

6 მარგველაშვილი

# ვყეტეოწყობა

ნაწილი I

ვყეტეოწყობის საუბრედეგი

სასწავლო-კვლეობიური ლიტერატურის  
სახელმწიფო გამომცემლობა  
„ცოდნა“  
თბილისი—1959



## ავტორისაბან

ტყეთმოწყობის სახელმძღვანელო, რომლის პირველი ნაწილი ამჟამად ქვეყნდება, ძირითადად საინსტიტუტო დანიშნულებისაა, თუმცა, ვფიქრობთ, იგი ტყის მეურნეობისა და მრეწველობის სპეციალისტებისათვისაც და განსაკუთრებით ტყეთმომწყობათათვის საპირო და სასარგებლო იქნება.

წიგნი უმთავრესად სასწავლო პროგრამის შესაბამისადაა აგებული, მაგრამ ზოგ შემთხვევაში განსხვავებულიც არის მისგან რიგი დამატებითი საკითხების შეტანით. ეს აიხსნება ორი გარემოებით: ერთი მხრივ, იმით, რომ ტყეთმომწყობა ქართულ ენაზე პირველად ქვეყნდება და ამიტომ მეტყვევებ სტუდენტებისათვის აუცილებელ საპიროებას წარმოადგენს ნაწილობრივი გაცნობა იმ მასალისაც, რომელიც მიუღებელი და უარყოფილია ტყის სოციალისტური მეურნეობის პირობებში; მეორე მხრივ კი ზოგიერთი საკითხის დეტალიზაციის აუცილებლობით, რომელიც ჩვენი მთავორიანი ქვეყნის ტყის მეურნეობის წარმოების თავისებურებებითაა გამოწვეული.

საგნის ოფიციალური სახელწოდების აღნიშვნასთან დაკავშირებით ტყეთმომწყობის პირველ ნაწილს შეიძლება „ტყეთმომწყობის ზოგადი საფუძვლები“ ვუწოდოთ.

კურსის გამოცემა ორ ნაწილადაა გათვალისწინებული.

ტყეთმომწყობის სახელმძღვანელოს ქართულ ენაზე გამოცემის საპიროება დიდი ხანია წარმოიშვა. ეს საგანი სატყეო-სამეურნეო ფაკულტეტის დაარსების პირველ წლებიდანვე იკითხება. პირველ ხანებში სათანადო მოთხოვნილება რუსული, საკმაოდ მოძველებული სახელმძღვანელო ლიტერატურით კმაყოფილდებოდა. ბოლო წლებში სტუდენტობა ამის საშუალებასაც მოკლებული იყო. რუსულ ენაზე არსებული სახელმძღვანელო „ტყეთმომწყობის საფუძვლები“ (ა. ა. ბაიტინი, ნ. ი. ბარანოვი, ო. ო. გერნიცი, ე. პ. კრესლინი, გ. პ. მოტოვილოვი, 1950 წ. გამოცემა) მხოლოდ ნაწილობრივ ავსებს არსებულ ხარვეზს.

1957 წელს გამოცემული პროფ. ნ. ჩიკილევის „ტყეომოწყობა“ რამდენადმე ორიგინალურია, მეტადრე პრაქტიკული მნიშვნელობის საკითხების გაშუქების თვალსაზრისით, თანაც იგი „ტყეომოწყობის“ საინსტიტუტო კურსის პროგრამას მნიშვნელოვნად დაშორებულია.

ავტორი, რა თქმა უნდა, არ ფიქრობს, თითქოს წინამდებარე დამხმარე სახელმძღვანელო დაზღვეული იყოს ნაკლოვანებებისაგან, მით უმეტეს, რომ ტყეომოწყობის მთელ რიგ თეორიულ და პრაქტიკულ საკითხებში სპეციალისტებს შორის ამჟამადაც არ არის შეთანხმებული მოსაზრებანი.

პრინციპული და კონკრეტული შენიშვნები სიამოვნებით იქნება მიღებული და შემდგომ გამოცემაში გათვალისწინებული ავტორის მიერ.

ვსარგებლობთ შემთხვევით და მადლობას ვუცხადებთ დოც. ვ. ზირზაშვილს ამ სამუშაოს ირგვლივ საყურადღებო შენიშვნებისათვის.

მადლობას ვუცხადებთ აგრეთვე ინჟ.-მეცნიერ ივ. წერეთელს, რომელმაც თავის თავზე აიღო წიგნის რედაქტირება.

ავტორი.

---



## ტყემათმორწყობის საგანი. მისი მიზნები და ამოცანები

საბჭოთა კავშირის სახალხო მეურნეობის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი დარგის—ტყის მეურნეობის საფუძველი არის ტყეზე სოციალისტური საკუთრება და მეურნეობის წარმოების გეგმიანი სისტემა, რის მიხედვითაც ჩამოყალიბდა საზოგადოებრივი ტყის მეურნეობის ორგანიზაციის ახალი და მაღალი ტიპი.

ცნობილია, რომ ტყის მეურნეობის განვითარების ისტორია, მისი დასაბამიდან თანამედროვე ხანამდე, თანდათან იცვლება და ხასიათდება იმისდა მიხედვით, თუ როგორ იზრდება და ვითარდება სასაქონლო მეურნეობის პროცესის პროდუქტით—მერქნით სარგებლობა.

ტყის მიმართ ადამიანის დამოკიდებულების პირველ პერიოდში ყურადღების საგანს შეადგენდა ძირითადად არა მერქანი, არამედ ტყით არაპირდაპირი სარგებლობა: მონადირეობა, მეფუტკრეობა, ტყის ნაყოფის შეგროვება და სხვ. ამ პერიოდში მერქნით სარგებლობა მეტად უმნიშვნელო იყო, ხოლო ტყეების ფართობები—განუსაზღვრელი. მოსახლეობის ზრდასა და მის გათვითცნობიერებასთან დაკავშირებით ინტერესი და მნიშვნელობა ეძლევა ტყით პირდაპირ სარგებლობას, თუმცა მერქნის გამოყენება ჯერ კიდევ მცირე მასშტაბით ხდება.

ტყის მეურნეობა აღმოცენდა ფეოდალურ-ბატონყმური წყობილების დროს ტყით სარგებლობის მანამდე არსებულ ცალმხრივი განვითარების საფუძველზე (პ. ვასილევსი, 1953). ამ ეპოქამდე ტყის მეურნეობის ორგანიზაცია პრიმიტიული ხასიათის იყო, მისი მუშაობა ტყის ექსპლოატაციით ამოიწურებოდა.

სასაქონლო წარმოებისა და კაპიტალიზმის განვითარებამ, სხვა მეურნეობათა შორის, განაპირობა ტყის მეურნეობის განვითარებაც, როგორც კაპიტალისტური წარმოების ერთ-ერთი დარგისა, რომელიც მთლიანად ექვემდებარება ბურჟუაზიული საზოგადოების განვითარების კანონებს.

ტყის მეურნეობის შედარებით უფრო უკეთესი ორგანიზაცია ხორციელდებოდა სახელმწიფო ტყეებში; კერძო ტყის მფლობელები მხოლოდ იმ შემთხვევაში მიმართავდნენ ტყეთმომწყობას და მის საფუძველზე უმნიშვნელო მასშტაბით კრის აღვილებზე ტყის აღდგენა-განახლებითი ღონისძიებების განხორციელებას, როცა ფართოდებოდა მერქნის ძირზე გაცემის წარმოების მასშტაბი და, მაშასადამე, უზრუნველყოფილი იყო მაღალი რენტის მიღება.

ზოგჯერ საკუთარი საშუალებებით მერქნის დამზადების დროს ისინი ხე-ტყის საზიდო გზების გაყვანასა და მდინარეების მელიორაციასაც კი აწარმოებდნენ მათი ხე-ტყის დაცურებისათვის, როცა ამ ღონისძიებებით მეტი ფულადი სარგებლობის მიღება იყო შესაძლებელი. ასე ხდება დღესაც კაპიტალისტურ ქვეყნებში.

ტყეების ცნობაში მოყვანა და, კერძოდ, ტყეთმომწყობა ხელს უწყობს ტყის მფლობელებს გაძლიერებული შემოსავლის მიღების მეთოდების გაუმჯობესებაში. ტყეთმომწყობა, იმისდა მიხედვით, თუ რა სიზუსტისაა იგი, ცოტად თუ ბევრად გარკვეულ პასუხს იძლევა ტყის ფონდის დამახასიათებელი ელემენტების შესახებ და, კერძოდ, იმ კითხვებზე, რომლებიც ტყის მრეწველებს აინტერესებთ: რა ჯიშის, ხარისხის, ზომებისა და რაოდენობის ხე-ტყის მიღება შეუძლიათ მათ ტყის მასივის ამო თუ იმ ნაკვეთიდან. ამიტომ ტყის მფლობელები, დაინტერესებულნი ხე-ტყის მხოლოდ რაც შეიძლება მეტი რაოდენობით და მაღალ ფასებში გაცემით, მიმართავენ ხოლმე საექსპლოატაციო ხასიათის მასივების ტყეთმომწყობას, როგორც ტყეების აღრიცხვის ერთ-ერთ მნიშვნელოვან მეთოდს, ბაზრის კონიუნქტურის გათვალისწინებით.

ტყის მფლობელები, თვლიდნენ რა ტყეებს თავიანთი შემოსავლის წყაროდ, ნაკლებად ცდილობდნენ ოდნავ მნიშვნელოვანი თანხების გაღებას მეურნეობის უხეში ფორმებიდან შედარებით უფრო ინტენსიურ ფორმებზე გადასასვლელად, რადგანაც ტყის მეურნეობის მოწესრიგებისათვის გაღებული საშუალებები არამც თუ არ იძლეოდნენ რაიმე მოგებას უახლოესი დროის განმავლობაში, არამედ მათი ანაზღაურებაც კი არ ხდებოდა. ამის შედეგად რევოლუციამდელ პერიოდში სატყეო-სამეურნეო სამუშაოთა მოცულობა მეტად უმნიშვნელო სიდიდით ხასიათდება. განსაკუთრებით გამანადგურებელი იყო კერძო მფლობელების ტყის მეურნეობა, თუ მხედველობაში არ მივიღებთ ტყეების ცალკეულ მფლობელებს, „ტყეების მოყვარულთ“, რომელთაც მეურნეობაში კაპიტალის დაბანდების შედეგად ჰქონდათ ცოტად თუ ბევრად ორგანიზებული ტყის მეურნეობა.

