევანდელი პრობლემები, რაც გამოწვეულია მოსაჭრელი მარაგების  
გაფანტულობითა და დაქუცმაცებით. მაგ., ახმეტის მექანიზებულ სა-  
ტყეო მეურნეობაში 10,4 მ<sup>3</sup> ხე-ტყის დამზადება ერთდროულად წარ-  
მოებს არა მარტო სატყეო მეურნეობის მთელ ტერიტორიაზე, არამედ  
ლაგოდეხის, ყვარლისა და საგარეჯოს სატყეო მეურნეობების ტერიტორი-  
ებზეც, რომელსაც ემსახურება, 5 საოსტატო. ცხადია, ასეთ დიდ ტერი-  
ტორიაზე დაქსაქსულია როგორც ტექნიკა, ისე მუშახელი და შესაბამი-  
სად, ყოველწლიურად სხვადასხვა მიმართულებით შენდება სამანქანო  
გზები, რომლებიც ხე-ტყის გამოზიდვასთან ერთად ყოველი წლის ბოლოს  
გამოუსადეგარი ხდება. ხოლო გზის მშენებლობის ხარჯები, ერიცხება  
დამზადებული მერქნის თვითღირებულებას და იწვევს მის დაუსაბუთებ-  
ლად ზრდას.

ასეთივე მდგომარეობაა შექმნილი საჩხერის მექანიზებულ სატყეო  
მეურნეობაში, სადაც 24700 მ<sup>3</sup> დასამზადებლად ტყეკაფები გამოიყოფა  
ყოველწლიურად როგორც საჩხერის სატყეო მეურნეობის მთელ ტერი-  
ტორიაზე, ასევე ონის, ჭავისა და ზნაურის სატყეო მეურნეობის ტერიტო-  
რიებზე, რაც შესაბამისად იწვევს საწარმოო ძალთა და საშუალებათა და-  
ქსაქსვას. ხე-ტყის დამზადებას აქ ემსახურება 5 საოსტატო. ცხადია, იქაც  
ყველა საოსტატო უბანი, გამოყოფილი ტყეკაფების ათვისებისათვის,  
აწარმოებს სათანადო გზების მშენებლობას, რომელთა დანახარჯები  
უშუალოდ ერიცხება დამზადებული ხე-ტყის თვითღირებულებას. ყოველ-  
გვარი ამორტიზაციის გარეშე და ზოგიერთ ტყეკაფიდან გამოზიდული ხე-

ტყის თვითღირებულებაზე—გზების მშენებლობის ხარჯები 100 მანეთზე მეტს შეადგენს.

ყოველივე აღნიშნულის მოწესრიგების მიზნით, ჩვენ შევჩვენებულ გამოკვლევათა საფუძველზე დადგენილ იქნა, რომ ტყეების მოყოფა არსებული წესის ნაცვლად, რაც ითვალისწინებს მეურნეობის მთელ ტერიტორიაზე, სატყეოების მიხედვით წლიური სადარიცხვო მარაგის ფარგლებში ტყეკაფების გაფანტულად—დაქუცმაცებულად გამოყოფას, უნდა მოხდეს ერთი სატყეოს ან მეურნეობის ტერიტორიაზე ერთ რეგიონში, სარევიზიო პერიოდში მოსაპრელი მარაგის ათვისების შესაძლებლობის მიხედვით კონცენტრირებულად. ტყეკაფების გამოყოფის სამუშაოთა კონცენტრაცია საშუალებას იძლევა, კონცენტრაცია გაუკეთდეს ხე-ტყის დამზადების სამუშაოთა წარმოებას და ნაცვლად მეურნეობებში არსებული რამდენიმე საოსტატო უბნისა არსებობდეს თითო საოსტატო უბანი.

ტყეკაფების გამოყოფის სამუშაოთა კონცენტრაცია, რაც ხე-ტყის დამზადების სამუშაოთა ორგანიზაციის სრულყოფის საწინდარია, დანახარჯებს დამზადებულ მ<sup>3</sup>-ზე ამცირებს 2,5—3%-მდე, რასაც უაღრესად დიდი პრაქტიკული მნიშვნელობა აქვს, ამასთან, კონცენტრაცია საშუალებას იძლევა მაღალი ეფექტურობით ჩატარდეს ტყეში ყველა სატყეო-სამეურნეო ღონისძიება.

## ლიტერატურა — Литература

1. ლ. გვაზავა. საქართველოს მთის ტყეებში ხე-ტყის დამზადების სამუშაოთა ორგანიზაციის სრულყოფის საკითხი. სსსი სამეცნიერო შრომები. საქართველოს სამთო-სატყეო მეურნეობა, თბილისი, 1981.
2. გ. გიგაური. საქართველოს ტყეებში მეურნეობის გაძღოლის საფუძვლები. თბილისი, „საბჭოთა საქართველო“, 1980.
3. ლ. გვაზავა. ტყეკაფის სამუშაოთა ტექნოლოგიის სრულყოფის საკითხისათვის საქართველოს მთაგორიანი რელიეფის პირობებში. რესპ. სამეცნ-ტექნიკური საზ. შრომები, № 2, 1976.
4. ლ. გვაზავა. მთავარი სარგებლობის ჯრები და ტყეკაფის სამუშაოთა ტექნოლოგია, საქართველოს მთაგორიანი რელიეფის პირობებში. რესპ. სამეცნიერო-ტექნიკური საზ. შრომები, 1975.
5. კ. თარგამაძე. ტყის მეურნეობის წარმოების ორგანიზაცია და დაგეგმვა. თბილისი „განათლება“, 1965.
6. გ. ჯაფარიძე. ხე-ტყის დამამზადებელი წარმოების ეფექტიანობის გადიდების ზოგიერთი საკითხი. სსსი სამეცნიერო შრომები. საქართველოს სამთო სატყეო მეურნეობა, თბილისი, 1981.



УДК 030.375.001.2

ბ. ტატიშვილი

საქართველოს მთიან ტაევაში ხე-ტყის დამზადების ნარჩენების  
გამოყენების ეფექტურობის საკითხისათვის

ცნობილია, რომ მერქნის მოხმარების მოცულობა განუწყვეტლივ მატულობს, რაც თავის მხრივ მოითხოვს ნედლეულის ხარჯის სათანადოდ გაზრდას, ე. ი. ხე-ტყის დამზადების მოცულობის გადიდებას; ადრე იყო შეხედულება იმის შესახებ, რომ ქიმიის სწრაფი განვითარება შესაძლებელს გახდიდა მრავალი სახის მერქნის ნაკეთობის შეცვლას და ხე-ტყის მოხმარების შემცირებას. მაგრამ პროვნიზი არ გამართლდა, პირიქით, ქიმიური წარმოების მრავალი დარგი თვით მერქნის მოხმარებლად გადაიქცა.

ამრიგად, სახალხო მეურნეობის მზარდი მოთხოვნილება მერქანზე დაკმაყოფილებული უნდა იქნეს ისევ და ისევ სატყეო პროდუქციით. იმის გამო, რომ ხე-ტყის დამზადების მოცულობის ზრდა გარემო ბუნების დაცვისა და ეკოლოგიური წონასწორობის შენარჩუნების თვალსაზრისით არაა სასურველი, მერქნის რაციონალურად და ეფექტურად გამოყენება პირველხარისხოვან მნიშვნელობას იძენს.

ახალი საწარმოო სიმძლავრეების აღმოქმედებლად მერქნის დამატებითი პროდუქციის მიღების ერთ-ერთი საშუალებას ე. წ. ხე-ტყის დამზადების ნარჩენების გამოყენება წარმოადგენს, თუმცა უფრო მართებული იქნებოდა ხე-ტყის დამზადებისა და სახერხი წარმოების „ნარჩენები“ მიგვეკუთვნებია მეორადი ნედლეულისათვის.

ხე-ტყის სარგებლობისას უმთავრესად გამოყენებულია ხის მხოლოდ ლიკვიდული ნაწილი—საქმისი მერქანი და შეშა: რაც შეეხება ტოტებს, წვეროებს და სხვადასხვა მოკლე ზომის გადანაჭრებს, ხშირ შემთხვევაში ისინი გამოუყენებელი რჩება და შეგროვებისა და ლიკვიდაციისათვის დამატებით მატერიალურ ხარჯებს მოითხოვს. ნარჩენების ტექნოლოგიურ ნედლეულად გამოყენება ბუნებრივი რესურსების რაციონალურად და

ეფექტურად სარგებლობასთან ერთად ტყის ფართობის ერთეულიდან მერქნის მასის მიღების მნიშვნელოვნად გაზრდის საშუალებას წარმოადგენს. მერქნის რაციონალური გამოყენება აუცილებლად უნდა იყოს დაკავშირებული ტყეკაფიდან, ხე-ტყის დამზადების პროცესების სწორად წარმართვასთან. მოსაპრელად გამოყოფილი ტყეკაფის ფონდის სრული ათვისებით. ამჟამად მოქმედი საანგარიშო ტყეკაფის მიხედვით მთავარი სარგებლობა შეადგენს 432 ათას მ<sup>3</sup>, მ. შ. წიწვიანი 82 ათას მ<sup>3</sup>, მაგარი ფოთლოვანი 162 ათას მ<sup>3</sup> და რბილი ფოთლოვანი ჯიშები 188 ათას მ<sup>3</sup>. სანიტარულა და მოვლითი ჭრებით მიიღება 450 ათას მ<sup>3</sup> მ. შ. სანიტარული 400 ათას მ<sup>3</sup> და მოვლითი—50 ათას მ<sup>3</sup>, მთლიანად წლიურად მზადდება 832 ათასი მ<sup>3</sup>.

დამზადების ნარჩენების მოცულობის თვალსაზრისით, აღნიშნული რაოდენობიდან რბილფოთლოვანი ჯიშების მოცულობა გამორიცხული უნდა იქნეს, რადგანაც ეს კატეგორია ძირითადად წარმოდგენილია კოლხეთის დაბლობის მურყანის ტყეების რესურსებით, სადაც სანიტარული და მოვლითი ჭრები არ ტარდება და რომლის ნარჩენები, წვრილი ზომის გამო, სასაქონლო ღირებულებით არ ხასიათდება. ამიტომ, ანგარიშში მიღებულია მხოლოდ წიწვოვანი მაგარფოთლოვანი ჯიშების მოცულობა, რაც მთავარი სარგებლობით შეადგენს 244 ათას მ<sup>3</sup>, ხოლო სანიტარულა და შუალედური ჭრებით 450 ათას მ<sup>3</sup>. მ. შ. სანიტარული 400 ათას მ<sup>3</sup> — მათგან დაახლოებით წიწვოვანი—170 ათას და მაგარფოთლოვანი—230 ათას მ<sup>3</sup>.

თბილისის სატყეო მრეწველობის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის მრავალწლიანი გამოკვლევების საფუძველზე (1957—1977 წლებში), რომლებიც ჩატარებული იქნა ძირითად ხე-ტყის დამამზადებელ საწარმოებსა და 29 სატყეო მეურნეობაში, ტყეკაფზე დატოვებული ყველა ნარჩენების საშუალო რაოდენობამ შეადგინა: მაგარფოთლოვანი ჯიშებისათვის—30%-მდე და წიწვოვანებისათვის 20%-მდე მათ შორის მსხვილი ტოტების მერქნის მოცულობა სათანადოდ 20 და 7%-მდეა, რაც საერთოდ ეთანხმება დოც. შ. აფციაურის გამოკვლევების შედეგებს. თუ ამ მონაცემებს მივიღებთ საფუძველად, დამატებითი მერქნის რესურსების მოცულობა იქნება:

მაგარფოთლოვანი ჯიშებისათვის — 117 ათას მ<sup>3</sup>

წიწვოვანებისათვის — 50,4 ათას მ<sup>3</sup>

სულ 167,4 ათას მ<sup>3</sup>

აღნიშნული რაოდენობა მერქნისა პოტენციური რესურსია და მის გამოსაყენებლად პირველ რიგში საჭიროა ისეთი ტექნოლოგიის ორგანიზაცია, რომელიც უზრუნველყოფს ამ ნარჩენების მიწოდებას გადამამუშავების მიზნით. № 1 (123), 1982.

შავებელი საწარმოსათვის. ამ მხრივ პირველ რიგში აუცილებელია საწარმოს ნაღო ტექნოლოგიური მოწყობილობის შერჩევა და შექმნა.

სატყეო მრეწველობის სამეცნიერო-საწარმოო გაერთიანების ტრანსპორტის ლაბორატორიის მიერ სატყეო მეურნეობის ტრანსპორტის დავალებით სერიულ TT-4 ტრაქტორის ბაზაზე შექმნილია აგრევატი. ამ აგრევატის დამზადებისათვის ის, რომ ტრაქტორის ფარის ნაცვლად დაყენებულია ძარა და დამტვირთავი მოწყობილობა. შოლტის დამორვა-სორტიმენტებად ხდება უშუალოდ ხის წაქცევის ადგილზე, ტრაქტორი მორებს იტვირთავს ძარაზე და გადაზიდავს მათ ზედა დასატვირთ ბაქანზე, სადაც განიტვირთება მერქნისაგან და ვაბრუნდება უკან ტყეკაფზე შემდეგი ტვირთის, მათ შორის კონტეინერებში ჩატვირთული და შეკრული ნარჩენების გამოსაზიდად.

მოკლე ზომის ნარჩენები და მსხვილი ტოტები ჰრის ადგილზე ჩაიტვირთება სპეციალურ კონტეინერში, რომელსაც ტრაქტორის ჯალამბარი გადაადგილებს ტრაქტორამდე და დატვირთავს ძარაზე.

კონტეინერ—შემკვრელის ტევადობა 1 მ<sup>3</sup>-მდეა. მისი კონსტრუქცია უზრუნველყოფს კონტეინერის ძირის გახსნას ან დახურვას მერქნის დატვირთვის ან განტვირთვისათვის. კონტეინერები ტრაქტორით გადაიზიდება ზედა დასატვირთ პუნქტში (ბაქანზე). სადაც ავტომანქანის დახმარებით გადაიტვირთება ტრაქტორის ძარიდან. შემდეგ იმავე საშუალებით დაიტვირთება ავტომანქანაზე, ავტომანქანებით წარმოებს კონტეინერების მიწოდება მოხმარების პუნქტში.

არსებულთან შედარებით, ამ ტექნოლოგიის უპირატესობა ისაა, რომ ტრაქტორი მაქსიმალურად უახლოვდება რა დამზადების ოპერაციების ადგილს, თავისი აღჭურვილობის დახმარებით შედარებით ადვილად უყრის თავს როგორც საქმიანი მერქნის სორტიმენტებს, ისე ნარჩენებს და ვარჯის სასაქონლო ღირსების სხვა ელემენტებს.

ნარჩენებისა და ვარჯის მსხვილი ნაწილების სამრეწველო გამოყენების სფერო მრავალგვარია. გადამუშავების ამჟამინდელი ტექნოლოგიით შესაძლებელია წარმოებულ იქნეს საპარკეტე ნამზადი (ფრიზა), საყუთე წვრილი ძელაკები და ფიცარი. შავდნამზადი საავეჯო დეტალები, ენერგეტიკული მასალა, სუვენირები და ტექნოლოგიური ნაფოტი, მერქანბურბუშელისა და მერქანბოჭკოების ფილები და მრავალი სხვა.