ამრიგად, კაპიტალიზმის განვითარების შესაბამისად, მერქნის გასაღების გაფართოებასთან დაკავშირებით თანდათანობით იზრდებოდა ტყეთმომწობის სამუშაოები, რასაც სარჩულად ძირითადად ვიწრო ფისკალური მიზნები ჰქონდა.

კაპიტალიზმის დროს ტყეთმომწობის სამუშაოთა წარმოება მიმართულია ბურჟუაზიის მიერ ტყეების თავის სასარგებლოდ უკეთესი გამოყენებისაკენ, და არა რაციონალური ტყის მეურნეობის ჩამოყალიბებისაკენ.

ჯერ კიდევ კარლ მარქსმა\* აღნიშნა, რომ კაპიტალისტურ სისტემას გარდუვალად მიგყავართ ტყეების განადგურებისაკენ.

ტყის „წარმოების პროცესი ისე გრძელ პერიოდებთანაა დაკავშირებული, რომ იგი კერძო მეურნეობის გეგმის ფარგალს სცილდება“ და ამიტომ ტყის სწორი მეურნეობის წარმოება კაპიტალისტური მეურნეობისათვის არაა ხელსაყრელი. ტყეთმომწობაც ხელს უწყობს ასეთ მეურნეობას: იგი იხილავს მოწყობის ობიექტში შესაძლო უდიდესი ოდენობის რენტის მიღების ხერხებსა და საშუალებებს. ტყეების ინვენტარიზაციის გარდა, იგი სწავლობს ხე-ტყის მასალაზე ფასების ცვლილებების ხასიათს და ამისდა მიხედვით იძლევა ტყის მფლობელისათვის ხელსაყრელ რეკომენდაციას ქრების ოდენობისა და ადგილების განსაზღვრის შესახებ. აქ ტყეთმომწობა არ შეიძლება მიმართული იყოს ტყის სასარგებლო თვისებების საზოგადოებრივი ინტერესებისათვის ყოველმხრივი გამოყენებისაკენ.

საბჭოთა სატყეო მეურნეობის, ისევე როგორც სახალხო მეურნეობის სხვა დარგების, ორგანიზაცია და განვითარება წარმოების სოციალისტური წესიდან გამომდინარეობს.

გეგმიანი სოციალისტური მეურნეობის პირობებში ტყეების ცნობაში მოყვანას, მათი გამოკვლევისა და მოწყობის სამუშაოებს უდიდესი მნიშვნელობა ენიჭება. მარქსიზმი გვასწავლის, რომ არავითარი სამშენებლო, სახელმწიფოებრივი და გეგმიანი მუშაობა არ წარმოიდგინება სწორი აღრიცხვის გარეშე.

საბჭოთა სატყეო მეურნეობის განვითარების კანონზომიერებანი და მისი ორგანიზაციის სახელმძღვანელო პრინციპები წარმოიშვა კომუნისტური პარტიისა და საბჭოთა სახელმწიფოს მიერ საბჭოთა სატყეო მეურნეობისადმი გეგმაშეწონილი ხელმძღვანელობის საფუძველზე, კაპიტალიზმის დროის წარმოების კონკურენციისა და ანარქიის კანონის საპირისპიროდ.

\* კარლ მარქსი, კაპიტალი, ტ. II, 1933, გვ. 206.

საბჭოთა სატყეო მეურნეობის ეკონომიური არსი განისაზღვრება ტყეების, როგორც წარმოების საშუალების სახელმწიფო სოციალისტური საკუთრებით, მათი სახალხო-სამეურნეო მნიშვნელობით და სახელმწიფო გეგმით, როგორც სსრ კავშირის ეკონომიური განვითარების კანონით.

სახალხო მეურნეობის ერთ-ერთ მნიშვნელოვან დარგში—ტყის მეურნეობაში ტყეთმოწყობა წარმოადგენს ტყის მეურნეობის სახელმწიფო გეგმიანი ხელშეწყობის ერთ-ერთ საუკეთესო საშუალებას საზოგადოებრივი სიმდიდრის გადიდების, ხალხის მუდმივად მზარდ მატერიალურ და კულტურულ მოთხოვნილებათა მაქსიმალურად დაკმაყოფილების, სსრ კავშირის დამოუკიდებლობის განმტკიცების და მისი თავდაცვისუნარიანობის გაძლიერების მიზნებისათვის.

ტყეთმოწყობამ, ტყის მეურნეობის ორგანიზაციის ამ ერთ-ერთმა უმნიშვნელოვანესმა ფორმამ ფართო გასაქანი მოიპოვა ჩვენი ქვეყნის სოციალისტური მეურნეობის პირობებში.

ტყეთმოწყობის როლისა და ამოცანების დადგენის დროს მხედველობაში მისაღებია სოციალისტური ტყის მეურნეობის შემდეგი მიზანდასახულობანი\*:

1. მერქნითა და ტყის ნაირგვარი პროდუქტებით სახალხო მეურნეობის ყველა დარგისა და მოსახლეობის ხანგრძლივი პერიოდით უზრუნველყოფა ცალკეული დარგების მოთხოვნილებათა გათვალისწინებით, მერქნის მარაგების რაციონალურად გამოყენების საფუძველზე.

2. ტყის, როგორც ფიზიკურ-გეოგრაფიული ფაქტორის სასარგებლო თვისებების, სახელდობრ: წყალშენახვითი, ნიადაგდაცვითი, აგრიკულტურული, კლიმატური, სანიტარიულ-ჰიგიენური, ესთეტიკური და სხვა თვისებების გამოყენება.

3. ტყის წარმადობის შენარჩუნება იმ ფართობებზე, რომლებიც განკუთვნილია ტყის მეურნეობის წარმოებისათვის.

4. ტყის შედგენილობის გაუმჯობესება; ტყის, როგორც ბუნებრივი ფაქტორის სასარგებლო თვისებების გაზრდა, ტყეების წარმადობის გადიდება მოწინავე ბიოლოგიური მეცნიერების საფუძველზე.

---

\* ზოგიერთი პუნქტის ფორმულირება ამოღებულია იმ თათბირის დადგენილებიდან „ტყეთმოწყობის მეცნიერული საფუძველების შესახებ“, რომელიც შედგა 1949 წლის 19—20 აპრილს ქ. მოსკოვში.

5. შრომის ორგანიზაციის გაუმჯობესება და მისი ნაყოფიერების გადიდება მოწინავე ტექნიკის საფუძველზე.

6. ტყის მეურნეობის, როგორც სოციალისტური დაგროვების ერთ-ერთი წყაროს შემოსავლიანობის გადიდება.

ტყის მეურნეობის თითოეული საწარმოსათვის, თითოეული სატყეო მეურნეობისათვის, იმისდა მიხედვით, თუ რომელი ჯგუფისა და კატეგორიის ტყეებია მასში გაერთიანებული, დგინდება შესატყვისი მეტყვეობითი მეურნეობის სისტემა.

სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებებისა და მერქნით სარგებლობის წესის განსაზღვრისას საბჭოთა ტყეთმომწობის სახელმძღვანელო პრინციპები მოითხოვენ დიფერენცირებულ მიდგომას სხვადასხვა ჯგუფის ტყეების მიმართ მეურნეობის ისეთი რეჟიმის დადგენით, რომელიც უზრუნველყოფს:

1. პირველი ჯგუფის ტყეებში კორომების განსაკუთრებული ფუნქციების (დაცვითი, სანიტარიულ-ჰიგიენური და სხვ.) განუწყვეტელ გაძლიერებას, ტყეების მდგომარეობის გაუმჯობესებასა და მათი წარმადობის გადიდებას და ამ მიზნით სათანადო ჰერბის წარმოებას.

2. მეორე ჯგუფის ტყეებში მათი დაცვითი როლის სამრეწველო მნიშვნელობასთან შენამებას მერქნის მარაგების გაფართოებული აღწარმოების შენარჩუნებით; ამისათვის სატყეო-სამეურნეო გაანგარიშებანი და დაპროექტება უნდა გამოიმდინარეობდეს საანგარიშო ტყეკაფიდან, რომელიც დგინდება საშუალო წლიური შემატების, ტყეების ხნოვანებათა დაჯგუფებისა და თვისებრივი მდგომარეობის გათვალისწინებით.

3. მესამე ჯგუფის ტყეებში მწიფე და გადაბერებულ კორომთა ვეგეტატიული ფართობების ინტენსიურ ექსპლოატაციას და მათს შეცვლას პროდუქტიული ახალგაზრდა კორომებით; აქ ტყით სარგებლობის სიდიდე განისაზღვრება არსებულ, მშენებლობის პროცესში მყოფ და დაპროექტებულ საწარმოთა სიმძლავრის გათვალისწინებით, რაც მთლიანად უზრუნველყოფს სახალხო მეურნეობის მოთხოვნილებას მერქანზე.

ამიტომ სოციალისტური სატყეო მეურნეობის მიზნები, როგორც მართებულად აღნიშნავს დოკ. ა. ბაიჩინი (1950), თითოეულ სატყეო მეურნეობაში კონკრეტულად უნდა იქნეს.

საბჭოთა კავშირის ტყის მეურნეობა წარმოადგენს სოციალისტური სახალხო მეურნეობის დარგს და ახორციელებს ტყის გაშენებას, მის მოვლასა და ტყით სარგებლობის ორგანიზაციას სახალხო მეურნეობის განვითარების გეგმების საფუძველზე; საბჭოთა

ტყეთმოწყობა წარმოადგენს მეტად მნიშვნელოვანი მასალების წყაროს გვეგმის დასახლებებისათვის და, მეორე მხრივ, ცალკეული სატყეო-სამეურნეო ერთეულის მეურნეობის ორგანიზაციის ფორმას გვეგმის ღირეპტივების მიხედვით.

აღნიშნულის გამო ტყეთმოწყობის ამოცანას შეადგენს:

1. სრულყოფილი მასალების წარმოდგენა ტყის მეურნეობის მაღალხარისხოვნად დაგვეგმისათვის სატყეო და არასატყეო ფართობების რაციონალურად გამოყენების მიზნით.