მერქნის ღრმად გადამუშავებისათვის უნივერსალურ ნედლეულს წარმოადგენს ტექნოლოგიური ნაფოტი, რომელიც ფართოდაა გამოყენებული ფილების წარმოებაში, ცელულოზისა და აგრეთვე მიკრობიოლოგიურ მრეწველობაში. ტექნოლოგიური ნაფოტის გამოსავლიანობა 1 მ<sup>3</sup> მერქნიდან შეადგენს 0,83 მ<sup>3</sup>-ს, ამ ნედლეულიდან ნაწარმოები 1 მ<sup>3</sup> მერქანბურბუშელის ფილა, რომელზედაც იხარჯება 1,6 მ<sup>3</sup>, ხარისხის მიხედვით თითქმის

გაუპიროვნებელი მერქანი, ცვლის 3,6 მ<sup>3</sup> მრგვალ მერქანს, ანუ დაახლო-  
ებით 2,6 მ<sup>3</sup> დახერხილ მასალას.

ავეჯზე მზარდი მოთხოვნილების დასაკმაყოფილებლად მრგვალ-ქვიშა  
ტყის დეფიციტისას მერქან-ბურბუშელის ფილების წარმოებისას დადგენილ  
ლით მომარაგების დიდი მნიშვნელობის გამო, ჩვენს პირობებში, უპირატე-  
სობა უნდა მიეცეს ტექნოლოგიური ნაფოტის წარმოების გაზრდას ნარჩე-  
ნებისა და არაკონდიციური მერქნის ხარჯზე.

როგორც აღნიშნული იყო, ტექნოლოგიური ნაფოტის გამოსავლიანო-  
ბა 1 მ<sup>3</sup> მერქნიდან შეადგენს 0,83 მ<sup>3</sup>-ს. მაშასადამე, ზემოთ ნაანგარიშევი  
ნედლეულიდან მოსალოდნელია მიღებული იქნეს 167 ათ. მ<sup>3</sup> X 0,83 = 139  
ათ. მ<sup>3</sup> ტექნოლოგიური ნაფოტი რომლის წარმოების ეკონომიკური ეფექ-  
ტიანობა განსაზღვრული უნდა იქნეს ზედრითი დანახარჯების მიხედვით,  
ერთი მხრივ საბაზისო ნედლეულისა (საქმიანი მერქნის ან ტექნოლო-  
გიური შეშის) და მეორე მხრივ იმ მერქნის გამოყენებისას, რომელიც  
მიღებული იქნება ნარჩენებისა და ვარჯის მერქნიანი ნაწილებისაგან  
(იხ. ცხრილი).

ცხრილი 1

ზედრითი დანახარჯები სამუშაოების ოპერაციების მიხედვით

№	სამუშაოების დასახელება ოპერაციების მიხედვით	ზედრითი დანახარჯები მანეთობით					
		ნაფოტის წარმოება საბაზისო ნედლე- ულიდან (ტექნ. შეშა)			ნაფოტის წარმოება ნარჩენებისა და ვარ- ჯის მერქნიან ნა- წილებსაგან		
		მოცულობა, ათას მ <sup>3</sup>	საექსპ. დანა- ხარჯები, მან.	კაპიტ. დანა- ხარჯები, მან.	მოც. ათას მ <sup>3</sup>	საექსპლუა- ტაციო და- ნახარჯები მან.	კაპიტალური დანახარჯები, მან.
1	საძირვეო გადასახადი	167	1,0	—	167	—	
2	ხის ნოჯრა	•	0,22	0,03	•	—	
3	დამორვა	•	1,36	0,25	•	0,03	
4	ტყეაქლის გაწმენდა	•	0,38	—	•	0,25	
5	მოკლე ზომის ელენენტების ზე- ლით დამზადება	•	2,57	—	•	—	
6	ტრაქტორით მითრევა და მოზი- დება დასატვირთად ზედა ბაქნამდე 3,0 კმ-ზე	•	4,38	3,19	•	3,19	
7	კონტეინერებში მერქნის დატვირ- თვა	•	0,86	—	•	—	
8	კონტეინერების მანქანაზე დატვირ- თვა	•	0,82	1,81	•	1,81	
9	ავტო მანქანებით გადაზიდვა 75 კმ-დე	•	5,38	5,90	•	5,90	
10	კონტეინერებს ავტომანქით განტვირთვა	•	0,63	1,24	•	1,24	
11	საკლავეო სამუშაოები	•	—	—	•	0,14	
12	ნაფოტის დამზადება	•	2,17	8,04	•	8,04	
ს უ ლ			19,77	20,46		18,77	20,49

ხვედრითი საექსპლუატაციო და კაპიტალური დანახარჯების მნიშვნელობები ნარჩენებისა და მსხვილი ტოტების მერქნის გამოყენებისას განსაზღვრულია 1980 წელს „საქსკიავევპროექტის“ მიერ თემა № 13-13-80 მონაცემების ანალოგიურად.

ეკონომიკური ეფექტიანობა მერქნის დამატებით გამოყენებისას იქნება:

$$\Theta = [(C_1 + EK_1) - (C_2 + EK_2)] A,$$

სადაც  $C_1$  არის ხვედრითი საექსპლუატაციო დანახარჯების რაოდენობა საბაზისო ნედლეულის გამოყენებისას;

$K_1$  — ხვედრითი კაპიტალური დანახარჯები იმავე ნედლეულის გამოყენებისას;

$C_2$  — ხვედრითი საექსპლუატაციო დანახარჯები საბაზისო მერქნის გამოყენებისას.

$K_2$  — ხვედრითი კაპიტალური დანახარჯები იმავე ნედლეულის გამოყენებისას;

$E$  — ეკონომიკური ეფექტიანობის დარგობრივი კოეფიციენტი;

$A$  — ნედლეულის მოცულობა

მონაცემების ფორმულაში შეტანით და ანგარიშით ეფექტიანობა შეადგენს:

$$\Theta = [(19,77 + 0,15 \cdot 20,46) - (18,77 + 0,15 \cdot 20,49)] 167000 = 167 \text{ ათ. მან.}$$

### ლიტერატურა — Литература

1. Н. Г. Багаев, М. А. Мизев. Комплексная переработка древесины ВНИРИЭИ Леспром, 1978.
2. Е. Н. Быков. Промышленное использование ветвей и сучьев Журнал «Лесная промышленность», № 4, 1977.
3. А. В. Грищенко, Р. И. Томчук, Сбор и транспортировка лесосечных остатков. Журнал «Лесная промышленность», № 7, 1972.
4. С. И. Головков. Использование некондиционных древесных отходов в качестве топлива. ВНИПИЭИ, Леспром — реферативная информация, 5, 1978.
5. Ф. И. Коперин. Использование низкокачественной древесины и отходов лесозаготовок (Справочник), Лесц. пром. 1970.
6. В. В. Коробов, Н. П. Руинов, Комплексное использование древесины. «Лесная промышленность», 1981.
7. А. П. Малых, В. А. Кудряшев. Основные направления



проектирования в области производства технологической щепы. ВНИПИЭИ, Минлеспром, 21, 1978.

8. Н. П. Р у ш н о в, Е. А. П р я х и н. Зарубежный опыт производства технологической щепы в лесу. ВНИПИЭИ минлеспрома экспресс информация, лесозексплуатация, выпуск 14-78.
9. Тбилисский научно-исследовательский институт лесной промышленности — Исследование влияния технологии лесозаготовок на качество вырубленной древесины в условиях выборочного хозяйства, установление потерь древесины и разработка мероприятий по их сокращению. Отчет по теме № 7 — 76, Тбилиси, 1977.
10. Научно-производственное объединение «ГрузНИИ проект-мебель». — Разработка и создание технологической оснастки к трактору ТТ-4 для трелевки, самопогрузки, транспортировки сортиментов и лесосечных отходов при выборочной системе рубок в горных условиях Грузии. Отчет по теме 13-13-80, Тбилиси, 1980.
-

УДК 634.92 : 674 : 03 (479.22)

Т. Э. КАНДЕЛАКИ

ПУТИ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДРЕВЕСИНЫ  
ГОРНЫХ ЛЕСОВ ГРУЗИИ

Перед лесной промышленностью и лесным хозяйством, как и другими отраслями материального производства, основными направлениями экономического и социального развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года, утвержденные XXVI съездом КПСС, поставлена задача осуществления системы мероприятий по более полному использованию всех видов ресурсов — труда, энергии, сырья и материалов, оборудования и производственных мощностей, сокращения различных потерь и отходов и т. п.

Как известно, народнохозяйственное значение всякой отрасли материального производства определяется прежде всего потребительной стоимостью продукта, который в ней вырабатывается. В этом отношении роль лесного хозяйства в экономике страны чрезвычайно велика и «каким-либо одним показателем не может быть выражена в количественно-определенных величинах» [2]. Однако, самый общий и важный признак экономического значения лесов и лесного хозяйства, это всемерно возрастающий спрос на древесину в народном хозяйстве нашей страны и всего мира.

Древесина до настоящего времени наиболее универсальный и самый распространенный из всех известных человеку природных и искусственных материалов.

Потребление древесины как в СССР, так и за рубежом характеризуется постоянным ростом, однако ее ресурсы в ряде странах мира и, в том числе, некоторых экономических районах Советского Союза довольно ограничены. Поэтому эффективное использование древесных ресурсов — вопрос актуальный и требует особо разумного подхода. Об этом факте академик Т. С. Хачатуров вполне убедительно



тельно отмечает: «Мы заготавливаем больше леса, чем в какой бы то ни было другой стране. Но в древесине мы ощущаем серьезный недостаток. Необходимо резко улучшить использование древесины в народном хозяйстве» [6].

По данным Качелкина Л. И., «если принять количество заготавливаемой древесины (учитывая по таксационным правилам) за 100%, то получим такую картину образования потерь и отходов: в виде сучьев и вершин для различных районов и пород — 6 — 20%, пней и корней — 11 — 30%, коры — 12 — 15% (по отношению к массе стволовой древесины); вырезок, откомлевок и теряемых при трелевке хлыстов и бревен — 6 — 7%, отходов в виде горбылей, срезов, оторцовок, опилок, стружек и других, образовавшихся при переработке деловой древесины — 25 — 35%» [3]. Из этих данных очевидно, какие значительные резервы имеются в деле эффективного использования древесины.

Лесная промышленность и лесное хозяйство являются важными отраслями материального производства Грузинской ССР. Удельный вес продукции лесной промышленности в общем объеме продукции республики составляет 3,2%, а валовая продукция свыше 240 млн. рублей.

В отрасли числится 111 предприятий, состоящих на самостоятельном балансе, где трудом занято около 27 тыс. человек. Основные промышленно-производственные фонды в ценах на 01. 01. 1969 г. в 1977 году составил 162 млн. рублей.

Несмотря на достигнутые успехи по производству продукции лесной промышленности, Грузинская ССР заметно отстает от среднесоюзных показателей, а по выпуску мебели на душу населения республика занимает одно из последних мест.

Как и в других отраслях народного хозяйства, дальнейшее развитие лесной промышленности республики, в основном, зависит от эффективного использования сырьевых ресурсов, и рационального применения древесины.

В научной литературе [1], под эффективным использованием древесины понимают:

- рациональное использование лесосырьевых ресурсов;
- комплексное использование древесины;
- экономию лесоматериалов при их использовании.

Неравномерность в размещении лесов по территории страны, отрицательно влияет на размещение производительных сил, услож-

няет планирование продукции и во многом определяет хозяйственное направление. Поэтому в нормативных документах принято деление областей, краев и республик на малолесные с различным подходом к ним в решении хозяйственно-экономических задач.

В этом отношении Грузинская ССР относится к малолесным республикам, где лесной фонд занимает более половины территории, а собственно леса имеют лесистость — 38,6%. Здесь же надо отметить, что процент лесистости — это слагаемое лесосырьевого потенциала в регионе, является важным экономическим показателем, характеризующим леса, как средство производства и сырьевую базу для многих отраслей народного хозяйства, а также как защитный, природоохранный и социальный фактор.

Таблица 1  
Лесистость территории СССР по состоянию на 1978 г.

Республики	Площадь лесов, тыс. га	Запас древесины млн. м <sup>3</sup>	Лесистость %	на 1 жителя	
				лесов, га	древесины, м <sup>3</sup>
Всего по СССР	791645	84166,6	35,6	3,02	820
РСФСР	749498	80670,6	43,9	5,45	586
Украинская ССР	8351	1042,8	13,8	0,17	21
Белорусская ССР	7165	738,0	34,5	0,75	77
Казахская ССР	9006	324,7	3,3	0,61	22
Узбекская ССР	2372	14,8	5,3	0,15	1
Грузинская ССР	2694	393,0	38,6	0,54	78
Азербайджанская ССР	913	114,5	10,5	0,15	19
Литовская ССР	1802	230,0	27,6	0,53	68
Молдавская ССР	268	25,0	8,0	0,07	6
Латвийская ССР	2581	336,2	40,7	1,02	133
Киргизская ССР	700	22,7	3,5	0,20	6
Таджикская ССР	416	5,9	3,6	0,11	2
Армянская ССР	295	32,8	9,9	0,10	11
Туркменская ССР	3854	10,8	7,9	1,40	4
Эстонская ССР	1730	204,8	38,4	1,18	140

Как видно, из таблицы 1, процент лесистости Грузии выше на 3% по сравнению с среднесоюзным показателем и лишь уступает РСФСР и Латвийской ССР. Весьма высок показатель лесов, приходящий на 1 жителя 0,54 га и древесины 78 м<sup>3</sup>. При сравнительно низком среднем приросте насаждения 1,73 м<sup>3</sup>/га, запас спелых древостоев республики составляет 256 м<sup>3</sup>/га.

В. П. Цепляевым [7] всесторонне изучен вопрос концентрации древесных запасов и их хозяйственная ценность. Отмечая особое хозяйственно-экономическое значение ресурсов, эксплуатируемых и возможных для лесозаготовки лесов, автор основным направлением их эффективного использования определяет следующие показатели: размещение древесных запасов по территории, концентрацию запасов на единице площади и их эксплуатационную ценность (группа лесов, породный состав, спелость).

Данные приведенные в таблице 2 показывают лесосырьевой потенциал страны по республикам. Из этих показателей следует, что из союзных республик значительные ресурсы хвойной и твердолиственной древесины имеются в Грузинской ССР. Однако, как по площади, так и по запасам, удельный вес лесосырьевого потенциала республики в целом в балансе сырья страны заметно незначительный.

Заготовка древесины в республике за последние годы в целом ведется в стабильных объемах, примерно 1 млн. куб. м в год. Однако, наблюдается тенденция уменьшения объемов рубок главного пользования и рубок ухода, и соответственно, увеличение санитарных рубок.

С последним можно не согласиться, так как добровольно-выборочные рубки, проводимые в лесах республики, в первую очередь подразумевают вырубку сухостоя и поврежденных деревьев. С другой стороны, все увеличивающиеся объемы санитарных рубок говорят о необходимости проведения радикальных мер по улучшению состояния лесонасаждений республики. Предполагаем, что с учетом перечисленных факторов наиболее приемлемым можно считать комплексные рубки, при которых достигается принцип рационального использования древесных ресурсов и лесовосстановления.

Весьма низок технико-экономический уровень лесозаготовительной отрасли республики, например, по данным Минлесхоза Грузинской ССР в 1977 году затраты на рубль товарной продукции равнялись 106,8 копейки, что привело к убытку в отрасли в размере 2,14 млн. рублей, при годовом объеме реализованной продукции на сумму 27,4 млн. рублей.

Лесозаготовку в республике усложняет и удорожает сильно пересеченный горный рельеф. Преобладающее большинство лесозаготовок производится в горных условиях, которые характеризуются слабо развитой сетью лесотранспортных сооружений, неудовлетворенным состоянием существующих лесовозных дорог. Нап-

Ресурсы эксплуатируемых и возможных для освоения лесов  
лесов и их хозяйственная ценность

Республики	покрытая лесом площадь млн. га	запас древесины по группам лесов, млн. м <sup>3</sup>					концентрация древесных ресурсов, тыс. м <sup>3</sup> /км <sup>2</sup> эксплуатируемых лесов				
		I	II	III	итого	в том числе спелых	всего древесины	спелой древесины	в том числе освоенных лесов		
									хвойных	твердо-лиственных	мягко-лиственных
СССР, всего	244,08	4618	5170	32563	43151	27531	17,74	8,0	6,4	0,17	1,43
РСФСР	226,44	3806	4870	32508	41184	27208	18,62	8,95	6,70	0,16	1,48
Украинская ССР	4,07	161	412	—	573	50	14,07	1,23	0,47	0,61	0,13
Белорусская ССР	5,21	150	368	—	518	24	10,95	0,46	0,19	0,06	0,23
Узбекская ССР	0,56	11	1	—	2	—	0,25	—	—	—	—
Кавказская ССР	3,77	161	23	55	239	14	6,23	2,49	1,64	0,03	0,77
Грузинская ССР	0,28	89	2	—	90	46	23,26	12,04	4,97	6,81	0,26
Азербайджанская ССР	0,23	33	—	—	33	5	14,22	2,16	—	2,16	—
Литовская ССР	1,06	64	91	—	155	12	14,65	1,13	0,28	—	0,73
Молдавская ССР	0,12	10	1	—	11	1	9,17	0,23	—	0,23	—
Латвийская ССР	1,26	72	100	—	172	20	13,64	1,59	0,95	—	0,64
Киргизская ССР	0,07	8	—	—	8	4	11,59	5,80	—	—	—
Армянская ССР	0,01	1	—	—	1	18	—	—	—	—	—
Эстонская ССР	0,90	23	—	—	23	18	12,63	2,02	1,46	—	0,56

ример, даже в тех лесных массивах, которые можно считать наиболее насыщенными лесовозными дорогами, протяженность их не превышает 320 погонных метров на 10 га лесной площади, тогда как в лесах Западно-европейских стран этот показатель равен 3,2 км, а в Латвии и на Украине 0,6 км. Несомненно, что недостаточное количество лесных дорог лишает возможности проведения лесозаготовки и лесовосстановительных работ в широких масштабах повышения продуктивности лесонасаждений и т. д.

Отрицательным фактором можно считать отсутствие специальных машин и механизмов, приспособленных к работе в горных лесах, вследствие которого повреждение подроста и порча почвы при валке и трелевке деревьев весьма велики.

Нерационально используется лесосечный фонд, часть низкокачественной деловой древесины и дрова остаются на лесосеках, а такие отходы, как сучья, кора, пни и т. п. вообще не применяются. По нашим расчетам, до потребителя доходит лишь 40-42% вырубаемого древостоя, тогда, как этот показатель в стране равняется 51%, а в развитых капиталистических странах 87-90%.

НИИЭП при Госплане Грузинской ССР [4], определена суммарная потребность народного хозяйства республики в древесине в целом и по отдельным направлениям, представленная в таблице 3.

Как видно, из таблицы 3, суммарная потребность народного хозяйства Грузинской ССР в древесине в пересчете на круглый лес в 1985 г. достигнет 7,21 млн. м<sup>3</sup>, а к 1990 году около 7,4 млн. м<sup>3</sup>. Увеличение потребления древесины намечается во всех сферах ее потребления, лишь на уровне 1980 г. останется потребность на производство целлюлозы и древесной массы. Уменьшится древесина на топливные нужды до 2,24 млн. м<sup>3</sup> в год, однако, столь высокий показатель потребности на топливные нужды или 29,9%, т. е. почти 1/3 от используемой древесины в республике, вызывает определенную тревогу.

Баланс заготовки древесины и ее потребление наглядно показывает, что местные лесные ресурсы покрывают всего лишь 10-13% потребности в древесине. Разница между потреблением и заготовкой покрывается за счет завоза древесины из многолесных районов в РСФСР, в основном, из Урала и Западной Сибири. Между тем, бесперебойная доставка древесины столь отдаленных экономических районов ежегодно затрудняется. Например, размер убытков из-за недоставки древесного сырья на лесностружечном цехе ДСП, Самтредского Дока за 1976-1979 гг. составил свыше 4 млн. рублей.

Таблица 3

Потребность народного хозяйства Грузинской ССР в древесине  
(в тыс. м<sup>3</sup> в пересчете на круглый лес)

Наименование потребителей	1975 г.	1980 г.	1985 г.	1990 г.
Суммарная потребность народного хозяйства ГССР	6657,7	6559,4	7214,4	7394,4
в том числе:				
на строймонтажные работы	617,3	845,4	1038,0	1250,8
на капитальный и текущий ремонт	865,0	1110,0	1462,0	1789,0
на мебельное производство	404,3	569,7	734,4	940,8
на производство тары и упаковки	397,0	462,2	581,8	722,3
на производство целлюлозы и древесной массы	191,8	161,3	162,5	162,5
для угольной и горно-рудной промышленности	115,7	120,0	127,1	136,9
на эксплуатационные нужды Министерства связи и Министерства энергетики и электрификации	45,0	4,0	4,0	4,0
на эксплуатационные нужды лесозаготовок	7,7	4,0	4,0	4,0
прочие нужды в древесине	47,6	66,4	83,1	101,1
на топливные нужды	4241,3	3575,4	2976,5	2242,0

К 1985 году перспективным планом освоения Колхидской низменности предусматривается осушение свыше 40 тыс. га, что соответственно уменьшит расчетную лесосеку и лесосечный фонд на 150 тыс. м<sup>3</sup>. Помимо этого, намечается сокращение объемов рубок ухода на 60%. Таким образом, с 1985 г. общий объем заготовки леса всеми видами рубок будет в пределах 450-500 тыс. м<sup>3</sup>, что составит 13% естественного годового прироста и 0,12% общего запаса древостоев Грузии.

Наблюдающаяся тенденция сокращения объема заготовок и, с другой стороны, непрерывный рост спроса народного хозяйства республики на древесину, на первый план выдвигают вопрос о рациональном использовании имеющихся лесосырьевых ресурсов на базе усовершенствования лесного хозяйства и технологии лесосечных работ; всестороннее комплексное освоение лесоматериалов на основе максимального сокращения неиспользованных отходов; разумной специализации, концентрации и комбинирования лесопе-

перерабатывающих предприятий; расширение масштабов замены дорогостоящих лесных материалов более дешевыми и экономически доступными волокнодержащими материалами и т. д.

На эффективность развития отрасли и рациональ- казия древесины оказывает отрицательное влияние один из существенных недостатков — рассредоточенность лесопильно-деревообрабатывающих предприятий между многочисленными министерствами и ведомствами. Так, Минлеспрому Грузинской ССР принадлежит около 38% общего количества деревообрабатывающих предприятий, на которых выпускается 80% всей валовой продукции отрасли, а 62% предприятий находятся в подчинении других ведомств. При этом деревообрабатывающие предприятия республики находятся в подчинении свыше 30 министерств и ведомств.

Еще хуже обстоит дело в лесопильном производстве республики. По данным ЦСМ Грузинской ССР в республике функционирует свыше 455 лесопильных предприятий, подчиняющихся разным ведомствам и министерствам. При этом, 97% указанных предприятий с годовым объемом до 2-3 тыс. м<sup>3</sup> пиломатериалов. Помимо этого, указанные предприятия территориально раздроблены по республике, что практически делает невозможным рационально использовать свыше 300 тыс. м<sup>3</sup> древесных отходов, образующихся ежегодно при лесопилении в республике.

Производство пиломатериалов на большом числе мелких предприятий снижает общий уровень использования пиловочного сырья, так как у них, как правило, отсутствуют окорочное и сушильное хозяйства, нет установок для выработки технологической щепы.

Надо особенно отметить, что себестоимость на предприятиях Минлеспрома республики в среднем в 1,5 раза ниже показателей других ведомств, поэтому лесопильное производство в этих министерствах и ведомствах является убыточным.

Следует отметить, что в республике осуществляется недостаточный контроль за расходом лесоматериалов. Это в первую очередь обусловлено тем, что как во стране, так и в Грузии исполнительный баланс расходования лесоматериалов в целом не составляется.

В результате ценная древесина хвойных и твердолиственных пород или фанерный кряж зачастую нерационально расходуется на второстепенные цели — временные сооружения и т. п. А многие лесоматериалы в значительной части не подвергаются защитной обработке (пропитке, антисептированию) и в процессе эксплуатации быстро выходят из строя и для их замены требуются новые.



Всевозрастающие потребности народного хозяйства республики в древесине вызывают необходимость научной разработки мероприятий по дальнейшей интенсификации лесного хозяйства с целью повышения продуктивности лесов, с другой стороны — рационального использования лесных ресурсов, а также поиску путей совершенствования форм организации и структуры предприятий.


Мы считаем, что процесс изыскания оптимальных организованных и структурных форм предприятий лесного хозяйства и лесной промышленности с целью их функционального слияния в республике не завершен. В последние годы в Грузии организовано несколько механизированных лесхозов, однако, в этих предприятиях заготовка древесины и лесовыращивания, т. е. лесохозяйственные работы разобщены и они развиваются самостоятельно. Тогда как, необходимо обеспечить организационно-экономическое слияние всех видов деятельности этих предприятий на основе совместного использования трудовых и материальных ресурсов. Такой формой являются комплексные лесные предприятия.

Исследованиями Н. Самхарадзе (1978 г.) доказано, что организация на базе ныне существующих в северо-западном районе Грузинской ССР лесхозов и межлесхозов 12 комплексных лесных предприятий позволит уменьшить потребность в госбюджетных ассигнованиях на 570,7 тыс. руб., снизить себестоимость лесозаготовительных работ на 1659,8 тыс. руб., получить дополнительно продукции от переработки низкосортной и мелкомерной древесины и отходов на 1218 тыс. руб. и прибыли от реализации этой продукции в размере 421,7 тыс. руб. Годовой экономический эффект при этом составит 3027,63 тыс. руб.

Из вышесказанного следует, что для эффективного использования древесины в Грузинской ССР требуется провести ряд научно-обоснованных комплексных мероприятий. Сокращение потерь древесины и древесного сырья нужно рассматривать широко, как единую проблему, начиная от выращивания леса до его использования, т. е. получения продукции народного хозяйства. На всех фазах промышленного производства необходимо четкое планирование и строгий учет всех показателей, влияющих на расход и потребление леса.

### Литература

1. П. М. Анисимов. Сокращение потерь древесины при лесозаготовках — важная экономическая задача. Изд. «Лесная промышленность», Москва, 1978.

- 
2. И. В. Воронин, П. В. Васильев, Е. Я. Судачков. Экономика лесного хозяйства. Изд. «Лесная промышленность», Москва, 1978.
  3. Л. И. Качелкин. Комплексное использование древесины. Изд. «Лесная промышленность». М., 1961.
  4. Д. Н. Моуравидзе, Т. Д. Бакрадзе. Разработка ТЭД по развитию лесной и деревообрабатывающей промышленности ГССР на 1976-1990 гг., Отчет НИИЭП, Тбилиси, 1978.
  5. И. Т. Самхарадзе. Исследования эффективности создания комплексных лесных предприятий в условиях Грузии. Автореферат диссертации, М., 1978.
  6. Т. С. Хачатуров. Новые перспективы экономического и социального развития СССР. Ж. «Вопросы экономики», № 1, М., 1981.
  7. В. П. Цепляев. Лесосырьевой потенциал СССР и объемы производства и потребления лесоматериалов. Информационное обозрение. М., 1981.



УДК 630.26

თ. ოსაფავილი

სასურსათო პროგრამის დონისა და სისაფრთხოველეს  
ბუნებრივი რისკის

სკვპ XXVI ყრილობაზე აღინიშნა, რომ მე-11 ხუთწლედში სხვა ამოცანებთან ერთად, უნდა განხორციელდეს უმნიშვნელოვანეს სტრატეგიული კომპლექსური პროგრამა, სოფლის მეურნეობის შემდგომი ამაღლებისათვის, კერძოდ, პარტიის მიერ შემუშავებული სასურსათო პროგრამის საფუძველზე უნდა განხორციელდეს სოფლის მეურნეობის პროდუქციის წარმოების მნიშვნელოვანი გადიდება.

ლ. ი. ბრეჯნევი აღნიშნავს: „იმ საკითხებს შორის, რომელზეც საბჭოთა ადამიანების ცხოვრების დონეა დამოკიდებული, პირველ ადგილზე დგას სურსათის მომარაგების გაუმჯობესება“ [1].

ამ ამოცანის გადაწყვეტისათვის ჩვენს რესპუბლიკაში შექმნილია სპეციალური სასურსათო პროგრამა, რომელიც დაფუძნებულია შინაგანი რეზერვების გამოძებნისა და მის მაქსიმალურად ამოქმედებაზე.

სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მოსავლიანობის შემდგომი გადიდების რეზერვებიდან სხვა აგროლონისძიებებთან ერთად უდიდესი მნიშვნელობა აქვს დაცვით ტყის ზოლებს. მეცნიერებამ და პრაქტიკამ დიდი ხანია დაადასტურა დაცვითი ტყის ზოლების უდიდესი მნიშვნელობა სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მყარი და უხვი მოსავლის მიღების საქმეში.

იმის დასადგენად, თუ ყვარლის რაიონის მთისძირის სახელმწიფო სანერგე მეურნეობაში რა როლს ასრულებს დაცვითი ტყის ზოლები, ჩვენ მიერ 1980—1981 წლებში ადგილზე ჩატარდა სათანადო გამოკვლევები.

მთისძირის სახელმწიფო სანერგე მეურნეობა რაიონული ცენტრიდან აღმოსავლეთით, ყვარელ-ლაგოდეხის საავტომობილო გზის მე-12—15 კმ-ზე მდებარეობს.

მორფოლოგიურად იგი ნაწილობრივ (მისი ჩრდილოეთი მხარე) მთაგორიანია, ხოლო სამხრეთით ვაკე, ჩალრმავებული დედეებიანა და მშრალ-

ლი ხევეებით, რომლებშიც წვიმიან ამინდში და ზამთრის პერიოდში წყალი მიედინება.