2. ტყის მეურნეობის მიმართულებისა და ინტენსივობის ღონის დადგენა სატყეო მეურნეობის ან მისი ნაწილების ეკონომიური პირობებისა და მეურნეობის მიზნების შესაბამისად.

3. ისეთი ტექნიკურ-ორგანიზაციული ღონისძიებების დამუშავება და დაწერვა, რომლებიც კმნიან მშობლიურ სატყეო-ბიოლოგიურ და სატყეო მეცნიერებისა და პრაქტიკის ფართოდ გამოყენების სტიმულს სატყეო-სამეურნეო საქმიანობაში.

4. ტყის აღდგენა-განახლების მოთხოვნილებებისა და შესაძლებლობების შეთანხმება ტყის ექსპლოატაციისა და სახალხო მეურნეობის სხვა დარგების მოთხოვნილებებთან მოცემულ სატყეო მეურნეობის სისტემაში ტყეების აღვილისა და როლის შესაბამისად.

5. სატყეო მეურნეობის საქმიანობის სისტემატური ანალიზი და კონტროლი ტყის მეურნეობის გაუმჯობესების მიზნით.

6. იმ ძირითადი დებულებების დადგენა, რომელნიც ხელს უწყობენ ექსპლოატაციის ტექნიკურ დაპროექტებას და წარმოადგენენ საფუძველს სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებათა (ტყის დაცვა, ტყის კულტურები, მეღიორაცია, მშენებლობა, მოვლითი და სანიტარიული ჰრები და სხვ.) დაპროექტებისათვის.

ამრიგად, ტყეთმოწყობა ადგენს სატყეო მეურნეობის საორგანიზაციო პროექტს. მეურნეობის საორგანიზაციო პროექტში განიხილება ყველა ფაქტორი, რომელიც გავლენას ახდენს ტყის მეურნეობის მიმართულებასა და განვითარებაზე. ამასთან დაკავშირებით მისი შინაარსი, ტყეთმოწყობის ინსტრუქციის შესაბამისად, შემდეგ მონაცემებისაგან შედგება:

1. რაიონის მოკლე ფიზიკურ-გეოგრაფიული და ბუნებრივისტორიული დახასიათება.

2. ეკონომიური დახასიათება იმ რაიონებისა, რომლებზედაც ვრცელდება სატყეო მეურნეობის საქმიანობა, და სატყეო მეურნეობის კავშირი სახალხო მეურნეობის სხვა დარგებთან.

3. ტყის ფონდის შესწავლის საფუძველზე მისი ცალკეული

ნაწილების მიზნობრივი დანიშნულება, ტერიტორიის ორგანიზაციულ-სამეურნეო ერთეულებად დანაწილება.

4. წარსული მეურნეობის მიმოხილვა, რომელიც იძლევა ნაწილობრივ მასალას მომავალი მუშაობის გეზისათვის.

5. ტყის მეურნეობის ორგანიზაციისა და წარმოების ძირითადი მიმართულება სატყეო მეურნეობის სხვადასხვა ნაწილში ტყეების ჯგუფებად და ქვეჯგუფებად დანაწილების შესაბამისად; სამეურნეო სექციების გამოყოფა და მათი დასაბუთება; მთავარი ქრებისა და ტყის დანაწილების წესების დადგენა.

6. ღონისძიებათა კომპლექსი სატყეო მეურნეობაში სარევიზიო პერიოდის განმავლობაში სატყეო მეურნეობის მმართველობისა და დაცვის ორგანიზაცია.

7. დასკვნები დაპროექტებულ ღონისძიებათა მიზანშეწონილობისა და ეფექტიანობის შესახებ.

როგორც ჩანს, ტყეთმომწეობა იძლევა ორგანიზაციულ საფუძვლებსა და საწარმო-ეკონომიურ მაჩვენებლებს, რომელნიც უზრუნველყოფენ მოწყობის ობიექტებზე ტყეების სწორად გამოყენებისა და აღწარმოებას, მათი მდგომარეობისა და წარმადობის განუწყვეტლივ გაუმჯობესებას.

ამრიგად, თავისი ამოცანების გადაწყვეტის დროს ტყეთმომწეობა ხელმძღვანელობს სახალხო-მეურნეობრივი და დარგობრივი გეგმებით, აგრეთვე მთავრობის სპეციალური დადგენილებებით, რომლებიც მოცემულ რაიონში ტყის მეურნეობის განვითარების საკითხს შეეხება. ამავე დროს ტყეთმომწეობა იძლევა მნიშვნელოვან მასალას საწარმოო, დარგობრივი და სახალხო-მეურნეობრივი დაგეგმვისათვის.

მოწყობილი ტყე როგორც ნატურაში, ისე კორომთა გეგმაზეც მკვეთრად განსხვავდება მოუწყობელი ტყისაგან: მოუწყობელი ტყე შეიძლება წარმოდგენილი იქნეს, როგორც შემოთარგლული ტერიტორია საერთო ფართობის სახით, სადაც შიგნითი ცალკეული ნაწილების სიტუაცია უცნობია, ადგილზე კი ეს ფართობი სამეურნეო და სააღრიცხვო ერთეულებად (კვარტალებად) დაუნაწილებელია და, მაშასადამე, მათი სათანადო გამმიჯვინელი საკვარტალო ბოძებიც არ არსებობს. მოწყობილი ტყე კი დაყოფილია სამეურნეო და სააღრიცხვო ერთეულებად, რომლებიც დაახლოებით თანაბარი სიდიდის ფართობებს წარმოადგენენ, განსაკუთრებით ვაკე ტყეებში. აქ ცალკეული სატყეო ფართობის (სატაქსაციო უბნის) შიგნითი სიტუაცია მოცემულია ტყის ინვენტარიზაციის მასალებში სატაქსაციო აღწერილობის სახით, მოცემულია აგრეთვე ამ

უბნების ფართობი პექტარობით, არასატყეო ფართობების კატეგორიებად დანაწილება ტყეთმომწყობაში მიღებული ნომენკლატურის შესაბამისად და მათი სიდიდეები (ვ. კორში, 1928).

მოწყობილი ტყის აღნიშნული მონაცემების უმეტესი ნაწილი გრაფიკულად არის გამოსახული ტყეთმომწყობის შეფერადებულ გეგმაზე, რომელიც შედგენილია შესატყვისი მასშტაბით.

აღრიცხვისა და ინვენტარიზაციის მასალები მოცემულია სატაქსაციო აღწერილობაში და ტყეთმომწყობის სათანადო უწყისებში.

მოწყობილ ტყეში კვარტალები და მათი განლაგება ნატურაში ბოძების მიხედვით გაიგება.

ტყეთმომწყობის შედეგად, როგორც აღნიშნული იყო, დგება ტყის მეურნეობის საორგანიზაციო პროექტი, რომლის შინაარსის შესახებ ზემოთ იყო ნათქვამი.

აღნიშნის სამეურნეო მოქმედება, რომელსაც ეკუთვნის: მთავარი სარგებლობის, მოვლითი და სანიტარიული ჭრები, ტყის ბუნებრივი განახლებისათვის ხელის შეწყობა, ტყეების გაშენება ხელოვნურად; ტყეზე არაპირდაპირი მოქმედება პირუტყვის ძოვების სახით და სტიქიური მოვლენები, მაგალითად, ხანძარი, მავნებლების გავრცელება, ეროზიული პროცესები; ტყეებში სამეურნეო საქმიანობა: გზების გაუმჯობესება, ხიდების აშენება, დასაცურებელი მდინარეების მელიორაცია და სხვა პირდაპირი და არაპირდაპირი მიზეზები, — დროთა განმავლობაში თავის შედეგად იწვევენ არა მარტო ტყის შინაგანი სიტუაციის, არამედ ტყის სახისა და ფართობების სიდიდეთა ცვლილებებსაც, აგრეთვე მეურნეობის ინტენსივობაში ცვლილებათა შეტანასაც.

ამიტომ ტყეთმომწყობა სისტემატური ხასიათის საქარო სამუშაოს წარმოადგენს ერთსა და იმავე ტერიტორიაზე, რის მიხედვითაც პერიოდულად (ჩვეულებრივად ყოველ 10 წელიწადში ერთხელ — სარევიზიო პერიოდი) დგება ტყის მეურნეობის საორგანიზაციო-სამეურნეო პროექტი. ამ უკანასკნელს საფუძვლად უდევს ტყეების პერიოდულად წარმოებულ საინვენტარიზაციო სამუშაოთა და მეურნეობის ობიექტის ბუნებრივი-ისტორიული და ეკონომიური პირობების და წარსული მეურნეობის შესწავლის მასალები, დამუშავებული კონკრეტული პროგრამის მიხედვით, აგრეთვე საღირებულებო ორგანოების მითითებანი.

ამრიგად, ტყის მეურნეობის საორგანიზაციო პროექტი, უფრო კონკრეტულად რომ ვთქვათ, წარმოადგენს დაწვრილებითი და დასაბუთებული ტექნიკურ-ეკონომიური და ორგანიზაციული ხა-



სიათის ღონისძიებათა სისტემას ტყის მეურნეობის წარმოების შესახებ, განსაზღვრულ ტერიტორიაზე და განსაზღვრული პერიოდის განმავლობაში. სახალხო მეურნეობის გეგმით გათვალისწინებული ამოცანების შესაბამისად იგი ითვალისწინებს მერქნით მზარდი მოთხოვნილებების რაც შეიძლება სრულად და მიზანშეწონილად ხანგრძლივი პერიოდით დაკმაყოფილებას და ტყის ყველა სარგებლიანობის გამოყენებას ტყის კორომების წარმალობის, მათი განსაკუთრებული თვისებების გაძლიერების მეშვეობით.

ტყეთმომწყობის პირველი სამუშაოები ცდების სახით XIV საუკუნეში დაიწყო. სხვადასხვა ქვეყნებში წარმოებულ სამუშაოთა გამოცდილების შედეგად XVII საუკუნეში ტყეთმომწყობა ჩამოყალიბდა, როგორც გარკვეული მეცნიერული დისციპლინა.