ყველაზე ცხელი თვეებია ივლისი, აგვისტო, ხოლო ცხელი კი დეკემბერი, იანვარი და თებერვალი, როცა ტემპერატურული რეჟიმის მნიშვნელოვანი მით ჩამოდის, წლიური ნალექების საშუალო რაოდენობა მხოლოდ 110 მმ-ს აღწევს. ყველაზე მეტი რაოდენობით ატმოსფერული ნალექები მაისსა და ივნისის თვეებში მოდის (159—181), ხოლო ყველაზე მცირე ატმოსფერული ნალექებით ზამთრის თვეები გამოირჩევა: დეკემბერი, იანვარი და თებერვალი (40—60 მმ). მეურნეობის საორგანიზაციო გეგმაში აღნიშნულია, რომ ტერიტორიაზე ძირითადად გვხვდება ტყის ყომრალი და ალუვიური ნიადაგები, ხოლო ჩვენ მიერ აღებული სანიმუშო ფართობების ნიადაგები ხასიათდება კარგი ფიზიკური, მექანიკური და ქიმიური შედგენილობით, სხვა ნიადაგებთან შედარებით ისინი გამოირჩევა ღრმა ან საშუალო ფენით (60—90 სმ) და 2—3 სმ-იანი ჰუმუსოვანი პორიზონტით. ახასიათებთ: წვრილმარცვლოვან-კაკლოვანი სტრუქტურა, მოფხვიერო-მომკვრივო აგებულება და სუსტად ან საშუალოდ ხირხიტიანობა.

მიუხედავად იმისა, რომ ყვარლის რაიონი ქარიან რაიონთა რიცხვს არ მიეკუთვნება, აქ მცენარეულობის სპეციალური პერიოდში საკმაო სიძლიერის ქარები ქრის. ქ. ყვარლის მეტეოროლოგიური სადგურის მონაცემები ბოლო სამი წლის განმავლობაში ასე გამოისახება.

ცხრილი 1

წლების დასაწყისი	ქარის სიჩქარე მ/წმ-ში თვეების მიხედვით											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1973	10	14	10	16	14	20	12	8	18	14	13	10
1979	20	22	12	18	12	12	20	8	12	18	9	12
1980	13	7	14	13	16	16	18	10	20	12	17	20

ჩვენ მიერ ჩატარებული დაკვირვებების შედეგად დადგენილი იქნა, თუ მთისძირის სახელმწიფო სანერგე მეურნეობაში ქარსაფარი ზოლების გავლენით როგორ იცვლება ქარის სიჩქარე და მიმართულება. დაკვირვება ვაწარმოეთ ოთხმწკრივიან (კანადური ვერხვი—გაშენებულია 1966 წელს) ქარგამტარ ზოლში, რომლის საშუალო სიმაღლეა 21 მ, დიამეტრი კი 15 სმ საშ. ქარის სიჩქარე შეადგენდა 18—20 მ/წმ. პროცენტული ძაჩვენებლებით დაკვირვების შედეგები ასეთ სახეს გვაძლევს.

დაკვირვების თარიღი	ქარის სიჩქარე ღია მინდორზე პროცენტებში	ქარსაცავი ზოლიდან დაშორებული მანძილები მეტრებით							
		20	60	100	140	180	220	240	280
11.IX.80	100	88	76	69	61	53	47	56	65
19.IX.80	100	91	78	71	65	55	51	58	67
21.IX.80	100	89	77	70	63	54	49	50	65

ეროვნული  
ბინათმშენებელი

როგორც მოცემული ცხრილიდან ირკვევა, ქარსაცავი ზოლის კედლიდან სიმაღლის 10-ჯერად მანძილზე ქარის სიჩქარე თავის მინიმუმს აღწევს, ხოლო შემდეგ იგი კვლავ იზრდება.

მთისძირის სახელმწიფო საწარმე მეურნეობის მთლიანი ფართობი 714 ჰა-ს შეადგენს. მათ შორის დაცვით ტყის ზოლებს 6,72 ჰა ფართობი უჭირავს. არსებული მინდორსაცავი ტყის ზოლების ეკონომიკური ეფექტურობის განსაზღვრის მიზნით უკანასკნელი სამი წლის განმავლობაში აღებული იქნა მეურნეობის წამყვანი დარგის, მევენახეობის პროდუქტი-

№№	წლები	ქარსაფარი ზოლით დაცულ ფართობზე საშ. 1 ჰა-ზე			ქარსაფარი ზოლით დუცველ ფართობზე საშ. 1 ჰა-ზე			წამეტი პროდუქტია, ც.ში	წამეტი მოგება, მანეთებში
		მოსავლიანობა, ც.ში	ხარისხობრივი მაჩვენებელი, გრადუსი	სულ 1 ჰა ფართობზე მიღებული თანხა, მანეთში	მოსავლიანობა, ც.ში	ხარისხობრივი მაჩვენებელი, გრადუსი	სულ მიღებული თანხა 1 ჰა-ზე, მანეთში		
1	1978	115	17	4945	45	18	2025	60	2920
2	1979	145	19	6235	60	17	2580	85	3655
3	1980	175	18	7875	62	18	2790	103	5085
საშ.	1 ჰა	145		6352,7	55,7		2465	82,7	3888,8
სულ	3 წლის განმავლობაში	435		19055	167		7395		11660

უღობის საერთო მაჩვენებლები ქარსაცავი ზოლებით დაცულ და დაცულ ველ ფართობებზე, რომლებიც ერთნაირ ნიადაგობრივ და კლიმატურ პირობებში იმყოფებიან.

ერკმნული  
დაცული ველები

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ქარსაცავი ზოლებით გაშენებულია 1965 წელს და უკავია 57 ჰა ფართობი, ხოლო დაცული ფართობების ვენახის ზვრები კი 1971 წელს. ორივე შემთხვევაში მეურნეობის საწარმოო და არასაწარმოო ხარჯები 1 ჰა მოსავლიანი ვენახის მოყვანაზე ბოლო 3 წლის განმავლობაში საშუალოდ შეადგენს 2268 მანეთს.

გამოყოფილ სანიმუშო ფართობებზე ქარსაცავი ზოლებს უკირავთ 2,05 ჰა ფართობი. ზოლი გაშენებულია 1965 წელს (კანადური ვერხვი). მის გაშენებაზე პირველი წლის მოვლით მეურნეობას დაეხარჯა 932,75 მან. შემდგომ წლებში კი ყოველწლიურად საშუალოდ 1 ჰა ქარსაცავი ზოლის მოვლა უჯღებოდათ 221,56 მან, ხოლო 2,05 ჰა-სი საამორტიზაციო პერიოდში (30 წ.) გაშენებით და მოვლით 15 183,88 მანეთი.

მაგრამ აქვე უნდა დავძინოთ, რომ ზოლების მოვლითი სამუშაოების ჩატარების დროს ყოველწლიურად საშუალოდ 1 ჰა დაცვითი ზოლის ფართობიდან ღებულობენ 0,5 მ<sup>3</sup> სხვადასხვა ასორტიმენტის (ძირითადად ჭიგო, სარი, ფიჩხი და სხვა) მერქანს, რომლის რელიზაციიდან მიღებული შემოსავალი ყოველწლიურად შეადგენს 4 მანეთს, თივის დამზადებით კი (1 ჰა-ზე 0,4 ტ) ყოველწლიურად ღებულობენ 2,4 მანეთს. მთლიანად კი ქარსაცავი ზოლებიდან მიღებული მოგება შეადგენს 6,4 მანეთს.

მ. შ. ქარსაცავი ზოლებზე სულ საამორტიზაციო პერიოდში გაწეული დანახარჯები შეადგენს  $15\ 183,88 - 387 = 14\ 796,88$ .

ამავე დროს ის ფართობები, რომელიც მეურნეობამ გამოყო დაცვითი ზოლების გასაშენებლად, გამოითიშა სასოფლო-სამეურნეო კულტურების ფონდიდან. რითაც მეურნეობამ ყოველწლიურად საშუალოდ განიცადა  $2465 - 2268 = 197$  მანეთი მოგების დანაკლისი.

სულ კი მთისძირის სანერგე მეურნეობაში 2,05 ჰა ფართობის დაცვითი ტყის ზოლების გაშენებაზე, მოვლა-დაცვაზე და ზოლების ქვეშ მიწის ფართობების დაკავებით გამოწვეული დანაკლისის საერთო თანხა საამორტიზაციო პერიოდში შეადგენს:  $14\ 796,88 + (197 \times 30) = 20\ 706,88$ , ხოლო ყოველწლიური—890,20 მან.

მაგრამ აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ როგორც მე-3 თხრილიდან ირკვევა, ქარსაცავი ზოლებით დაცულ ფართობებზე ყურძნის მოსავლიანობა საკმაოდ მაღალია, ხოლო 3 წლის განმავლობაში მეურნეობა ყოველწლიურად საშუალოდ ყოველი 1 ჰა ფართობიდან მოგების სახით ღებულობს:

$$6350,7 - 2268 = 3082,7 \text{ (მან.)}$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ ნამეტ პროდუქციას, რომელსაც მეურნეობა ღებულობს საშუალოდ 1 ჰა ფართობზე ქარსაფარი ზოლებით დაცული ფართობებიდან, ესაჭიროება მოკრეფა და ტრანსპორტირება, ნამეტი პროდუქცია კი შეადგენს 82,7 ც-ს (ცხრილი 3). არსებული წარმართვისას 1 ტ ყურძნის მოკრეფა ჯდება 13,16 მან, ხოლო ტრანსპორტირება კი 1,10 ქარხანამდე ტ/კილომეტრზე შეადგენს.

$$82.7 \times 13,16/1,10 = 119,91 \text{ მან.}$$

ხოლო 57 ჰა ფართობზე კი, რომელსაც 2,05 ჰა ფართობის ქარსა-ცავი ზოლები იცავს  $57 \times 119,91 \text{ მან.} = 6823,57 \text{ მან.}$

აქედან გამომდინარე, ჩვენ შეგვიძლია დავადგინოთ დაცვითი ტყის ზოლების ეკონომიკური ეფექტურობა და ის წმინდა მოგება, რომელსაც მეურნეობა ღებულობს დაცვით ზოლებში მოქცეული ფართობიდან. საშუალო 1 ჰა ფართობიდან  $3082,7 - 119,91 - (680,4 : 57) =$   
 $= 2962,99 - 15,62 = 2947,37$

57 ჰა ფართობზე კი  $2947,37 \times 57 = 167,979 \text{ მან.}$

როგორც მოტანილი მონაცემებიდან ირკვევა, დაცვითი ტყის ზოლების ეკონომიკური ეფექტურობა საკმაოდ მაღალია, რაც გამოწვეულია იმით, რომ მინდორსაცავი ტყის ზოლები მოქმედებენ რა გარემო ფაქტორებზე, კმნიან სასოფლო-სამეურნეო კულტურისათვის ნორმალური ზრდა-განვითარების პირობებს.

## ლიტერატურა — Литература

1. სკკპ XXVI ყრილობის მასალები.
2. მთისძირის სახელმწიფო სანერგე მეურნეობის საორგანიზაციო გეგმა. (ხელნაწერი).
3. ა. ბეროზაშვილი. დაცვითი ტყის ზოლები. თბ. 1977.
4. კ. თარგამაძე. ა. ბეროზაშვილი. დაცვითი ტყის ზოლები და სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მოსავალი. თბ. 1974.
5. თ. ოსეფაშვილი. მიმდორსაცავი ტყის ზოლების ეკონომიკური ეფექტი. საქართველოს სას.-სამ. ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომები. ტ. 117, თბ. 1981.
6. Влияние лесных полос на урожай сельскохозяйственных культур. Центральное бюро научно-технической информации. М., 1977.
7. Роль лесных полос в повышении урожайности сельскохозяйственных культур. Центральное бюро научно-техни.-инф. М., 1977.





УДК 634.9

ბ. ხაჩიძე

**ბაკურიანის სატყეო მეურნეობის ნაძვნარების გუნებრივი განახლების  
შესწავლა ტყის ბიომთან დაკავშირებით**

ბაკურიანის სატყეო მეურნეობის ტყეების, თავისი ნაძვნარებით, დიდ-მნიშვნელობასთან დაკავშირებით, საჭიროა დაწვრილებით მისი მეცნიერული შესწავლა და სწორი სამეურნეო ღონისძიებების გამომუშავება.

განსაკუთრებით დროულ და გადაუდებელ ამოცანას წარმოადგენს ნაძვის დიდი ლაფანჭამიით დაავადებულ კორომებში დარღვეული ბუნებრივი წონასწორობის აღსადგენად კომპლექსურ სამეურნეო ღონისძიებათა დასახვა. ამისათვის უპირველესთაგან ერთ-ერთ ძირითად კვლევის საგანს წარმოადგენს ამ კორომების ბუნებრივი განახლების პროცესების შესწავლა.

ტყეების ბუნებრივი განახლება მნიშვნელოვან სამეურნეო მოვლენას წარმოადგენს. იგი ზოგჯერ ადამიანის ჩაურევლად ძლიერ ჰიანურდება და მრავალ შემთხვევაში შეიძლება მეურნეობრივად სასურველ მიზანს ვერც კი მიაღწიოს; მიუხედავად ამისა, იგი დღესაც ტყეების განახლების უძლიერეს ფაქტორად რჩება. ჯერ კიდევ შორეულ წარსულში, რამდენიმე ათეული წლების წინათ, ცნობილი მეტყევე, პროფესორი გ. თ. მოროზოვი [9] ამ საკითხს სატყეო მეურნეობის საქმეში ერთ-ერთ „მტკიცეულ საკითხად“ თვლიდა, თუ ეს საკითხი საერთოდ სატყეო საქმეში საყურადღებო და საინტერესოა, იგი მითუმეტეს საყურადღებო და საინტერესოა სამთო სატყეო მეურნეობისათვის.

ტყის ბუნებრივ განახლებასთან დაკავშირებულია, აღნიშნავს ნ. მარგველაშვილი [4], არა მარტო რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მერქნის ნედლეულის მიღება, არამედ ტყის მეშვეობით სხვა ფრიად მნიშვნელოვანი ფუნქციებისთვისობრივად შესრულება, როგორცაა, მთის ფერდობზე ნიადაგის მდგრადობა და ეროზიული პროცესების წარმოქმნის აცილება, ქვეტყის წყლის რეჟიმის დაცვა და სხვა.

ბაკურიანის სატყეო მეურნეობის საერთო ფართობი შეადგენს 27608 ჰა, სადაც სატყეო ფართობზე მოდის 24192 ჰა (87,6%), რომელთა-

გან ტყით დაფარულია 22995 ჰა (81,6%). ყველაზე მეტი ფართობი ნაძვით გაბატონებული კორომებია წარმოდგენილი 8571 ჰა (37,3%), მათგან მცირე ფართობის განსხვავებით წიფლის კორომებია 7836 ჰა (34,5%) ფიჭვის კორომებს სატყეო მეურნეობაში 3046 ჰა (13,2%) უკუაქვია.

დანარჩენი ჯიშების კორომებს მეტნაკლებად მცირე ფართობი უჭირავს და ისინი არყით, მუხით, სოკით, ნეკერჩხლით, ვერხვით, თხემლით და სხვა ჯიშებით გაბატონებული კორომებით არის წარმოდგენილი.

ნიადაგების წარმადობის მიხედვით, ბაკურიანის სატყეო მეურნეობის ნაძვნარები საშუალოზე მაღალი წარმადობისას მიეკუთვნება და მათი საშუალო ბონიტეტი II—8-ს უდრის; ხოლო მისი საშუალო სიხშირე სატყეო მეურნეობის ყველა კორომების საშუალო სიხშირეს უტოლდება და შესაბამისად 0,52-ია, რაც ძალზე დაბალია საკურორტო მნიშვნელობის ტყეებისათვის, მითუმეტეს როდესაც ისინი კურორტოლოგიურ მნიშვნელობასთან ერთად ნიადაგდაცვით და წყალშენახვით ფუნქციებს ასრულებენ, რამდენადაც კორომების უმეტესი ნაწილი მაღალი დაქანების ფერდობებზეა განლაგებული.

ველევის დროს ტყის ტიპების შესახებ ვხელმძღვანელობდით ვ. ნ. სუკანევის [11] მეთოდოლოგიური მითითებებით, ხოლო ბუნებრივი განახლების შესწავლა — შეფასების დროს ვხელმძღვანელობდით პროფ. ვ. გ. ნესტეროვის [10] ბუნებრივი განახლების შეფასების განზოგადებული სკალით.

როგორც ცნობილია, გარემო პირობების მრავალფეროვნებას, სადაც ბუნებრივად მიმდინარეობს განახლების პროცესები, ორ ძირითად შემთხვევასთან მივყევართ: განახლება ტყის საბურველის ქვეშ და განახლება ღია ფართობებზე.

ამიერკავკასიის და მათ შორის საქართველოს ნაძვნარების ბუნებრივი განახლება სხვადასხვა ეკოლოგიურ ფაქტორებთან დაკავშირებით შესწავლილი აქვთ: ვ. გულისაშვილს [1, 2], ვ. მირზაშვილს [8], პ. მეტრეველს [7], ა. დოლუხანოვს [3], ლ. მახათაძეს [6], ვ. მათიკაშვილს, ლ. ჩიბურდანიძეს [5] და სხვა.

მკვლევართა აბსოლუტური უმრავლესობა მიუთითებს ღია ფართობებზე ნაძვის ბუნებრივი განახლების შეუძლებლობას. რაც შეეხება ნაძვნარი კორომების ბუნებრივი განახლების დამოკიდებულებას საბურველის შეკრულობასთან, მკვლევართა ძირითადი ნაწილი ერთხმად აღნიშნავს, რომ ამ მხრივ ოპტიმალური პირობებია შექმნილი საშუალო სიხშირის (0,5—0,6) კორომებში, ხოლო მაღალი სიხშირის (0,7 და მეტი) კორომებში ბუნებრივი განახლება საგრძნობლად შეზღუდულია და იგი აიხსნება კორომის კალთის ქვეშ არსებული სინათლის უკმარისობით. რაც შეეხება დაბალი სიხშირის (0,3—0,4) და გამეჩხერებულ (0,1—0,2) ნაძვნარებს,

სადაც საბურველის დაბალი შეკრულობა ვერ უზრუნველყოფს ნაძვის, აღმონაცენ - მოზარდის დაცვას აბსოლუტური მაღალი მინიმალური ტემპერატურისაგან და განსაკუთრებით ადრეული და გვიანი წინაშეაგან, განახლება ძალზე შეზღუდულია და ხშირ შემთხვევაში მისი აღდგენა მიმდინარეობს.

ნაძვნარების ბუნებრივი განახლების აღნიშნული კანონზომიერება ჩვენი კვლევის მასალებითაც დასტურდება ბაკურიანის სატყეო მეურნეობის მაგალითზე.

კვლევის ობიექტზე გამოვყავით და შევისწავლეთ აღმოსავლეთის ნაძვის კორომების ხუთი ძირითადი ტიპი, რომლებიც გვხვდება როგორც მთის ზედა, ისე შუა სარტყელში და ჰქმნის ვერტიკალურად ჩანაცვლებულ ქვეტიპებს.

I. ნაძვნარი ხავსით — *Piceetum hylcoomsum*. კვლევის ობიექტზე ფართო გავრცელებით ხასიათდება. იგი ძირითადად მთის ზედა სარტყელში გვხვდება, შედარებით ვაკე და მცირე დაქანების ჩრდილო და ჩრდილო დასავლეთის ექსპოზიციების ტენიან ადგილსამყოფელის პირობებში; მისი მნიშვნელოვანი ფართობები გვხვდება ბაკურიანის, თორის, მიტარბის, ტბის და ლიბანის სატყეოებში. აღნიშნული ტიპის ნაძვნარები ხასიათდებიან საკმაოდ მაღალი წარმადობით და მეტწილად ბონიტეტის პირველ—მეორე კლასს განეკუთვნებიან. წარმოდგენილია საშუალო და მაღალი სიხშირით და ნაძვის კარგი ბუნებრივი განახლება ახასიათებთ. აღნიშნულ ტიპში ბუნებრივი განახლების შესწავლის მიზნით ავიღეთ ორი სანიმუშო ფართობი. ერთი 0,6 სიხშირის კორომში (თორის სატყეოში) და მეორე 0,3 სიხშირის კორომში (ბაკურიანის სატყეო). როგორც პირველი, ისე მეორე სანიმუშო ფართობი აღებული გვაქვს ნაძვის დიდი ლაფანკამით დაავადებულ ჩამქრალ კერაზე. როგორც ჩვენი კვლევით დადასტურდა, 0,6 სიხშირის ნაძვნარში ბუნებრივი განახლება კარგია. სულ ჰა-ზე აღმონაცენ-მოზარდი გვაქვს 20000 ძირი, სადაც 6 წელზე უხნეს მოზარდზე მოდის 10000 ძირი.

0,3 სიხშირის ნაძვნარში ნაძვის ბუნებრივი განახლება სუსტად მიმდინარეობს. ჰა-ზე აღრიცხულ 7000 ძირი აღმონაცენ-მოზარდიდან 6 წელზე უხნეს მოზარდს განეკუთვნება 1500 ძირი მოზარდი გადარჩენილი დედა ხის კალთის ირგვლივ, ხოლო მისგან მოცილებულ ღია ადგილებში წამოსულია უხვი ნაირბალახეულობა.

II. მშრალი ნაძვნარი — *Piceetum siccum* კვლევის ობიექტზე არც თუ ისე დიდი გავრცელებით ხასიათდება. იგი ძირითადად მთის შუა სარტყელში გვხვდება საშუალო და დიდი დაქანების, სამხრეთ ექსპოზიციის მშრალ პირობებში, თხელ განუვითარებელ ხირხატ ნიადაგებზე. აღნიშნული ტიპის ნაძვნარი წარმოდგენილია დაბალი სიხშირის (0,3—0,4) და წარმადობის (IV—V ბონიტეტის) კორომებით, სადაც ადგილსამყოფელის



კორომები ძირითადადში საშუალო სიხშირით და წარმადობით ხასიათდებიან. ნაძვის ბუნებრივი დარღვეული არაა, კარგია.

ნაძვნარები ქრისტესბეჭედათი გვხვდება თორის, წალვერის სატყეოებში.

როგორც ლიბნის და წალვერის სატყეოებში აღებული სანიმუშო ფართობების ციფრობრივი მასალის ანალიზით ირკვევა, 0,5 სიხშირის (ლიბნის სატყეო) ქრისტესბეჭდიან ნაძვნარში ნაძვის ბუნებრივი განახლება კარგია. სულ ჰა-ზე საშ. გვაქვს 22000 ძირი აღმონაცენ-მოზარდი. მათ შორის 6 წელზე უხნეს მოზარდს განეკუთვნება 8000 ძირი; ხოლო 0,3 სიხშირის (წალვერის სატყეო) ქრისტესბეჭდიან ნაძვნარში ნაძვის ბუნებრივი განახლება სუსტია. სულ ჰა-ზე საშ. გვაქვს 6000 ძირი აღმონაცენ-მოზარდი, მათ შორის 6 წელზე უხნეს მოზარდს განეკუთვნება 2000 ძირი.

V. ნაძვნარი მჟაველათი — *Piceetum oxalidosum* კვლევის ობიექტზე არც თუ ისე დიდი გავრცელებით ხასიათდება. იგი ძირითადადში მთის შუა სარტყელში გვხვდება, ჩრდილო და ჩრდილო-აღმოსავლეთის ექსპოზიციის მცირე დაქანების კარგად განვითარებულ ნიადაგების ადგილსამყოფელის პირობებში. კორომები ძირითადადში მაღალი სიხშირით და წარმადობით ხასიათდება. ნაძვნარები მჟაველათი გვხვდება ტბის, ლიბნის და თორის სატყეოებში.

ბუნებრივი განახლების შესწავლის მიზნით თორის სატყეოში აღებულ სანიმუშო ფართობის (სიხშირე 0,5) ციფრობრივი მასალის ანალიზით დადასტურდა, რომ განახლება კარგია. სულ ჰა-ზე საშუალოდ გვაქვს 18000 ძირი აღმონაცენ-მოზარდი, მათ შორის 6 წელზე უხნეს მოზარდს განეკუთვნება 8000 ძირი. ხოლო ლიბნის სატყეოს მჟაველას საფარიან ნაძვნარში (სიხშირე 0,4) აღებულ სანიმუშო ფართობის ციფრობრივი მასალის ანალიზისას ირკვევა, რომ განახლება დამაკმაყოფილებლად შეიძლება ჩაითვალოს; სულ ჰა-ზე საშ. გვაქვს 11000 ძირი აღმონაცენ-მოზარდი, მათ შორის 6 წელზე უხნეს მოზარდს განეკუთვნება 5000 ძირი.

თუ შევაჯამებთ ზემოთ თქმულს, შეგვიძლია გამოვიტანოთ შემდეგი დასკვნები და დავსახოთ ღონისძიებები:

ნაძვის ბუნებრივი განახლებისათვის საბურველფს შეკრულობის ოპტიმალური პირობები აქ განხილული ყველა ტყის ტიპისათვის 0,5—0,6 სიხშირის კორომებშია, რისთვისაც აღნიშნულ კორომებში კრების თუ სხვა სამეურნეო ღონისძიებების წარმოების დროს ამ მხრივ განსაკუთრებული ყურადღება უნდა იქნეს გამახვილებული.

იქ, სადაც ნაძვნარები მაღალი სიხშირით (0,7 და მეტი) არის წარმოადგენილი (რომელიც ამჟამად იშვიათობას წარმოადგენს), ბუნებრივი განახ-

ლების გაძლიერების მიზნით საჭიროდ ვთვლით კალთის მოკრძალებულ, თანაბარზომიერ შეთხველვას, რომელიც არამც და არამც 0,6 სიხშირეზე დაბლა არ უნდა დავიდეს.

იქ, სადაც ნაძვნარის სიხშირე დაბალია (0,4—0,3), ბუნებრივი განახლების გაძლიერების მიზნით ასეთ კორომებში სასწრაფოდ უნდა გატარდეს განახლების ხელისშემწყობი სამეურნეო ღონისძიებები. ხოლო იქ, სადაც ნაძვნარები გამეჩხერებულია (0,2—0,1), მიზანშეწონილად ვთვლით ასეთი ფართობების გაკულტურებას ისეთი ჯიშებით, რომლებიც წაყინებისა და სხვა გამკაცრებული ეკოლოგიური ფაქტორების მიმართ უფრო გამძლეა.

### ლიტერატურა — Литература

1. В. З. Гулисашвили. Рубка в горных лесах. Гослесбумиздат, 1948.
2. В. З. Гулисашвили. Горное лесоводство, Гослесбумиздат, М.-Л., 1956.
3. А. Г. Долуханов. Темнохвойные леса Грузии, Изд. АН Груз. ССР, Тб., 1964.
4. Н. С. Маргвелашвили. Естественное возобновление под пологом леса. Тр. Груз. СХИ, т. X, Тбилиси, 1963 (на груз. яз.).
5. В. И. Матикашвили, Л. И. Чибурданидзе. Естественное возобновление в Бакуринском лесхозе в связи с рубками, Сб. тр. Тб. инст. леса, 1934.
6. Л. Б. Махатадзе. Темнохвойные леса Кавказа, изд. «Лесная промышленность», М., 1966.
7. П. А. Метревели. О рубках в темнохвойных лесах Груз. ССР, «Лесной журнал», № 1, 1959.
8. В. И. Мирзашвили. К методике концентрированных рубок пихтово-еловых насаждений Сванетии, (Рукопись), 1932.
9. Ф. Ф. Морозов. Учение о лесе, С. — Тб., 1912.
10. В. Г. Нестеров. Общее лесоводство, Гослесбумиздат, 1954.
11. В. Н. Сукачев, С. В. Зони. Методические указания по изучению типов леса, Изд. АН СССР. М., 1961.



УДК 634.928.5

ს. მახაშვი

მეურნეობის ორგანიზაციის საფუძვლების საკითხისათვის

მეცნიერულად დასაბუთებულ პრინციპებზე სატყეო მეურნეობის ორგანიზაციის სახელმწიფოებრივ ამოცანას შეადგენს ტყის სასარგებლო თვისებების ყოველმხრივი გამოყენება და სახალხო მეურნეობის მრავალმხრივი და გაზრდილი მოთხოვნილების სრული დაკმაყოფილება, მერქნის რაციონალური ხარჯვა, ტყით სარგებლობის ეფექტიანობისა და აღწარმოების ამაღლება.

სატყეო მეურნეობა მმართველობის გადგილებისა და მეტი ოპერატიულობის მიზნით სატყეოებად არის დანაწილებული. გარდა ტყის ფონდის ადმინისტრაციულ ერთეულებად დანაწილებისა, თავისი დანიშნულებებისა და ეკონომიკურ-ბუნებრივი პირობების ნაირგვარობის გამო, იგი მოითხოვს სამეურნეო-საორგანიზაციო ერთეულებად დანაწილებას, ტყის მეურნეობის დიფერენციალურად წარმოების მიზნით. ამ ერთეულებს წარმოადგენს სამეურნეო ნაწილი და სამეურნეო სექცია. რუსული ტყეფლობის პრაქტიკაში ცნება სამეურნეო ნაწილის შესახებ შემოტანილია მხოლოდ 1894 წლის სახაზინო ტყეების მოწყობის ინსტრუქციით, თუმცა სპეციალურ ლიტერატურაში სამეურნეო ნაწილის შემოღების საჭიროების შესახებ ტყეფობაში ჯერ კიდევ ა. რუდსკი (1893) აღნიშნავდა.

სამეურნეო ნაწილს, როგორც სატყეო მეურნეობის საორგანიზაციო-სამეურნეო ერთეულს, უნდა ახასიათებდეს მიზანი და მეურნეობის წარმოების გარკვეული რეჟიმი; ამავე დროს, იგი უნდა წარმოადგენდეს სიდიდით ისეთ ფართობს, რომ გამართლებული იქნეს მისი განთვისებულ, დამოუკიდებელ ერთეულად გამოყოფა ტყის მეურნეობის ერთიანი ინტენსივობით.