ტყეებზე სახელმწიფო საკუთრება და მეურნეობის გეგმიანი სოციალისტური სისტემა გარკვეულ ადგილსა და როლს აკეთვებენ ტყეთმომწყობას სსრ კავშირის სახალხო მეურნეობის დარგებში: მეურნეობის გეგმიან ხელმძღვანელობაში მან ხელი უნდა შეუწყოს ტყის მეურნეობასა და მრეწველობას.

ტყეთმომწყობა, როგორც სატყეო-სამეურნეო საწარმოს დაპროექტება, მისი ორგანიზაციის განსაზღვრული ფორმა და არა დაგეგმვის ფორმა, არა დაგეგმვის ელემენტი; პროფ. პ. ვასილენის (1950) მიხედვით წარმოადგენს დიფერენცირებული გეგმიანი ხელმძღვანელობის ერთ-ერთ იარაღს. რადგანაც მან უნდა უზრუნველყოს ტყის მეურნეობის სათანადო მასალებით დაგეგვა (რომელიც შეიცავს ღონისძიებათა მთელ სისტემას: ტერიტორიის ორგანიზაციას და ტყის ჭრა-განახლების ხერხებებს დადგენას, ტყის მოვლისა და საერთოდ მეურნეობის ინტენსიფიკაციის ღონისძიებებს).

საბჭოთა სოციალისტური ტყეთმომწყობის თეორია თავისი განვითარებისაათვის, ისევე როგორც ყოველივე მეცნიერება, დიალექტიკური ნეთოდით ხელმძღვანელობს.

მომწყობის ობიექტზე ტყეების აღრიცხვისა და სამეურნეო ამოცანების გადაწყვეტისას ტყეთმომწყობა იხილავს ტყეში წარმოებულ პროცესებს ერთობეორისაგან არა იზოლირებულად, არამედ როგორც განუწყვეტელ მოძრაობას, განახლებასა და განვითარებას, რომელიც აღმავლობით მიიმარაზება ძველი თვისებრივი მდგომარეობიდან ახალი თვისებრივი მდგომარეობისაკენ, მარტივიდან—რთულისაკენ.

კორომების განვითარების ყველა სტადია, მათში სატაქსაციო ელემენტების ცვლილებანი განიხილება, როგორც კორომების განვითარების დინამიკა, წინააღმდეგობათა ერთობლიობა.

თავის სამეცნიერო-ტექნიკური კვლევითი მუშაობისა და თეორიული განზოგადებისას ტყეთმომწობის თეორია ემყარება დიალექტიკურ-მატერიალისტურ მეთოდს; ამით შეიძლება უზრუნველყოფილ იქნეს მიღწევები ტყის ბუნებისა და მისი განვითარების კანონზომიერებათა შემეცნებაში.

ამის საფუძველზე და ტყის მეურნეობის მოწინავე პრაქტიკის გამოცდილების შედეგად ტყეთმომწობა ამუშავებს მოწყობის ობიექტისათვის ღონისძიებათა კომპლექსს საზოგადოების სასარგებლოდ ტყის სიმდიდრის გამოყენების მიზნით.

ტყეთმომწობის შინაარსი და მისი მოცულობა ყოველთვის ერთნაირი როდია. ისინი იცვლებიან სხვადასხვა პერიოდში ქვეყნის სახალხო მეურნეობის მიზნების შესაბამისად.

ტყეთმომწობა ოდესღაც თავის მთავარ და ზოგჯერ ერთადერთ ამოცანად თვლიდა სარგებლობის ოდენობის დადგენას. ხოლო, ვინაიდან ეს საკითხი ობიექტის ფართობზეა დამოკიდებული, ამიტომ ტყეთმომწობა ტყის აგეგმვიდან და ტაქსაციიდან დაიწყო; უფრო მეტიც, გარკვეულ პერიოდში ტყის მოწყობას ტყის ტაქსაცია ეწოდებოდა. დიდხანს დარჩა შეხედულება ტყეთმომწობაზე, როგორც ტყიდან შემოსავლის გადიდების საშუალებაზე.

გამოცდილებამ და პრაქტიკამ ცხადყო, რომ მერქნით სარგებლობა ორგანულად დაკავშირებულია ტყის მეურნეობის მთელ რიგ საკითხებთან, როგორცაა: მთავარი კრების წესები, მოვლითი კრების ხერხები, მეურნეობის ბუნებრივ-ისტორიული და ეკონომიური პირობები. ამიტომ ტყეთმომწობისათვის საჭირო გახდა ამ საკითხების შესწავლა და, მაშასადამე, სათანადოდ გადიდდა მისი შინაარსი და მოცულობა.

სოციალიზმის დროს კიდევ უფრო შეიცვალა ტყეთმომწობის შინაარსი. იგი განისაზღვრება ტყეების მნიშვნელობით, მათი როლითა და ადგილით სახალხო მეურნეობაში. ამის შესატყვისად ტყეთმომწობა, როგორც მეცნიერება, შეიძლება შემდგენიარად განისაზღვროს: იგი წარმოადგენს მოძღვრებას ტყის მეურნეობის მიზნობრივი ორგანიზაციის, ტყის ფონდის სახელმწიფოებრივი ორგანიზაციისა და სამეურნეო ერთეულებში სახალხო-მეურნეობრივი გეგმის შესატყვისად ტყის მეურნეობის წარმოების ხანგრძლივად დაგეგმვის შესახებ (ა. ბაიტინი, 1950).

აქედან ჩანს, რომ ტყეთმომწობასთან მჭიდროდაა დაკავშირებული ტყის მეურნეობის მთელი რიგი დისციპლინები, როგორცაა: მეტყევეობა, ტაქსაცია, ჰაეროფოტოაგეგმვა, ტყის მეურნეობის ეკონომიკა, ტყის ექსპლოატაცია, სატყეო-სამეურნეო სამუშაოთა მექანიზაცია, ტყის კულტურები და სხვ.

მეტყვევობა იძლევა ციდანას მთავარი, მოვლითი ქრების ხერხებისა და ქრის თითოეული სისტემის დროს განახლების წესის შესახებ. ტყემომწობა იყენებს მეტყვევობას თითოეულ კონკრეტულ შემთხვევაში სატყეო სამეურნეო ორგანიზაციის შესწავლისა და დაპროექტებისათვის; ამ მხრივ მეტყვევობა ტყემომწობისათვის ერთგვარ ტექნიკურ საფუძვლად ჩაითვლება.

ტყის ტაქსაციის მეთოდებზეა მთლიანად დამყარებული ტყის მოწყობის საინვენტარიზაციო სამუშაოები, მათი ხერხები; ტყემომწობა მიმართავს ხოლმე ცალკეულ შემთხვევებში ტყის ტაქსაციის ამა თუ იმ ხერხს და მეთოდს იმისდა მიხედვით, თუ რამდენად დეტალურად ისახავს ტყემომწობა თავისი სამუშაოების შესრულებას, რაც დამოკიდებულია მოწყობის ობიექტის ეკონომიური და ბუნებრივ-ისტორიული პირობების ერთობლიობაზე.

ტყემომწობის მოქმედ ინსტრუქციაში (1951 წ.) აღნიშნულია, რომ აგეგმვისა და სატაქსაციო სამუშაოების ტექნიკურ საფუძვლად ტყემომწობაში, მათი სიზუსტის მიუხედავად, როგორც წესი, გამოიყენება ჰაეროფოტოაგეგმვა.

ჰაეროფოტოაგეგმვა სსრ კავშირში საწარმოო მასშტაბით გამოყენებულია 1924 წლიდან. ამიერკავკასიისა და, კერძოდ, საქართველოს ტყეებში მისი გამოყენება დაიწყო მხოლოდ 1954 წელს. ჰაეროფოტოაგეგმვის მასალები მნიშვნელოვნად ამარტივებს ტყეების ინვენტარიზაციას, ხელს უწყობს ტყემომწობის სამუშაოების ძირეულად გაუმჯობესებასა და შრომის ნაყოფიერების მნიშვნელოვნად გაზრდას.

ტყის ექსპლოატაციაში შედის ისეთი საკითხები, როგორცაა, მაგალითად, ტყეკაფების კონცენტრაცია, ტყის მასივის ათვისების ტემპები, დასამზადებელი ლიკვიდური პროდუქციის სტანდარტები, მერქნის გამოყენების ხარისხი და სხვ.

ტყის ტრანსპორტის კურსი იხილავს ხე-ტყის გამოზიდვის ოპერაციებს ტყეკაფის ათვისების თანამიმდევრობასთან დაკავშირებით, სხვადასხვა სახის ტრანსპორტის გამოყენების პირობებს და ა. შ.

მოწყობის ობიექტში ტყემომწობისათვის სავალდებულოა ტყის დამზადებისა და ტრანსპორტირების პირობების ზოგადი შესწავლა, იმ მოსაზრებათა შემუშავება, თუ რამდენად უზრუნველყოფენ სატრანსპორტო საშუალებები ექსპლოატაციის ეფექტიანობას.

ტყის მეურნეობის ეკონომიკა უშუალოდაა დაკავშირებული ტყემომწობასთან. ტყის მეურნეობის ეკონომიკა განსაზღვრავს ტყის მეურნეობის საერთო მიმართულებას, სატყეო სამრეწველო

ან მეტყვევობითი მგურნეობის ორგანიზაციის ეკონომიური მხარის ძარიითად პრინციპებს. ტყის მეურნეობის ეკონომიკის საგანს შეადგენს: ტყეების ჯგუფებად დაყოფა, სატყეო ნიხრების საფუძვლების დადგენა, ტექნიკური რეკონსტრუქცია, სამრეწველო ექსპლოატაციის გაძლიერების თუ ტყის აღდგენა-განახლების ტენდენციით სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებათა ეფექტიანობის ხარისხის განსაზღვრა და სხვ.

ტყეთმომწყობა კი აწესებს მეურნეობის ფორმებს, რეჟიმს და აპროექტებს გარკვეულ ღონისძიებათა სისტემას მოწყობის ობიექტის კონკრეტულ ეკონომიურ პირობებში. ამისათვის ტყეთმომწყობა სწავლობს იმ რაიონებს, რომლებიც ეკონომიურად დაკავშირებული არიან სატყეო მეურნეობასთან, ღებულობენ მისგან ხე-ტყეს, აწვდიან მას მუშახელს; სატრანსპორტო საშუალებებს და სხვ. ის სწავლობს მოსახლეობისა და ხე-ტყის დამმუშავებელ საწარმოთა და დამამზადებელთა მოთხოვნილებას ხე-ტყეზე, სწავლობს იმას, თუ რამდენად უზრუნველყოფილია სატყეო მეურნეობა მუშახელითა და ტრანსპორტით. ერთი სიტყვით, ტყეთმომწყობა სწავლობს ყველა იმ ეკონომიურ საკითხს, რომლებიც დაკავშირებულია ტყის მასივების ათვისებასთან ან ტყეების აღდგენა-გაშენებასთან და მათი დაცვის გაუმჯობესებასთან.

ტყეთმომწყობის მიზანია დაადგინოს მოწყობის ობიექტში მექანიზებულ სამუშაოთა მთელი კომპლექსი: ტყის კულტურების, მოვლითი ჭრების, მელიორაციის, დაძირკვის ორიენტირებული მოცულობა და სხვ. სატყეო-სამეურნეო სამუშაოთა მექანიზაციის მასალები, თანახმად ტყეთმომწყობის ინსტრუქციისა, წარმოდგენილი უნდა იქნეს იმ მოცულობით, რაც საჭიროა სავეგმო დავალების შედგენისათვის. ასეთ კავშირშია ტყეთმომწყობა სატყეო-სამეურნეო სამუშაოთა მექანიზაციის საგანთან.

სატყეო-საკულტურო სამუშაოთა დაპროექტებასთან დაკავშირებით ტყეთმომწყობა ითვალისწინებს მოსაზრებებს ტყის კულტურების შექმნის აგროტექნიკური სქემებისა და წარმოების ტექნოლოგიური პროცესების შესახებ. ტყეთმომწყობის პრაქტიკული შესაძლებლობანი მნიშვნელოვნადაა დამოკიდებული ტყის კულტურების განვითარების ღონეზე.

ტყეთმომწყობა, როგორც კონსტრუქციული დისციპლინა, აყენებს ახალ კონკრეტულ ამოცანებს მეტყვევობის (მაგ., მოვლითი ჭრების ხერხები დაცვითი და ესთეტიკური მნიშვნელობის ტყეებში), ტაქსაციის (მაგ., ტყის ფონდისა და მისი ცვლილებების აღრიცხვის ახალი მეთოდები), ტყის მეურნეობის ეკონომიკის, ტყის ექსპლოატაციის

ტაციისა და სხვ. დისციპლინების წინაშე, ამდიდრებს ამ დარგების შინაარსს და ამასთან ერთად ამაღლებს მათს როლს ტყის მეურნეობის ორგანიზაციაში.

მართებულად აღნიშნავს დოც. ა. ბაიტინი (1950) ტყეთმომწეობის მეცნიერების თავისებურებას, მის კონსტრუქციულ ხასიათს. ეყრდნობა რა სხვა დარგების მეცნიერებათა მოწინავე თეორიებსა და პრაქტიკას, ტყეთმომწეობა, ეს ტექნიკურ-ეკონომიური დისციპლინა, ამყარებს სატყეო-სამეურნეო ერთეულის ორგანიზაციის თეორიულ საფუძვლებს, რომლის ნაწილები ერთმანეთთან ორგანულ კავშირშია, იხილავს ამ ერთეულის სატყეო-ტექნიკურ კმედობას მისი რაციონალიზებისა და ეფექტიანობის თვალსაზრისით და ახორციელებს მასში ტყის სოციალისტური მეურნეობის ეკონომიურ კანონზომიერებებს.

---

**ტყვის მმართველობის წარმოების ორგანიზაციის  
სისტემა და მისი ეკონომიური საფუძვლები**

საბჭოთა სატყეო მეურნეობის, ისევე როგორც სახალხო მეურნეობის სხვა დარგების, ეკონომიური საფუძვლების არსი გამომდინარეობს სსრ კავშირის კონსტიტუციიდან.

სსრ კავშირის კონსტიტუციაში ნათქვამია, რომ ტყეები შეადგენენ სახელმწიფო საკუთრებას, ე. ი. საყოველთაო-სახალხო კუთვნილებას, რაც იმას ნიშნავს, რომ ტყე საბჭოთა კავშირში ემსახურება არა ცალკეულ ადამიანებს, არამედ მთელი საზოგადოების ინტერესებს, რომ საბჭოთა კავშირის ეკონომიურ საფუძველს შეადგენს მეურნეობის სოციალისტური სისტემა და წარმოებით ურთიერთობათა საფუძველს კი—სოციალისტური საკუთრება წარმოების საშუალებებზე.

ამრიგად, სსრ კავშირში განუყოფლად გაბატონებულია წარმოების საშუალებათა, მათ შორის ტყეების საზოგადოებრივი საკუთრება და ტყის მეურნეობის სოციალისტური სისტემა.

თითოეული საზოგადოებრივი წყობილების დახასიათებისათვის გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს იმ საკითხს, თუ ვის მფლობელობაშია წარმოების საშუალებანი—მთელი საზოგადოების თუ მისი ცალკეული ნაწილების განკარგულებაში.

კერძო საკუთრების დროს წარმოების საშუალებანი ადამიანის მიერ ადამიანის ექსპლოატაციის იარაღს წარმოადგენს.

ფეოდალური წყობილების პერიოდში, როცა წარმოებითი ურთიერთობის საფუძველს შეადგენს ფეოდალის საკუთრება წარმოების საშუალებებზე და მათ შორის ტყეზე, ფეოდალი ტყეს საკუთარი ინტერესებისათვის იყენებს.

კაპიტალისტური წყობილების პერიოდში, როცა წარმოებითი ურთიერთობის საფუძველს წარმოადგენს წარმოების საშუალებათა

და მათ შორის ტყეების კაპიტალისტური საკუთრება, ისინი კაპიტალისტს ემსახურებიან.

სოციალიზმის წყობილების დროს ძირფესვიანად შეცვლილია ტყეების, როგორც წარმოების საშუალებათა საზოგადოებრივი საკუთრების დანიშნულება. ტყეები ექსახურება სოციალისტურ საზოგადოებას, რომლის მატერიალური და კულტურული დონის განვითარებად ამალღებისათვის ტყის მეურნეობა წარმართება, ისე როგორც სოციალისტური სახალხო მეურნეობის სხვა დარგები, სახალხო მეურნეობის გეგმაზომიერი (პროპორციული) განვითარების ეკონომიური კანონის საფუძველზე. ტყის მეურნეობის ამ საფუძველზე ზრდის შედეგად უფრო და უფრო მეტად მალღდება საბჭოთა ადამიანების მატერიალური კეთილდღეობა და კულტურა.

სსრ კავშირის გეგმიანი სახალხო მეურნეობის მთლიან ერთეულში ტყას მეურნეობის, ამ ერთ-ერთი წინშენელოვანი დარგის გეგმაზომიერი განვითარება კონკრეტულ ასახვას პოულობს პარტიისა და ხელისუფლების დირექტივებში, სსრ კავშირის სახალხო მეურნეობის გეგმებში, ხოლო სახალხო მეურნეობის გეგმიანი განვითარება კი განმდინარეობს გარკვეული ამოცანიდან, რომელიც ასახულია სოციალიზმის ძირითად ეკონომიურ კანონში.

ტყის სოციალისტური მეურნეობის დარგის წარმოებაც ამ საფუძველზე ხორციელდება, ხოლო მისი ორგანიზაციის სისტემა, მეთოდები და ტექნიკა საბჭოთა ტყემოწყობის საგანს უკადგენს.

## 1. ტყის მეურნეობის დაგეგმვის ძირითადი ნიშნები

სსრ კავშირის ტყის მეურნეობის, ისევე როგორც სახალხო მეურნეობის ყოველი დარგის დაგეგმვის ძირითადი ნიშნებია: პარტიულობა, დირექტიულობა, მეცნიერულობა, პროგრესულობა, რეალობა.

პარტიულობა დაგეგმვის ყველაზე უფრო მეტად მნიშვნელოვანი ნიშანია, რომლითაც არსებითად ისახლერება სახალხო მეურნეობის დაგეგმვის ყველა სხვა მხარე. კომუნისტური პარტია და საბჭოთა მთავრობა, გამოდიან რა მოწინავე მარქსისტულ-ლენინური მეცნიერებიდან—სოციალიზმის პოლიტიკურ ეკონომიიდან და ჩვენ ქვეყანაში კომუნიზმის მშენებლობის საერთო ამოცანებიდან. სახავენ კონკრეტულ ამოცანებს, რომლებიც უნდა განხორციელდეს დროის გარკვეულ მონაკვეთში. ამ საფუძველზე მუშავდება სატყეო-სამეურნეო გეგმებიც. დაგეგმვის პარტიულობა ნიშნავს საერთო სახელეწიფო ინტერესების მტკიცედ და განუხ-

რელად დაცვას ყოველგვარი საუწყებო და არასწორად გაგებულ იდეოლოგიური ინტერესების საპირისპიროდ.

სახალხო მეურნეობის ამა თუ იმ დარგის სოციალისტური გეგმა წარმოადგენს არა ამ დარგის განვითარების პროგნოზს, არამედ სავალდებულო დირექტივას, რომელიც განსაზღვრავს დარგის განვითარების მიმართულებას, რომლის კერძო ამოცანები ემორჩილება საერთო-სახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის სამეურნეო ამოცანებს.

ამიტომ ტყის მეურნეობის გეგმებიც, ცხადია, საბჭოთა კავშირში სავალდებულო დირექტივებს წარმოადგენს.

ტყის სოციალისტური მეურნეობის გეგმიანობა ემყარება მარქსისტულ-ლენინურ მოძღვრებას საზოგადოების განვითარების შესახებ და ასახავს მეცნიერებისა და ტექნიკის უკანასკნელ მიღწევებს.

ნიუთითებდა რა დაგეგმვის არსებით ნიშნებზე, ვ. ი. ლენინი ამბობდა: „სამეურნეო გეგმა—ეს არის სახელმწიფო დავალება პროლეტარიატისადმი, მეცნიერულად დასაბუთებული“.

სოციალისტური დაგეგმვის პროგრესულობა იქიდან გამომდინარეობს, რომ იგი, ასახავს რა სსრ კავშირის სახელმწიფო და საზოგადოებრივი წყობილების საერთო პროგრესულ ხასიათს, ორგანულად დაკავშირებულია წარმოების უწყვეტ აღმავლობასთან.