სატყეო მეურნეობის სამეურნეო ნაწილებად ზომაზე მეტად დაყოფა სრულიად მიზანშეუწყონლად მიაჩნიათ მ. ორლოვს [11], ა. ბაიტიხს [6], მოტოვილოვს [6,9], ნ. მარგველაშვილს [2]), გ. გიგაურს [1] და



სხვა, რადგან იგი ართულებს საორგანიზაცია-საპროექტო სამუშაოებს/ სამუშაოებს/ სატყეო მეურნეობის სამეურნეო ნაწილებად დიფერენცირებისათვის უნდა მივიღოთ შედარებით მყარი, უნიფიცირებულმა კონსტრუქციებმა, როგორც ამას გ. მოტოვილოვი [8] გვიჩვენებს; მაშასადამე კონსტრუქციები უნდა გამოვიყენოთ ტყის მეურნეობის საწარმოო მიმართულებებისა და სახეობების კლასიფიკაცია ტყის მეურნეობაში ნაირგვარ მიმართულებიდან გამომდინარე, რაზედაც სახელმძღვანელოდ მიღებულია საქართველოს ტყეების ჯგუფებად და ქვეჯგუფებად დანაწილება (დაცვითი საეკსპლოატაციო ნაწილი, ნიადაგდაცვითი—წყალშენახვითი ნაწილი, საკურორტო ტყეების სამეურნეო ნაწილი და სხვა).

ნიშნების მეორე ხარისხის მიხედვით კი, მაგალითად, საკურორტო ტყეებში ჩამოყალიბდება შორეული ზონის საკურორტო ტყეების და ახლო ზონის საკურორტო ტყეების ქვედანაყოფები (ეს ტერმინი ამჟამად გ. მოტოვილოვის მიერ არის შემოღებული), ანუ კიდევ დაცვით-სამეურნეო ნაწილში შეიძლება ჩამოყალიბდეს მდინარეებისა და წყალსაცავების გასწვრივ ტყის დაცვითი ზოლების ქვედანაყოფები, რკინიგზებისა და გზატკეცილების გასწვრივ აკრძალული ზოლის ქვედანაყოფი და სხვა, თუ აქ საკმაო რაოდენობის ფართობები გვექნება.

სამეურნეო და ადმინისტრაციული დანაწილება წარმოებული უნდა იქნეს იმგვარად, რომ მათი საზღვრები ერთმანეთს ემთხვეოდეს. ეს გარემოება ტყეთმომწყობას არა აქვს. ეს ხარვეზები მომავალში უნდა გამოსწორდეს სატყეოებს შორის საზღვრების შეცვლით, სამეურნეო ნაწილის და სატყეოს საზღვრების ურთიერთდამთხვევის მიზნით, რადგან სატყეოებისა და სამეურნეო ნაწილების საზღვრების დამთხვევა ხელს შეუწყობს ტყეთმომწყობის სამუშაოთა მნიშვნელოვან შემცირებას, გამარტივებას და თავის მხრივ გაუადვილებს მეურნეობას პრაქტიკულ პირობებში საპროექტო მასალების გამოყენების შესაძლებლობებს.

სამთო ტყის მეურნეობაში სამეურნეო ნაწილების ჩამოყალიბებას, უკეთესია. მოქმედ კრის წესების მოთხოვნები დაიდოს საფუძვლად და ცალკე, განსაჯთრებით დაცვით სამეურნეო ნაწილში გაერთიანდეს ისეთი კატეგორიის ტყეები, რომლებიც განლაგებულია განსაკუთრებით დაცვით უბნებში და სადაც რასაშვებია ნებით-ამორჩევითი პრების ჩატარება, ხოლო იმ კატეგორიის ტყეებისათვის, რომლებიც განსაკუთრებით დაცვითი მნიშვნელობის უბნებშია, სადაც ხეების ჭრა მათი მდგომარეობის მიხედვით დაიშვება, ჩამოყალიბდეს ცალკე—„უაღრესად დაცვითი ზონის“ სამეურნეო ნაწილი; მთავორიან ტყის დანარჩენ მასივში ჩამოყალიბდეს სამთო-დაცვითი სამეურნეო ნაწილი.

მიზანშეწონილად მიგვაჩნია „უაღრესად დაცვითი ზონის“ სამეურნეო ნაწილში გამოიყოს:

1. ახლო ზონის საკურორტო ტყეების ქვედანაყოფი;
2. ძვირფასი და ნაკრძალი ტყის მასივების ქვედანაყოფი;
3. სუბალპური ტყეების ქვედანაყოფი;
4. მწვანე ზონის ტყეების ქვედანაყოფი.



ერეკნული  
ქვედანაყოფი

ალსანიშნავია, რომ რაიონული ცენტრების ირგვლივ ტყეების მუდმივ რეკომენდაციას არ აკეთებს მწვანე ზონის გამოყოფის შესახებ. ჩვენ წინადადებას ვაყენებთ მათი შექმნის შესახებ. მომავალში სასურველია ტყეთმონაწილეთა სამეურნეო ნაწილის საზღვრები პლანშეტზე, კორომთა გეგმაზე და სატყეო აუქციონის სქემაზე გამოსახოს პირობითი ხაზებით, ხოლო ნატურაში გაჭრილი ზოლებისა და ბოძების საშუალებით.

სამეურნეო ნაწილის ფარგლებში, სხვადასხვა უბნების ერთობლიობაში კორომთა თავისებურებათა სხვაობა გამოიხატება შემადგენლობაში, ზრდაში და მოითხოვს ჭრის ბრუნვისა და სარგებლობის განაგარიშების ნაირგვარობას. დამოუკიდებელ სამეურნეო წესრიგს, ერთი სიტყვით, სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებათა სისტემის ინდივიდუალიზაციას. ყოველივე ეს განაპირობებს სამეურნეო ნაწილის ფარგლებში „მეურნეობის“ (სამეურნეო სექციების) ჩამოყალიბების საჭიროებას. რუსეთის ტყეთმონაწილის პრაქტიკაში „მეურნეობა“ შემოღებული იქნა 1900 წელს სახაზინო ტყეთმონაწილის ინსტრუქციით. საქართველოში „მეურნეობა“, როგორც ასეთი, პირველად ბორჯომ-ბაკურიანის ტყეების მონაწილის დროს იქნა შემოღებული [10]. მცირე ტერიტორიული სიდიდის სამეურნეო ნაწილის გამოყოფა, ასევე უმნიშვნელო სიდიდის სამეურნეო სექციის ჩამოყალიბება ვაუპართლებლად ჩაითვლება, რაც ბუნებრივია, ტყეთმონაწილის ზედმეტ სამუშაოებთანაა დაკავშირებული. სექცია უნდა იყოს იმ სიდიდისა, სადაც დამოუკიდებელი მეურნეობის ჩატარება იქნება შესაძლებელი. სექციის გამოყოფა უნდა მოხდეს სახელმწიფო ტყის ფონდის მონაწილის ინსტრუქციის (§ 12, ნაწ. I და § 73—84, ნაწ. II) [7] მიხედვით.

სამეურნეო სექციის ტერიტორია, მისი საზღვრები, როგორც წესი, უნდა იყოს უცვლელი. სამეურნეო სექციის მუდმივობის, უცვლელობის დედაბარი მდგომარეობს წინანდელი და დღევანდელი კორომების მდგომარეობის მაჩვენებლების ურთიერთშედარების შესაძლებლობასა და აუცილებლობაში, რის შედეგად უნდა დადგინდეს, თუ რა ხარვეზებსა და მიღწევებს ჰქონდა ადგილი ციფრობრივი მაჩვენებლების მიხედვით. ამ დებულებას აყენებდა ჯერ კიდევ მ. ორლოვი [11], რომელსაც სარევიზიო პერიოდის დასაწყისში და ბოლოში კორომთა მდგომარეობის და ტყის ფონდის მაჩვენებლების ურთიერთშედარების შესაძლებლობის მიზნით შედეგების გამოვლინება მიაჩნია მიზანშეწონილად და

ასკენის, რომ არა მარტო სამეურნეო სექცია (ტერიტორია, ხაზლები) უნდა იყოს მუდმივი, არამედ სხვა უფრო მცირე სააღრიცხვო ერთეულებიც.

აღნიშნული დებულება არ ეხება ე. წ. დროებით სამეურნეო სექციას, რისი ჩამოყალიბებაც განსაკუთრებული პირობებით არის გამოწვეული. რა პრინციპზე ხდება სამეურნეო სექციების გამოყოფა დღევანდელი ტყეთმომწყობის მიერ საქართველოს პირობებში?

ტყეთმომწყობის ინსტრუქციის მიხედვით სექციის გამოყოფისათვის დადგენილი წესებიდან ხდება შემდეგი გადახვევა „იმ მოსაზრებით“, რომ მთავარი სარგებლობის კრები 0,6 და მეტი სიხშირის კორომებში ინიშნება. სამეურნეო სექციის გამოყოფა 0,6 და მეტი სიხშირის მწიფე კორომებისა ხდება ცალკე, ხოლო 0,5 და ნაკლები სიხშირის კორომებისა ცალკე. მაგრამ ზუსტად არც ეს პრინციპია დაცული, რადგან მოქმედი 1967 წლის კრის წესების მიხედვით, მთავარი სარგებლობის კრა 0,5 და ნაკლები სიხშირის კორომებშიც შეიძლება ჩატარდეს, თუ საბურველქვეშ მთავარი ჯიშის განახლება საიმედოდ მიმდინარეობს.

კორომთა სიხშირე, მეტად მერყევი ელემენტია და მის საფუძველზე სექციების ჩამოყალიბება, სწორად არ ჩაითვლება. ამ შემთხვევაში სამეურნეო სექციის მდგრადობა ყოველთვის დარღვეულია. მართებულად აღნიშნავს გ. მოტოვილოვი [8] მარაგების, შემატების და კრის სილიდების სწორი შედარებების შესაძლებლობის შესახებ, თუ განომეები წარმოებს არამდგრად, არა ერთსა და იმავე სააღრიცხვო ერთეულში.

სიხშირის საფუძველზე სამეურნეო სექციის ჩამოყალიბება ხელოვნურად ორმაგად აღიღებს მათ რიცხვს, რაც რასაკვირველია, გაუპართლებელი და დაუშვებელია.

ტერიტორიის სამეურნეო სექციებად დაყოფას საფუძვლად უდევს კრის სხვადასხვა სისტემები, ამ უკანასკნელთ კი ფერდობთა დაქანების სიმკვეთრე.

საორგანიზაციო პროექტირებისათვის, ტერიტორიის დაყოფა -დაქანებების მხედველობაში მიღებით, საჭიროა წარმოებდეს სამეურნეო სექციის ფარგლებში: ტყის ბუნებრივი განახლების ხელშეწყობის და ტყე-კულტურების გაშენების სამუშაოების დაპროექტებისათვის. ეს უკანასკნელი საფუძვლად ედება ნიადაგთდამამუშავებელი მანქანა-იარაღების შერჩევას.

სექციის ტყის ფონდის დახასიათების ცხრილში უნდა ჩანდეს, თუ როგორია განახლების პროცესების მიმდინარეობა 0,5 სიხშირემდე იმგვარად, რომ შეიძლებოდეს სამეურნეო ღონისძიებების დაპროექტება: ა) მთავარი სარგებლობის კრების, ბ) ბუნებრივი განახლების ხელის შეწყობის, გ) კულტურების წარმოების, დ) რეკონსტრუქციის და სხვა.

სამეურნეო სექციაში კორომების ტაქსაცია ანალიზური წესით საშუალებას გვაძლევს ხნოვანების კლასების ფარგლებში მოვახდინოთ ნაირხნოვან ტყის კორომთა მარაგების დიფერენციაცია ხნოვანების თაობებზე, ხოლო ერთხნოვანი და პირობით ერთხნოვანი კორომების მარაგების თაობებისა ხნოვანების კლასების მიხედვით. კორომები სხვადასხვა ტიპის კლასის ჩათვლით მიღებული უნდა იქნეს, როგორც პირობით ერთხნოვანი კორომები.

ამრიგად, გვექნება ცხრილების ორი ჩატეხი: პირველ ჩატეხში მოცემული იქნება ერთხნოვანი და პირობითერთხნოვანი კორომების მარაგები და ფართობები ხნოვანების კლასების მიხედვით და მეორე ჩატეხში მოცემული იქნება ნაირხნოვანი კორომების მხოლოდ მარაგები ხნოვანების კლასების მიხედვით.

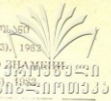
ასეთი შინაარსის ცხრილების შედგენა სამეურნეო სექციის კორომთა აღნაგობის რეალური მდგომარეობიდან გამომდინარეობს. თანაც ციფრობრივი მაჩვენებლების ასეთი წესით განლაგება ერთ-ერთი სწორი დასაყრდენია სამეურნეო სექციაში საშუალო შემატების ოდენობის დადგენისათვის.

ტყეთმომწყობა სატყეო მეურნეობის ორგანიზაციისა და განვითარების გეგმის პროექტის ახსნა-განმარტებაში იძლევა სამეურნეო სექციაში (სატყეოების მიხედვით) კვარტალებსა და უბნებს (ფართობების ჩვენებით), რომლებშიც დაპროექტებულია ბუნებრივი განაზღვრების ხელშეწყობის ღონისძიებები. ხარვეზად უნდა ჩაითვალოს ის, რომ ტყეთმომწყობა არ აღნიშნავს ამ ფართობებზე სატყეო მეურნეობის მიერ ჩატარებულმა ღონისძიებებმა გასულ სარეზერვო პერიოდში როგორი შედეგი მოგვცა.

უკეთეს შემთხვევაში სატყეო მეურნეობა იძლევა დაწვრილებით ანგარიშს იმის შესახებ, თუ როგორი სიდიდის იყო მთავარი და შუალედური სარგებლობის კრები, რა მოცულობით და ხარისხით შესრულდა ბუნებრივი განაზღვრების ხელშეწყობა, კულტურები და სხვადასხვა სატყეო-სამეურნეო სამუშაოები; მაგრამ შედარება იმისა, თუ როგორ გამოიყურებოდა სამეურნეო სექცია განხილული სარეზერვო პერიოდის დასაწყისში და მის დასასრულს, სხვანაირად რომ ვთქვათ, იმისი ახსნა-განმარტება, თუ რა შედეგებია მიღებული სამეურნეო სექციის ფარგლებში სარევიზიო პერიოდის მანძილზე, ასეთი ანალიზი ტყეთმომწყობის მიერ არ გაკეთებულა: თუ დასახელებული ანალიზის გაკეთება სამეურნეო სექციების ფარგლებში შეუძლებელი გახდება, მაშინ სამეურნეო სექციების ჩამოყალიბებას ყოველგვარი აზრი ეკარგება და შეუძლებელი ხდება გაკეთდეს სწორი დასკვნები მეურნეობის წარსული საქმიანობისა და მისი განვითარების ტენდენციის შესახებ.



1. გ. გიგაური. ტყეთმომწეობის პრაქტიკუმი, გამომცემლობა „სტალინი“  
ნა“, 1963.
2. ნ. მარგველაშვილი. ტყეთმომწეობა, ნაწილი II, ტყეების მოვლა და  
განახლება, 1963.
3. ს. მახაური. აღმოსავლეთ საქართველოს წიფლის ტყეებში სატყეო-  
მეურნეობის ორგანიზაციის საფუძვლების საკითხისათვის (სა-  
დისერტაციო შრომა).
4. საქართველოს სსრ ტყეებში მთავარი სარგებლობის ჰრების წესები,  
თბილისი 1968.
5. Н. П. Анучин. Лесоустройство. Изд. сельскохозяйственной ли-  
терат. журналов и плакатов, М., 1962.
6. А. А. Байтин, О. О. Герниц, Н. И. Баранов, Э. П. Кре-  
лин, Г. П. Мотовилов. Лесоустройство. Изд. 2-ое, Гос-  
лесбумиздат, 1961.
7. Инструкция по устройству государственного лесного фонда  
СССР, I и II части, 1964.
8. Г. П. Мотовилов. Лесоводственные основы организации лес-  
ного хозяйства, СССР, 1958.
9. Г. П. Мотовилов. Лесоустройство, Гослесбумиздат, М., 1964.
10. Я. С. Медведев, А. С. Гамрекелов. Статистическое опи-  
сание лесов Боржомского имения, изд-во 2-ое, 1889.
11. М. М. Орлов. Лесоустройство, 1, 1927.
12. Программа объяснительной записки проекту организации и  
развития лесного хозяйства. Государственный комитет по  
лесной, целлюлезно-бумажной, деревообрабатывающей про-  
мышленности и лесному хозяйству Госплана СССР, М., 1964.
13. П. Н. Ушатин. Основы организации лесного хозяйства в гор-  
ных лесах СССР, Гослесбумиздат, 1962.



УДК 634.928

ს. მახაშვილი, ა. ავთიასვი

წიფლის საპროცესის შეპარულობის დამოკიდებულება ტექსტილურ სიხშირეზე  
და მოძვლის მარაბი

წიფლნარების სიხშირისა და საბურველის (ვარჯის) შეკრულობის ურთიერთკავშირის საკითხი დღევანდელ პირობებში ნაკლებად შესწავლილია და მაშასადამე, მისი შესწავლისათვის საჭიროა მრავალი კვლევითი მასალის შეგროვება.

არ შეიძლება არ დავეთანხმოთ მ. ორლოვს [9], ვ. ზახაროვს [4] ა. პოლიაკოვს [10], ვ. მირზაშვილს [2], ე. მურახტანოვს [7], რომელნიც აღნიშნავენ, რომ „კორომის სიხშირის“ ცნებაში ზოგჯერ მეცნიერება და პრაქტიკა სხვადასხვა შინაარსს გულისხმობს. სპეციალისტებისთვის არავითარ ეკვს არ იწვევს ის, რომ წიფლის კორომების ვარჯის შეკრულობისა და სიხშირის რიცხვითი მნიშვნელობები ამჯარად განსხვავდება ერთმანეთისაგან.

ჩვენი, არა თვალზომური დაკვირვების, არამედ უშუალოდ გამოცდების საფუძველზე მათი ურთიერთდამოკიდებულება წიფლნარებში შეპირობებულია. როგორც ხნოვანებაზე, ისე კრების ხანდაზმულობაზე, თუ კი ასეთს კორომში აღვიღო კჭონდა.

იმ შემთხვევაში, თუ კრები არ იყო ჩატარებული შედარებით ახალგაზრდა მაგალითად, 80 წლამდე, ხნოვანების წიფლნარებში ვარჯის შეკრულობის რიცხვითი მნიშვნელობა აღემატება სატაქსაციო სიხშირისას 0,1—0,2-ით მომჭიფარ და მჭიფე (90 წ-დან 150 წლამდე) კორომების ვარჯის შეკრულობა და სიხშირე ერთმანეთს შეესატყვისება, ხოლო მაღალ ხნოვანებაში სატაქსაციო სიხშირე აღემატება ვარჯის შეკრულობას 0,2—0,3-ით.

პრაქტიკულმა დაკვირვებებმა დაგვანახა და ლიტერატურაშიც აღნიშნულია, რომ კრების შემდეგ წიფლის კორომების ვარჯების გახსნილი, განცალკევებული მდგომარეობა დიდხანს არ რჩება, ხდება ტოტების

ხელახლა შეეკრა. კრონების მიჯრა და ფანჯრების შევიწროება. ამასთანავე აღსანიშნავია, რომ წიფლის „ბებერი“ ხეებიდან მიღებულ დაბალ სიხშირის კორომებში ჩვენი დაკვირვებით კრების შემდეგ მათში მნიშვნელოვნად იქცა თითქმის დიდხანს უცვლელი რჩება.

ჩვენ მიერ დაგროვილი მასალების დამუშავების შემდეგ მესამე ბონიტეტის 0,3—0,9 სიხშირის წიფლის კორომებში 120—190 წლის ხნოვანებაში საბურველისა და ტაქსაციურ სიხშირეს შორის დამოკიდებულება გამოიხატება ფორმულით:

$$P_1 = 0,7(0,4 + P_1),$$

სადაც  $P_1$  საბურველის შეკრულობაა

$P_1$  — ტაქსაციური სიხშირე.

ეს იმას ნიშნავს, რომ ტაქსაციური სიხშირის გადიდებასთან ერთად საბურველის შეკრულობაც იზრდება, მაგრამ განსხვავება მათ შორის კლებულობს.

ამგვარად, წიფლის კორომების სიხშირის რიცხვითი მნიშვნელობა, რომელიც განიკვეთთა ჯამითაა განსაზღვრული, ხშირად არ შეესატყვისება საბურველის შეკრულობას. ამიტომ ტყის ფონდის ინვენტარიზაციისას საჭიროა სატაქსაციო აღწერებში ტაქსაციურ სიხშირესთან ერთად შეტანილი იქნეს საბურველის შეკრულობაც, როგორც ეს კეთდება ზოგიერთი საზღვარგარეთის ქვეყნების, მაგ. შვეციის, ფინეთის და სხვ. ტყეთმონაწყობაში. (ა. ბაიტინი, ი. ლოგვინოვი, დ. სტოლიაროვი 1964).

საბჭოთა კავშირის სახელმწიფო ტყის ფონდის მოწყობის 1964 წ. ინსტრუქციის პირველი ნაწილის § 217-ის მიხედვით სატაქსაციო სიხშირის გარდა, კრონის შეკრულობა განისაზღვრება თვალზომურად მხოლოდ მაშინ, როცა ეს საჭიროა მოვლითი კრების დანიშვნისა და მიზნობრივი დეშიფრირებისათვის.

საბურველის შეკრულობას ის პრაქტიკული მნიშვნელობა აქვს, რომ იგი ახდენს გავლენას თესლმსხმოიარობაზე, ხოლო ეს უკანასკნელი თავის მხრივ გავლენას ახდენს ფართობის მეტნაკლებ ინტენსივობის მოთესვაზე; სხვა ფაქტორებთან ერთად მოქმედებს ნიადაგის ფიზიკურ თვისებებზე და ტყის განახლების პროცესების მიმდინარეობაზე. ტყეთმონაწყობის პრაქტიკაში აღნიშნული გარემოება აქამდე მხედველობაში არაა მიღებული.

ამ საკითხის მეორე მხარეც არის საყურადღებო. მხედველობაში გვაქვს ვარჯის ტოტების მოცულობა.

წიფელი, როგორც ყველა ფოთლოვანი ტყის ჯიშები, წიწვიანებისაგან განსხვავებით სიმპოდიალური დატოტიანებით ხასიათდება. როგორც ცენტრალური ღერო, ისე გვერდითი ტოტები მრავალგანშტოებათა სის-



ტემას ქმნიან. წიფელი ზოგჯერ ღეროს ორ—სამ და მეტ შტოს განვითარებას ხოლმე ე. ი. აქვს ე. წ. ორყაბაზიანობა. ასეთი ფორმის წიფლის ხეებს მოცულობა მეტი აქვთ, ვიდრე იმ ხეებს, რომელნიც მეტად მარტივად გაზრდილი ცენტრალური ღეროთი ხასიათდებიან. ვარჯის განვითარების საკითხის შესწავლა კორომის სიხშირესთან კავშირში გზას ხსნის და ხელს უწყობს მერქნის სწორად აღრიცხვასა და ლიკვიდური მასის გაანგარიშების დაზუსტების დადგენას.

ცნობილია, რომ მოქმედი სასორტიმენტო ცხრილები მხოლოდ ხის ღეროს მოცულობიდან გამომდინარეობს, ტოტების მოცულობა კი არ არის გათვალისწინებული. ინტენსიურ ტყის მეურნეობაში მერქნის სწორ აღრიცხვას და კერძოდ, ტოტების მერქნის მოცულობის განსაზღვრას, როცა მას გამოყენება აქვს ნაწილობრივაც კი, გარკვეული ეკონომიკური მნიშვნელობა ენიჭება.

ვარჯის ტოტების მოცულობის განსაზღვრის საკითხი სატყეო ტაქსაციის თეორიაში ახალი არ არის. მისი შესწავლით მრავალი რუსი და საზღვარგარეთელი მკვლევარი ეყო დაინტერესებული და კიდევაც მოგვცეს ტოტებიდან მერქნის გამოსაანგარიშებელი ცხრილები და ფორმულები. ა. ტურინმა—ფიკნარებისა და ვერხნარებისათვის, ჩეხოსლოვაკიელმა ფ. კოსუნმა—ნაძვნარებისათვის, ი. კონცარემ (1964) კაკლისათვის, მ. ოროვმა — სხვადასხვა ჯიშებისათვის [5] ვარჯიდან სალიკვიდო მერქნის მოცულობის განსაზღვრაზე კვლევები ჩატარებული აქვთ ე. ზახაროვს. საზღვარგარეთის მეცნიერებიდან ბაურს, შიფელს და სხვებს, რომლებიც ორიგინალურ მეთოდებსა და ფორმულებს გვთავაზობენ.

საქართველოს ზოგიერთ ტყის ჯიშებში ტოტების მოცულობის გაანგარიშების საკითხს ერთმანეთისაგან დამოუკიდებლად იკვლევდნენ შ. აფციაური [1] და ვ. ადამია [3].

კვლევებიდან მიღებული მასალებით ირკვევა, რომ ვარჯიდან მერქნის მოცულობის გამოსავალი დამოკიდებულია ხის ღეროს დიამეტრზე, სიმაღლეზე, სატაქსაციო სიხშირეზე და ჩატარებული სამეურნეო ღონისძიებების (მოვლითი ჭრების და სხვ.) ხასიათსა და ხნოვანებაზე. პრაქტიკულმა დაკვირვებამ დაგვანახა, რომ წიფლის ხეებს უმეტესწილად ვარჯები იმ მხარეზე ეზრდება, რომელიც სინათლის მეტი ინტენსივობის გავლენის ქვეშაა. სხვაგვარად რომ ვთქვათ, ვარჯის განვითარება-გაზრდის ენერჯიას შედარებით თავისუფალი. მეზობელი ხეების დგომით ნაკლებად შეზღუდულ მხარეზე უფრო მეტად ამჟღავნებს, ამის დადასტურებას გარკვეულ კანონზომიერებას დაქვემდებარებული ხეების განაწილება გვაძლევს, ფერდობის მიმართულებით (ქვევით) ვარჯს მეტი განვითარება აქვს, ვიდრე საპირისპირო (ზევით) მიმარ-

თულებით, რადგან პირველ შემთხვევაში მეზობელ ხესთან ზევით დგას. ხოლო მეორე შემთხვევაში ქვევით და მეტად ამ მხრიდან განვითარებისათვის შევიწროება, ხელშეშლას განიცდის.

აღსანიშნავია ის, რომ ტყის ინვენტარიზაციის მასალებში (ვარჯის) მარაგების მონაცემები სრულიად არ გაგვაჩნია; ამრიგად, ტყის აღრიცხვის საქმეში ერთ-ერთ ხარვეზს წარმოადგენს, განსაკუთრებით ფოთლოვანებში, სადაც ეს პროცენტი მეტია, ვიდრე წიწვიან ჯიშებში. ამ ხარვეზის გამოსწორება დროულად უნდა მოხდეს და კორომების მარაგები დადგინდეს არა მარტო ღეროების მასის მიხედვით, არამედ ვარჯიდან ტოტების მასის ჩათვლით.

### ლიტერატურა — Литература

1. შ. აფციანური. ტყიდან მერქნით სარგებლობის გაზრდის საკითხისათვის. ჟურ. „საქართველოს ბუნება“, № 10, 1965.
2. ვ. მირზაშვილი. წიფლის ბუნებრივი განახლება კრებთან დაკავშირებით, თბილისი, 1949.
3. В. В. Адамия. Новые методы определения объема сучьев. Журнал «Лесное хозяйство», № 5, 1965.
4. А. А. Байтин, И. В. Логинов, Д. П. Столяров, Лесоустройство в зарубежных странах. Изд. «Лесная промышленность», М., 1964.
5. В. К. Захаров. Лесная таксация. Изд-во 2-е. М., «Лесная промышленность», 1967.
6. Инструкция по устройству государственного лесного фонда СССР, т. I, 1964.
7. А. Е. Колосова, Е. С. Мурахтанов. Лесная таксация. Учебное пособие, Изд-во ВЗЛИТ, 1960.
8. С. Я. Махаури. К вопросу основ организации лесного хозяйства в буковых лесах Восточной Грузии, — автореферат, 1971.
9. М. М. Орлов. Очередные вопросы лесоустройства, лесного хозяйства и лесной промышленности, 1931.
10. А. Н. Поляков. О полноте сомкнутости и густоте сосновых насаждений. Министерство высшего образования СССР, Научные доклады высшей школы, инженерное дело № 1, 1959.

УДК 630

Лесоводственно-дендрологическая характеристика хмелеграба (*Ostrya carpinifolia* Scop. в условиях Грузии. Я. Л. Абашидзе. Труды ГрузСХИ, № 1 (т. 123), 1982, стр. 3 — 6.

Хмелеграб — реликтовая древесная порода, которая недостаточно изучена. Тогда как она является ценной и перспективной в условиях Грузии.

В работе дается краткое дендрологическое описание, лесоводственная характеристика, отношение к экологическим факторам и физико-механические свойства древесины хмелеграба.

Даны рекомендации по внедрению этой ценной породы в лесное и садово-парковое хозяйства Грузии.

УДК 630

Группово-выборочная рубка в сосновых и грабовых лесах. П. Метрели. Труды ГрузСХИ, № 1 (т. 123), 1982, стр. 7 — 9.

Выдвинуты новые установки проведения группово-выборочной рубки в древостоях сосны и граба. Автор считает допустимым применение этой рубки в сосняках и грабовниках, произрастающих на склонах с крутизной до 25°. В зависимости от полноты древостоя предлагается проведение группово-выборочной рубки при полноте 0,6-0,7 — в 5 приемах, при полноте 0,8 и выше — в 7 приемах. Интенсивность рубки (в процентах от исходного общего запаса) при каждом приеме принимается в древостоях с полнотой 0,6-0,7 20%, а при полноте 0,8 и выше 14-15%.