სსრ კავშირის ტყის მეურნეობის გეგმები ღვება გაფართოებული სოციალისტური აღწარმოების კანონის საფუძველზე. ტყის სოციალისტური მეურნეობის შემდგომი განვითარება სახალხო მეურნეობის სხვადასხვა დარგებთან სწორი თანაფარდობის საფუძველზე მიმართულია საზოგადოებრივი სიმდიდრისა და ნაციონალური შემოსავლის განუხრელი ზრდისაკენ, მშრომელთა მატერიალური და კულტურული ცხოვრების აღმავლობისაკენ.

მაშასადამე, სსრ კავშირის ტყის მეურნეობის სახელმწიფო გეგმების პროგრესულობა გამომდინარეობს ამ დარგის განუხრელი ზრდა-განვითარებიდან, რაც თავის მხრივ გამომდინარეობს საბჭოთა კავშირის მორიგი სამეურნეო-პოლიტიკური ამოცანებიდან.

ტყის სოციალისტური მეურნეობის გეგმების რეალობა გამომდინარეობს ხალხის მასების აქტიური შემოქმედებითი მუშაობიდან, მასების, რომლებიც დაინტერესებული არიან მეურნეობის აღმავლობით და აქტიურად მონაწილეობენ გეგმების შედგენაში, გეგმების ვადაზე ადრე შესრულებისათვის ბრძოლაში როგორც რაოდენობრივი მაჩვენებლების, ისე ხარისხობრივი მაჩვენებლების მიხედვით.



## 2. ტყის მეურნეობის დაგეგმვა და ტყეთმრეწობა

სახალხო მეურნეობის განვითარების გეგმები ითვალისწინებს სწორი თანაფარდობის დამყარებას სახალხო მეურნეობის სხვადასხვა დარგებს შორის. მაშასადამე, ტყის სოციალისტური მეურნეობის გეგმამ, რომელიც დარგებს შორის თანაფარდობაზეა დამყარებული, უნდა უზრუნველყოს სახალხო მეურნეობის წინაშე განსაზღვრული ტემპით დასახული პოლიტიკური და სამეურნეო ამოცანების შესრულება, რის გათვალისწინებაც პირველ რიგში ტყეთმრეწობაზეა დაკისრებული. პოლიტიკური და სამეურნეო ამოცანების მიხედვით პარტია და ხელისუფლება სახავენ ცალკეული დარგების შემდგომ განვითარებას. ამიტომ ქვეყნის სოციალისტური ინდუსტრიალიზაციის ამოცანებმა გამოიწვია მძიმე ინდუსტრიის განვითარების უფრო მაღალი ტემპები.

ამრიგად, სსრ კავშირის სახელმწიფო გეგმები, რომელნიც ასახავენ სახალხო მეურნეობის გეგმაზომიერი განვითარების კანონს, ითვალისწინებენ ცალკეული დარგებისათვის განვითარების განსაზღვრულ ტემპებს დარგებს შორის პროპორციის დაცვით.

სოციალისტური წარმოების დარგების გეგმაზომიერად განვითარების უზრუნველსაყოფად საჭიროა სწორი პროპორციების დადგენა. ამას მიეკუთვნება, მაგალითად, პროპორციები სატყეო მრეწველობის დარგსა (რომელიც ამზადებს უნივერსალური მოხმარების წარმოების საშუალებას—ხე-ტყის მასალას) და წარმოების ამ საშუალების მომხმარებელ დარგს შორის. გარდა ამისა, უზრუნველყოფილი უნდა იქნეს ხე ტყის მასალის საჭირო რაოდენობის პარაკები და სახელმწიფო რეზერვები.

ტყის მეურნეობის განვითარება სსრ კავშირში უნდა შეესაბამებოდეს სატყეო მრეწველობის დარგისათვის დადგენილ ტემპებს. გარდა ამისა, ტყის მეურნეობისათვის პროპორციის დასადგენად საგეგმო ორგანოები გამომდინარეობენ თითოეული ეკონომიური რაიონის კომპლექსური განვითარების პრინციპიდან. აქ მხედველობაში მიიღება, მაგალითად, სხვადასხვა რესპუბლიკის საკურორტო მნიშვნელობის ტყეებში მეურნეობის განსაკუთრებულ ღონისძიებათა სისტემით წარმოება, მათი მოვლის, აღდგენისა და რეკონსტრუქციის თვალსაზრით, ტყემცირე რაიონებიდან ხე-ტყის დამზადების გადაადგილება ტყეპარბ რაიონებში და აქ ტყის გაშენების დიდი მასშტაბით წარმოება, აგრიკულტურული და დაცვითი მნიშვნელობის ტყეებში მეურნეობის განვითარება მათი ფუნქციების შენარჩუნებისა და გაძლიერების საშუალებით და სხვ.

ტყის მეურნეობის დარგში გეგმების დასაბუთება, ტექნიკური დაპროექტებისათვის სხვადასხვა მაჩვენებლების კონკრეტიზაცია ხორციელდება ტყის ფონდის ცალკეულ ნაწილებში მათი სპეციფიკის ზიხედვით, სახელმწიფო საგეგმო ამოცანების შესაბამისად და ტყის მოწყობის მასალების საფუძველზე.

ტყის მეურნეობაში უდიდესი პერიოდის დაგეგმვა წარმოებს ტყის მოწყობის პარტიების, ექსპედიციების, ტრესტების მეშვეობით გენერალური დაგეგმვის სახით, რომელიც მუშავდება წინასწარ დადგენილი პროგრამისა და მეთოდის საფუძველზე.

გამომდინარეობს რა გაფართოებული აღწარმოების საერთო პროცესში ქვეყნის ტყის რესურსების როლის გადიდების ამოცანებიდან, ტყის მეურნეობის გენერალური სქემა (გეგმა) ასაბუთებს და ამუშავებს შემდეგი ჯგუფების საკითხებს: 1) ტყის მეურნეობის საერთო მიმართულება; 2) სამეურნეო სექციები; 3) მერქნის გაცემა და ტყეების ექსპლოატაციის განვითარების პერსპექტივები; 4) ტყის აღდგენა-განახლების მასშტაბი და პერსპექტივები; 5) ტყის მეურნეობის ძირითადი საკითხები: მთავარი სარგებლობისა და მოვლითი ქრების წესები, ტყეების მდგომარეობის გაუმჯობესების და საერთო წარმადობის გადიდების საშუალებები, რეკონსტრუქციის ხერხები, ტყის განახლების წესები ტყის ტიპების მიხედვით, ტყის დაცვის ღონისძიებათა მიმართულება და საერთო მოცულობა, არაპირდაპირი სარგებლობის პერსპექტივები და სხვ.

ყველა ზემოხსენებული საკითხი შეისწავლება რესპუბლიკის მსხვილი სატყეო რაიონების ან ოლქებისათვის; ამისათვის საჭიროა გეჭონდეს სატყეო-ეკონომიური გამოკვლევები და ტყეთმოწყობის მასალები. საორგანიზაციო ერთეული გენერალური სქემისათვის უნდა ხასიათდებოდეს განმასხვავებელი ბუნებრივ-ისტორიული და ეკონომიური პირობებით.

ტყის მეურნეობის განვითარების გენერალური სქემის საპირობება გამოწვეულია იმით, რომ ქვეყნის თითოეული მხარის, ოლქის, ეკონომიური რაიონისათვის გამოვლინებული იქნეს მისი როლი და ზვედრითი წონა სახალხო მეურნეობის განვითარების საქმეში. ასეთი დარაიონების დროს უფრო თვალსაჩინო ხდება ქვეყნის საწარმოო ძალების რაციონალურად განლაგებისა და გამოყენების შესაძლებლობა და დასახვა სხვა ძირითადი სატყეო-ტექნიკური ღონისძიებებისა, რომელნიც უზრუნველყოფენ ტყის მეურნეობის წარმატებით განვითარებას.

გარდა ამისა, მხარის, ოლქის, ეკონომიური რაიონის ტყის მეურნეობის განვითარების გენერალურ სქემაში ხდება ტყის მეურ-

ნეობის წარმოების ყველა რგოლში ტექნოლოგიის განზოგადება— უნიფიკაცია: მეცნიერულად დასაბუთებული ტყის კულტურების ტიპებისა და აგროტექნიკის დადგენა, ტყის ტიპების სკალის შემუშავება გეოგრაფიული ზონებისა და სამეურნეო ნიშნების მიხედვით, ტექნიკური სიმწიფისა და კრის ხნოვანების განსაზღვრა, კორონების რეკონსტრუქციის მეთოდების შემუშავება და სხვ.

ტყის მეურნეობის განვითარების სრულფასოვანი გენერალური სქემები დგება მაშინ, როცა ტყეთმომწყობის სამუშაოები უკვე დამთავრებულია. ამიტომ ასეთი სქემები დგება 1960 წლისათვის მთელი რიგი რესპუბლიკებისათვის: ბელორუსიის სსრ, ლიტვის სსრ, ლატვიის სსრ, ესტონეთის სსრ, საქართველოს სსრ, აზერბაიჯანის სსრ და სხვ.

ტყის მეურნეობის გენერალური სქემა უნდა მოიცავდეს ჩვეულებრივად 15 წელიწადს ან ორ სარევიზიო პერიოდს, ე. ი. 20 წელიწადს.

ტყის მეურნეობის ორგანიზაციის ობიექტი გენერალური სქემით მსხვილ ტერიტორიულ ერთეულს წარმოადგენს. მაგრამ იმისათვის, რომ თვალსაჩინო იქნეს გენერალური სქემის განხორციელების გზები, წარმოების პირობებში საჭიროა ძირითადი განყოფილებები (ნაწილები) მოცემული იქნეს სატყეო მეურნეობების მიხედვით. ასეთი განყოფილებები იქნება ბუნებრივი პირობები, ეკონომიური პირობები, ტყის ფონდი. აღნიშნული განყოფილებების შედგენის შემდეგ შესაძლებელია განსაზღვრულ იქნეს საჭირო ღონისძიებათა სისტემა ტყის მეურნეობის წარმართვისათვის.

ობიექტის დარაიონებისათვის შესაძლებელია დავასახელოთ ზოგიერთი საფუძვლები:

1) სახალხო მეურნეობის წამყვანი დარგი და მისი მოთხოვნები ტყის მიმართ;

2) ობიექტის ცალკეულ ნაწილში ტყის ზრდის პირობები;

3) ტყეების მიზნობრივი დანიშნულება და სხვ.

გენერალურ სქემაში განხილული უნდა იქნეს ტყით სარგებლობის საკითხი ადგილობრივი საჭიროებისათვის და გარეშე მომხმარებელთა და დამამზადებელთათვის.

ტყის მეურნეობის ინტენსივობის გადიდებისათვის საჭიროა სათანადოდ იქნეს გაშუქებული ტყის კულტურების, სამელიორაცია და სატყეო-სამეურნეო სამუშაოთა მექანიზაციის საკითხები.

გენერალურ სქემაში სათანადო ადგილი უნდა დაეთმოს სატყეო მეურნეობებში სატყეო-სამეურნეო მუშების მულმივი კადრების დაკომპლექტების საკითხს.

გენერალურ სქემაში მოცემული უნდა იქნეს ღონისძიებათა მოცულობანი ნატურალური განზომილებების და სამუშაოთა ღირებულების გამსხვილებული მაჩვენებლებით.

ამასთანავე გენერალურ სქემაში ღონისძიებები ნაწილდება პირველი რიგისა და მეორე რიგის სამუშაოებად.

ტყის მეურნეობის პერსპექტიული გეგმა დგება ჩვეულებრივად 5—7 წლით. ის წარმოადგენს სახალხო მეურნეობის განვითარების 5—7-წლიანი გეგმის ნაწილს. ტყის მეურნეობის პერსპექტიულ სქემაში (გეგმაში) საორგანიზაციო ერთეულს წარმოადგენს სატყეო მეურნეობა. თუ გვაქვს გენერალური სქემა, მაშინ 5—7-წლიანი გეგმის შესადგენად გამოყენებული უნდა იქნეს გენერალური სქემის და სატყეო მეურნეობის საორგანიზაციო-სამეურნეო გეგმის მასალები.

5—7-წლიანი გეგმის შინაარსი განისაზღვრება იმ ამოცანებით, რომლებიც დასახულია ერთიანი სახალხო სამეურნეო გეგმით და პარტიისა და მთავრობის ღირეკტივებით. 5—7-წლიანი გეგმა, რომელსაც ადგენენ საგეგმო ორგანოები და სატყეო მეურნეობის უწყება, და არა ტყეთმომწეობა, თავის ნაწილებში, გენერალურ სქემასთან შედარებით, უფრო გაშლილია და უფრო დეტალური.

მეორე მხრივ, 5—7-წლიანი გეგმა აზუსტებს და აკონკრეტებს ტყის მოწყობისა და ტყის მეურნეობის განვითარების გენერალური სქემის მონაცემებს, ვინაიდან ტყის მეურნეობის წარმოების პირობები და მის მიმართ მოთხოვნები ძალიან ხშირად იცვლება. 5—7-წლიანი გეგმა თავისი ღონისძიებების ხასიათითა და მასშტაბით გამომდინარეობს ერთიანი სახალხო-სამეურნეო გეგმიდან, სათანადო ღირეკტივებიდან და იმ ახალი დავალებებიდან, რომლებიც წარედგინება ტყის მეურნეობას გეგმის შედგენის პერიოდში.

ამიტომ ტყეთმომწეობის მიერ კრებისა და სხვა ღონისძიებათა დაპროექტების მეტი რეალობისათვის საკუროა წინასწარ იქნეს შესწავლილი ღირეკტიული საგეგმო დავალებები კონკრეტული სატყეო მეურნეობის საწარმოსათვის. თანაც ტყეთმომწეობა საორგანიზაციო-სამეურნეო გეგმის შედგენისას ითვალისწინებს სატყეო მეურნეობისათვის დამახასიათებელ ეკონომიურ და ბუნებრივ-ისტორიულ პირობებს. ობიექტის მმართველობის ორგანიზაციის საკითხის დამუშავებისათვის ტყეთმომწეობა აგროვებს და სწავლობს მასალებს ტყის მეურნეობის წარმოების, ტყეების მნიშვნელობის, სამუშაოთა ხასიათისა და მოცულობის შესახებ. ამის საფუძველზე ტყეთმომწეობა იძლევა რეკომენდაციას სატყეოებისა და სამკველოების ორგანიზაციაში სასურველი ცვლილებების შეტანის შესახებ.

ვინაიდან ტყეთმომწყობა სატყეო მეურნეობის საორგანიზაციო პროექტში აჯგუშებს ღონისძიებათა სახეებსა და მოცულობებს პირველი რიგისა და მეორე რიგის სამუშაოთა მიხედვით სხვადასხვა ნაკვეთზე, ამიტომ ტყეთმომწყობის მასალები დიდ დახმარებას გაუწევინ აგრეთვე სატყეო მეურნეობის ხელმძღვანელობას წლიური გეგმის შედგენის საქმეში. წლიური გეგმის შედგენისას ტყეთმომწყობის დასახულებანი, რასაკვირველია, მეტ დაზუსტებასა და კონკრეტიზაციას საჭიროებენ.

სატყეო-სამეურნეო წარმოების ხანგრძლიობა დიდ გავლენას ახდენს სატყეო-სამეურნეო ორგანიზაციაზე, წარმოების კონკრეტულ დაგეგმვაზე. ტყის ფონდის სატაქსაციო ელემენტების დინამიკურობის, მისი რაოდენობრივი და თვისებრივი ცვლილებების აღრიცხვის შედეგების გამოვლინება, ტყეების დაცვითი, საკურორტო და სხვა მრავალმხრივი თვისებების გათვალისწინება ტყის მეურნეობის ორგანიზაციისათვის აუცილებელ საჭიროებას წარმოადგენს.

ტყეთმომწყობის მასალები—ტყეების შედგენილობა ჯიშების მიხედვით, მარაგები და სორტიმენტები, ტყეების სივრცეში განლაგების ხასიათი, ტყის მეურნეობის თავისებურებანი, მისი როლი და მნიშვნელობა ქვეყნის ამა თუ იმ რაიონის ეკონომიკაში იძლევიან ტყეების ცალკეული სახეების ექსპლოატაციისა ან მერქნის შეზღუდული სარგებლობისათვის დაგეგმვის საფუძვლებს.

ამ მიზნით ტყეთმომწყობა მთელი რიგი სატყეო ტექნიკური გაანგარიშების შედეგად გვაძლევს გარკვეულ თანაფარდობას ტყის მარაგსა, შემატებასა და სარგებლობას შორის, მათს დინამიკას დროის მიხედვით.

აღნიშნული ელემენტების თანაფარდობის ანალიზი საშუალებას იძლევა გავარკვიოთ, რამდენად დაიფარება დაპროექტებული სარგებლობა შემატებით ან გამოიწვევს არსებული მარაგების შემცირებას, ანდა როგორი ტემპით იწარმოებს მარაგების დაგროვება ან მათი ექსპლოატაცია.

სარგებლობის ოდენობისა და ტყეკაფების ადგილების დასაბუთება უახლოეს სარევიზიო პერიოდის განმავლობაში უშუალოდაა დაკავშირებული დაპროექტებულ სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებათა სისტემასთან (ტყის აღდგენა-განახლება, კულტურები, მოვლათი კრები, კორომების რეკონსტრუქცია და სხვ.). ამ ღონისძიებათა მიმართულება და მოცულობა შეფარდებული უნდა იქნეს საერთო საგეგმო დირექტივებთან, რაიონში ტყის მრეწველობისა და ტყის მეურნეობის განვითარების გენერალურ სქემებთან, თუ ასეთი მო-

იპოვება, და აგრეთვე სახალხო მეურნეობის 5—7-წლიან და დატვირთვით გეგმებთან.

ტყეომოწყობა, იძლევა რა სატყეო მეურნეობის მდგომარეობის ობიექტურ დახასიათებას და სატყეო სამეურნეო ღონისძიებათა შედეგებს წარსულ სარევიზიო პერიოდის განმავლობაში, საბაჟს საშუალებებს, რომელთა მეშვეობით აცდენილი უნდა იქნეს წინანდელი დეფექტები და უზრუნველყოფილი იქნეს მეურნეობის აღმავლობა, მისი პროგრესი, ეფექტიანობა. ამისათვის ტყეომოწყობა მიზართავეს ხოლმე ტექნიკური და ეკონომიური გაანგარიშების მეთოდს, გახსაკუთრებით შაშინ, როცა იგი ეხება ნერქნის წარმოების პროცესის პროექტის დასაბუთებას.

მაგალითად, მოწყობის ობიექტზე მეურნეობის მაღლარი ან დაბლარი ფორმის განსაზღვრისას ტყეომოწყობამ უნდა დაასაბუთოს ეკონომიური, ბუნებრივ-ისტორიული პირობებისა და ტექნიკური მაჩვენებლების მიხედვით ერთი რომელიმე მეურნეობის ფორმის ნეტი ეფექტიანობა და უპირატესობა მეორე ფორმასთან შედარებით მოცემულ კონკრეტულ პირობებში.

კიდევ მაგალითი. ცნობილია, რომ სახალხო მეურნეობის და ადგილობრივი მოსახლეობის ტყით მომარაგების საქმეში დიდი მნიშვნელობა აქვს შუალედურ სარგებლობას. ტყეომოწყობამ უნდა დაასაბუთოს მოცემულ სამეურნეო ერთეულში მოვლითი კრების დაპროექტების აუცილებლობა ან მისი მიზანშეუწონლობა ეკონომიური მოსაზრებებით მეურნეობის წარმოების ახლანდელ პირობებში.

ტყის მეურნეობის საორგანიზაციო პროექტის პროგრამული საკითხების საფუძვლიანად და სრულყოფილად დამუშავება, როგორც აღნიშნული იყო, ტყეომოწყობის ფუნქციას შეადგენს. ამის შესახებ კონკრეტული წინადადებანი მოხსენებითი ბარათის სახით ტყეომოწყობის მეორე თათბირზე განიხილება. თათბირის დადგენილების საფუძველზე ტყეომოწყობა ამუშავებს უახლოესი სარევიზიო პერიოდისათვის სამეურნეო ღონისძიებათა სისტემის საბოლოო და დაწვრილებით პროექტს.