УДК 634.9.502.7

Естественное возобновление бука. В. Дарахвелидзе. Труды ГрузСХИ, № 1 (т. 123), 1982, стр. 10 — 16.

В результате изучения естественного возобновления бука восточного в связи с полнотой древостоя на разных крутизнах и экспозиции склона, и на разных высотах над уровнем моря установлено, что оптимальная полнота его возобновления — в пределах 06-07; рекомендована система добровольно-выборочных рубок в горных буковых лесах указанной полноты.

УДК 634.0.235

К вопросу первоначальной густоты посадки лесных культур. И. Г. Берозашвили, Р. Д. Рухадзе. Труды ГрузСХИ, № 1 (т. 123), 1982, стр. 17 — 20.

От первоначальной густоты посадки лесных культур зависят рост и развитие насаждений на разных этапах жизни. Ее основной положительной стороной следует считать то, что с увеличением густоты (то есть количества растений на единице площади) ускоряется смыкание полога и создание лесной обстановки, с другой стороны усиливается водорегулирующая и почвозащитная способность искусственных лесонасаждений, что особенно важно в горных условиях.

Однако при условии непроведения в этих насаждениях надлежащих мер — рубок ухода — возникает снеголом. Приводятся примеры таких нежелательных явлений в горных условиях (Душетский лесхоз).

УДК 634.0.235

**Сосновые культуры Пасанаурского лесничества.** Р. Д. Рухадзе. Труды ГрузСХИ, № 1 (т. 123), 1982, стр. 21 — 25.

Территория Пасанаурского лесничества одна из красивейших уголков Грузии и находится в пределах растительной области верхней и средней Карталинии.

На изучаемом объекте исследованы доминированные культуры сосны черной и Сосновского в разных фазах их жизни.

Определен список перспективных пород для лесных культур: даны рекомендации по их разведению.

УДК 634.956.58

**Результаты изучения естественного восстановления дуба грузинского в Сагурамском государственном заповеднике.** Г. Г. Гавашелии. Труды ГрузСХИ, № 1 (т. 123), 1982, стр. 26 — 32.

В Сагурамском государственном заповеднике в условиях средней и высокой сомкнутости полога, почти во всех типах дубовых древостоев 1-2-летние всходы дуба грузинского, представлены в достаточном количестве, но подрост почти что отсутствует, за исключением отдельных случаев. Поэтому дуб сменяется другими породами (грабом, грабинником).

Большое количество 3-5-летних всходов дуба грузинского под пологом леса испытывают недостаток света, отчего в дальнейшем и погибают.

Существует много причин мешающих естественному семенному возобновлению изучаемой породы, так например, пастьба диких животных, выпас диких свиней, неблагоприятные почвенные условия (низкий класс бонитета), экспозиция и крутизна склонов,

энтомологические вредители, живой покров и плотный мертвый покров, поздние и ранние заморозки и многие другие.



УДК 630

**К ботанико-систематическому изучению некоторых споровых растений Душетского лесхоза.** А. Д. Горгидзе, Т. К. Рухадзе. Труды ГрузСХИ, № 1 (т. 123), 1982, стр. 33 — 36.

В результате проведенных исследований в Душетском лесхозе выявлено 8 видов лишайников, 6 видов моховых и 7 видов папоротниковых. Дана характеристика основных местообитаний элифитных и наземных видов перечисленных споровых растений.

УДК 630.187

**Живой покров в связи с типами леса в Душетском лесхозе.** Т. К. Рухадзе, М. Мелкадзе, Э. Вадвани. Труды ГрузСХИ, № 1 (т. 123), 1982, стр. 37 — 45.

Выше приведенные списки растений позволяют отметить, что растительный покров в букняках в связи с типами леса, видоизменяется с повышением высоты над уровнем моря. Чем выше по вертикали, тем больше преобладают высокотравье, споровые растения, папоротники и мхи. Наибольшей частоты они достигают на высоте 1200-1500 м над уровнем моря.

В статье дается описание травяного покрова для 8 типов буквяков и 4 типов дубняков.

УДК 634 — 0.0. : 630 — 624

**Экономическая эффективность разведения быстрорастущих лесных пород в горных лесах Грузии.** К. М. Таргамадзе. Труды ГрузСХИ, № 1 (т. 123), 1982, стр. 46 — 54.

Для поднятия продуктивности и производительности горных лесов Грузии, предлагается расширить ассортимент лесных культур за счет быстрорастущих и ценных лесных пород, значительно поднять их удельный вес в лесных культурах.

Подобран целый ряд ценных быстрорастущих лесных пород, которые могут произрастать в почвенно-климатических условиях Грузии, но, которые или не разводятся, или разводятся в весьма малых масштабах.

Дается расчет экономического эффекта, который может быть получен при расширении воспроизводства быстрорастущих ценных лесных пород по сравнению с распространенными в лесах Грузии лесными породами.

**Местная стандартная таблица для определения запасов элементарных запасов и площадей сечения для ольховых насаждений Грузии.** Н. С. Маргвелашвили, Ш. А. Апицхи. Труды ГрузСХИ, № 1 (121), 1982, стр. 55 — 57.

По местной стандартной таблице определяется относительная полнота древостоя при перечислительной таксации путем деления полученной по данным перечета или полнотомерами Бтерлиха и Алучина суммы площадей сечений древостоя.

**Запас древостоя определяется** путем умножения его относительной полноты на запас, взятый из стандартной таблицы, или умножением элементарного запаса на сумму площадей сечений на одном гектаре при данной высоте.

УДК 630.765.815.5

**Вопросы организации и концентрации работ по выделению лесосек в горных условиях Грузии.** Л. Гвазава, Г. Г. Джапаридзе. Труды ГрузСХИ, № 1 (т. 123), 1982, стр. 58 — 63.

Рассматриваются вопросы организации работ по выделению лесосек в горных условиях Грузии и даются рекомендации по их концентрации. Одновременно особое внимание уделено вопросам определения объемов производственных планов по заготовке леса, которые составляются на основе расчетной лесосеки и при этом учитываются трудоемкость освоения лесосек. Даны рекомендации по составлению производственных планов лесозаготовок с учетом соответствующих условий работ, связанных с горным рельефом.

УДК 630.375.001.2

**К вопросу эффективного использования отходов лесозаготовок в горных условиях Грузии.** Е. М. Татишвили. Труды ГрузСХИ, № 1 (т. 123), 1982, стр. 64 — 69.

В настоящее время потребление древесины, как в СССР, так за рубежом резко увеличилось.

Для удовлетворения потребности в древесине требуется изыскание дополнительных ресурсов сырья без увеличения объема лесозаготовок.

Таковыми резервами являются отходы лесозаготовок и древесные элементы кроны, объем которых по Грузии составляет 167 тыс. м<sup>3</sup>. Переработка этих древесных ресурсов на технологическую щепу максимально способствует удовлетворению растущей потребности народного хозяйства в плиточных материалах.

Для сбора и подвозки отходов, предполагается использовать модернизированный для этой цели трактор ТТ-4, конструкции ГрузНИИ проектмобель.

Сравнительными экономическими расчетами, установлено, что эффективность использования дополнительных ресурсов составляет 167 тыс. рублей.

УДК 634.92 : 674.03 (479.22)

Пути эффективного использования древесины горных лесов Грузии. Т. Э. Канделван. Труды ГрузСХИ, № 1 (т. 123), 1982, стр. 70 — 79.

Рассмотрены актуальные вопросы повышения эффективности использования древесины горных лесов Грузии. На основании исследований установлено, что сокращение потерь древесины и древесного сырья нужно рассматривать широко, как единую проблему, начиная от выращивания леса до его использования. На всех фазах промышленного производства необходимо четкое планирование и строгий учет всех показателей, влияющих на расход и потребление леса.

УДК 630.26

Роль лесозащитных полос в системе мероприятий продовольственной программы. Т. Ш. Осепашвили. Труды ГрузСХИ, № 1 (т. 123), 1982, стр. 80 — 84.

Дается сравнительный анализ проведенных исследований о повышении урожайности виноградников на площадях защищенных лесными полосами в Мтисдзирском совхозе Кварельского района и какое влияние это оказывает на экономические показатели совхоза.

УДК 634.9

Естественное возобновление в еловых древостоях в Бакурианском лесхозе в связи с типами леса. Е. А. Хачидзе. Труды ГрузСХИ, № 1 (т. 123), 1982, стр. 85 — 90.

В еловых древостоях Бакурианского лесхоза установлены пять основных типов, произрастающих в различных поясах гор и изучены в них процессы естественного возобновления.

В редилах и на безлесных площадях естественное возобновление отсутствует, что объясняется отрицательным влиянием заморозков, также и задержанием почвы.

В высокополотных (0.7 и выше) еловых древостоях естественное возобновление неудовлетворительное, что объясняется ин-



тенсивным затенением. Такие же результаты получены в древостоях низкой полноты (0,3-0,4), что объясняется как отрицательным влиянием заморозков, также и пагубным действием травянистого покрова.

Хорошими показателями естественного возобновления характеризуется древостой пологом средней сомкнутости (0,5-0,6).

УДК 634 . 928

**К вопросу основ организации лесного хозяйства в горных лесах Грузии.** С. Я. Махаури. Труды ГрузСХИ, № 1 (т. 123), 1982, стр. 91 — 96.

В целях индивидуализации системы лесохозяйственных мероприятий в пределах хозчасти организуются хозяйственные секции. При этом их границы по возможности должны оставаться постоянными в целях возможности сопоставления хозяйственной секции в начале и в конце ревизионного периода, даже предыдущего ревизионного периода.

При необходимости изменения границ хозяйственной секции сопоставимыми могут и должны быть показатели той части лесного фонда хозсекции, которая осталась неизменной в начале и конце ревизионного периода.

В последнее время в практике лесустройства в лесах Грузинской ССР укоренился нездоровый принцип — выделение хозяйственных секций по различию полнот насаждений: от 0,5 и ниже с одной стороны и 0,6 и выше — с другой. Основанием для этого выставляется система выборочных рубок, которые по правилам рубок допускаются в насаждениях с полнотой 0,6 и выше. Этот аргумент является, конечно, несостоятельным.

Для более полной характеристики лесного фонда хозяйственной секции в сложных таблицах классов возраста должно найти отражение состояния лесовосстановительного процесса и др.

УДК 634 . 928 . 5

**Соотношение сомкнутости полога с таксационной полнотой и объемом сучьев бука.** С. Я. Махаури, А. Ш. Апциаури, Труды ГрузСХИ, № 1 (т. 123), 1982, стр. 97 — 100.

Для буковых насаждений III бонитета в пределах 120-190 лет, при полноте 0,3-0,9 связь между сомкнутостью полога и таксационной полнотой выражается формулой:

$$P_c = 0,7(0,4 + P_t) \text{ где}$$



Национальная библиотека  
Республики Беларусь

Рс — сомкнутость полога.

Рт — таксационная полнота.

Сомкнутость полога буковых древостоев имеет экологическое значение. Степень сомкнутости полога в буковых древостоях обусловлена **возрастом древостоя** и давностью рубки. Ход естественного возобновления при всех прочих условиях в значительно большей степени зависит от сомкнутости полога, чем от **таксационной полноты.**

Указывается необходимость дальнейших исследований вопроса **объема сучьев бука, дающего**, как показывает практика, **значительное количество** ликвидной древесины не учитываемой лесхозом при отпуске леса.

В материалах лесоустройства данные объема сучьев не отражаются.





ა. აბაშიძე, უხრავის მტყევეობითი და დენდროლოგიური თავისებურებანი საქართველოში	3
პ. მებრეველი, გვეფერ-ამორჩევითი ჭრა ფიჭვნარებსა და რცხილნარებში	7
ვ. დარახველიძე, მთის წიფლნარების ბუნებრივი განახლება	10
ა. ბეროზაშვილი, რ. რუხაძე, ტყის კულტურების გაშენების საწყისი სიხშირის საკითხისათვის	17
რ. რუხაძე, ფსანადრის სატყეოს ფიჭვის კულტურები	21
ბ. გავაშვილი, ქართული მუხის ბუნებრივი აღდგენის შესწავლის შედეგები საგურამოს სახელმწიფო ნაკრძალში	26
ა. გორგიძე, თ. რუხაძე, ღუშეთის სატყეო მეურნეობაში ზოგიერთი სპორთიანი მცენარის ბოტანიკურ-სისტემატიკური შესწავლისათვის	33
თ. რუხაძე, მ. მელქაძე, ვ. ვალიანი, ცოცხალი საფარი ტყის ტიპების მიხედვით ღუშეთის სატყეო მეურნეობაში	37
ქ. თარგამაძე, სწრაფმზარდი ძვირფასი ტყის ჯიშების გაშენების ეკონომიკური ეფექტი სამთო სატყეო მეურნეობაში	46
<b>ნ. მარგველაშვილი, შ. აფციანური, მურყნის კორომების კეთის ფართობების ჯამების, მარაგებისა და ელემენტარული მარაგების აღვილობრივი სტანდარტული ტაბულა</b>	55
ლ. გვაზავა, გ. ჯაფარიძე, ტყეაფების გამოყოფის სამეშაოთა ორგანიზაციისა და კონსენტრაციის საკითხი საქართველოს მთავორიან პირობებში	58
ვ. ტატიშვილი, საქართველოს მთიან ტყეებში ხე-ტყის დამზადების ნარჩენების გამოყენების ეფექტურობის საკითხისათვის	64
Т. Э. Канделаки, Пути эффективного использования древесины горных лесов Грузии	70
თ. ოსეფაშვილი, სასურსათო პროგრამის ღონისძიებათა სისტემაში დაკვირვითი ტყის ზოლების როლი	80
ვ. ხანიძე, ბაქურიანის სატყეო მეურნეობის ნაძვნარების ბუნებრივი განახლების შესწავლა ტყის ტიპებთან დაკავშირებით	85
ს. მახაური, საქართველოს მთის ტყეებში მეურნეობის ორგანიზაციის საკითხისათვის	91
ს. მახაური, ა. აფციანური, წიფლის საბურველის შეკრულობის დამოკიდებულება ტექსტიურ სიხშირეზე და ტოტების მარაგი	97
<b>Рефераты</b>	101

დედანი მომზადდა გამოსაცემად  
სარედაქციო-საგამომცემლო განყოფილების მიერ  
რედაქტორები: ვ. ბურიაკოვი, მ. თორელაშვილი, ნ. კერესელიძე

პი. 682

ტ. 05625

ტ. 500

გადაცა წარმოებას 4-03-82 წ. ხელმოწერილია დასახელებად 27-07-1982; ანაწეს-  
'ის ზომა 6x9,5, სააღრიცხვო-საგამომცემლო თაბახი 6,0; სისტამბო თაბახი 6,75

შანი 45 კაპ.

სსს-ის სტამბა, თბილისი-31.  
Типография ГрузСНИ, Тбилиси-31.

ფაბი 45 კაპ.

11

მ.წ. 11/11/11



ქართული  
ბიბლიოთეკა