უნდა აღინიშნოს, რომ ამ უკანასკნელისათვის მოწყობის ობიექტის წარსული მეურნეობის ვრცელი და ყოველმხრივი დახასიათება აუცილებლად საჭიროა. წარსული მეურნეობის ანალიზი არ წარმოადგენს მეურნეობის მართო შემოწმებასა და მის კონტროლს; წარსული მეურნეობის შესწავლა, რომელიც თავისი შინაარსით ეხება ბუნებრივ-ისტორიული და ეკონომიური პირობების გათვალისწინებით სატყეო მეურნეობის საქმიანობის დადებით და უარ-

ყოფით მხარეებს, საშუალებას იძლევა, გასული პერიოდის განმავლობაში მიღებული პრაქტიკისა და მოხდენილი ცვლილებების ანალიზის, მეცნიერებისა და ტექნიკის ახალ მიღწევათა დანერგვის შესაძლებლობის საფუძველზე, დაახუსტოს უახლოესი სარევიზიო პერიოდისათვის სამეურნეო ღონისძიებათა ხასიათი, გეზი და მასშტაბი.

საქმე იმაშია, რომ სატყეო მეურნეობის ისტორიის სხვადასხვა პერიოდში შეიძლება და საჭიროც არის ტყის მეურნეობის წარმოების ფრიად სასარგებლო მაგალითებისა და წესების გამოვლინება და განზოგადება. ტყის კულტურებისა და ტყის მეურნეობის ხერხების უარყოფითი შედეგებიც გამოყენებული უნდა იქნეს ტყეთმომწყობის მერ ტყის კულტურისა და მეურნეობის ორგანიზაციის უკეთ წარმართვისათვის. მაშასადამე, ტყეთმომწყობამ, რომელიც სისტემატურად მეორდება სატყეო მეურნეობაში განსაზღვრული სარევიზიო პერიოდის განმავლობაში, ვალდებულია შეიმუშაოს სამეურნეო ღონისძიებათა პროექტი. ამ უკანასკნელის შედგენისას ტყეთმომწყობა იყენებს მასალებს მეურნეობის უარყოფითი მხარეებისა და მიღწევების შესახებ, რომლებიც გამოვლინებული იყო ტყეთმომწყობის დროს ტყის ინდგომარეობის ნატურაში შესწავლით და არსებული დოკუმენტებისა და ცნობების შემოწმებითა და მათი კრიტიკული დანუშავებით.

საექსპლოატაციო მნიშვნელობის ტყეების რაიონებში ტყეთმომწყობის მასალების საფუძველზე წარმოებს ნედლეული რესურსების რაციონალური გამოყენების ერთ-ერთი უპნიშვნელოვანესი საკითხის—ტყის ნედლეული ბაზის დადგენა.

მაგალითად, საფანერო მრეწველობის დარგისათვის, რომლის განვითარება გათვალისწინებულია სახალხო მეურნეობის გეგმით, ტყეთმომწყობა გამოკვლევის სახით იძლევა პირველად საწყის მასალას ტყის მასივების ათვისების გეგმების შესადგენად. ასეთ მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ამ საქმეში ტყეთმომწყობა. მაგრამ ტყეთმომწყობის დანიშნულება, თუნდაც ამ საკითხში, ამით არ ამოიწურება. შემდგომშიც საფანერო მრეწველობის საწარმოთა ნედლეული ბაზის საზღვრებისა და მერქნის მარაგების დაზუსტებისათვის თავისი პერიოდული სამუშაოების დროს ტყეთმომწყობა აპროექტებს ტექნიკურ ღონისძიებებს, რომლებიც მიმართულია ნედლეული რესურსების რაციონალური გამოყენებისაკენ მათი აღწარმოების პირობების დაცვით. ნაკლები სიზუსტით გაანგარიშებული აღრიხდელი ტყეთმომწყობის დროს, საფანერო ნედლეულის მერქნის და ტყის აღდგენითი ღონისძიებანი ახალი ტყეთ-

მოწყობისას უფრო მეტად ზუსტდება ტყეთმომწყობის დადგენილი წესების შესაბამისად, სადაც მოცემულია საველე და კამერალურ სამუშაოთა ჩატარების დეტალურად რეგლამენტირებული მეთოდები და ტექნიკა.

ტყეთმომწყობა, ითვალისწინებს რა ექსპლოატაციის სიძნელებს, რაც გამოწვეულია, მაგალითად; ფართობზე საფანერო ხეების გაფანტულობით, აპროექტებს მოცემულ ფიზიკურ-გეოგრაფიულ პირობებში ქრების კონცენტრაციას გრძელვადიანი ექსპლოატაციის უზრუნველყოფით. ამავე დროს ტყეთმომწყობა აპროექტებს ტყის აღდგენა-განახლების ღონისძიებებს, კერძოდ, მოვლით ქრებს, რომლებიც ხელს უწყობენ საფანერო ხეების შემატების გაძლიერებას, და სხვ.

ზემოხსენებულის გათვალისწინებით ტყეთმომწყობა წარმოადგენს ტყის მეურნეობაში „სახალხო მეურნეობის გეგმის“ იმ დავალებათა პრაქტიკული განხორციელების საშუალებას, რომლებიც ხანგრძლივი პერიოდითაა გაანგარიშებული“ (ა. ბაიტინი, 1950).

უნდა გვახსოვდეს, რომ ტყეთმომწყობა სატყეო მეურნეობის გეგმებს არ აღგენს. სატყეო მეურნეობის 5—7-წლიან, ერთწლიან და ოპერატიულ გეგმებს აღგენს თვით სატყეო მეურნეობა; მათი დადგენა წარმოებს სახელმწიფოებრივი დაგეგმვის წესით და ტყეთმომწყობა გამოიყენება, როგორც ძირითადი საშუალება. ხაზი უნდა გაესვას იმ გარემოებას, რომ სატყეო მეურნეობის საორგანიზაციო პროექტში გათვალისწინებული უნდა იქნეს ტყეთმომწყობის მიერ შემუშავებული ტყის კულტურების შექმნისა და ბუნებრივი განახლებისათვის ხელის შეწყობის აგროტექნიკური სქემებისა და წარმოების ტექნოლოგიური პროცესის განხორციელება. ტყეთმომწყობის ყველა გაანგარიშება და მაჩვენებლები, რომლებიც ეხება ტყის მეურნეობის ყველა საკითხს, განსაკუთრებით კი ტყის გაცემის საკითხს, გამოყენებული უნდა იქნეს სატყეო მეურნეობის მიერ საწარმოო გეგმების შედგენისათვის.

ზოგჯერ, როგორც მართებულად აღნიშნავს პროფ. პ. ვასილენი (1950), მგეგმაში ორგანიზებულ ცდილობენ არ დაარღვიონ მეურნეობის ის სქემა, რომელიც შემუშავებულია ტყეთმომწყობის მიერ, თუ ეს სახალხო მეურნეობის მოთხოვნილებებით არაა გამოწვეული; მაგრამ სახალხო მეურნეობის ინტერესების დაცვის მოთხოვნით ტყის გაცემის მოსალოდნელი პირობების ცვლილებებთან, მაგალითად, გაძლიერებულ ქრებთან დაკავშირებით, ტყეთმომწყობის მიერ შემუშავებული სამეურნეო სქემა, რასაკვირველია, შესაძლებელია და კიდევაც საჭიროა დაირღვეს. მაშინ შესატყვისად უნდა



გადიდდეს ტყის აღდგენა-განახლების მასშტაბი და ზოგჯერ დაემატოს ღონისძიებების რეალური ეფექტიანობის სხვა სახეებიც.

საბჭოთა კავშირის ტყის მეურნეობის გეგმა, როგორც ცნობილია, სახალხო მეურნეობის ერთიანი სახელმწიფო გეგმის ნაწილია, ხოლო ცალკეული სატყეო მეურნეობების გეგმები კი მთელი დარგობრივი გეგმის ორგანულ ნაწილს შეადგენენ. საბჭოთა ტყის მეურნეობის დაგეგმვის სისტემა ითვალისწინებს 5—7-წლიან, ერთ-წლიან და ოპერატიულ დაგეგმვას. საბჭოთა ტყის მეურნეობის გეგმა მოიცავს საგეგმო ერთეულის საწარმო-ტექნიკურ და ფინანსურ მუშაობას ცალკეული რაიონებისადმი დიფერენცირებული მიდგომით, ე. ი. მათი ეკონომიური და ბუნებრივ ისტორიული პირობების გათვალისწინებით. ტყეთმომწყობა იძლევა ამისათვის სათანადო მასალებს (ტყის მეურნეობის განვითარების გენერალური სქემა, სატყეო მეურნეობის საორგანიზაციო პროექტი) როგორც სახალხო-მეურნეობრივი და დარგობრივი დაგეგმვისათვის, ისე საწარმოო დაგეგმვისათვისაც.

თავის მუშაობაში ტყეთმომწყობა ითვალისწინებს ტყის სოციალისტური მეურნეობის დარგში უწინარეს ყოვლისა სსრ კავშირის ძირითადი ეკონომიური ამოცანის—სოციალიზმიდან კომუნისმში თანდათანობით გადასვლის ამოცანის განხორციელებისათვის ხელის შეწყობას.

ამ თვალსაზრისით ტყეთმომწყობა წარმოადგენს არა მარტო ტექნიკური გაანგარიშების სისტემას ტყის მეურნეობის პროექტის შედგენისათვის, არამედ ისაა აგრეთვე ტყის მეურნეობის პოლიტიკური და სამეურნეო ხელმძღვანელობის ღონისძიებათა საერთო სისტემის ნაწილი, ტყის მეურნეობის გეგმიანი ხელმძღვანელობის აუცილებელი იარაღი.

წარმოადგენს რა ტყის მეურნეობის უშუალო ორგანიზაციის ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს ფორმას, ტყეთმომწყობა მოწოდებულია ფართოდ დასახოს ორგანიზაციულ-ტექნიკური ღონისძიებები, რომლებიც ხელს შეუწყობენ ტყის მეურნეობის პრაქტიკაში მოწინავე საბჭოთა ბიოლოგიური ნეცნიერებისა და ტექნიკის მიღწევათა გამოყენებას, განსაკუთრებით საბჭოთა ტყეების ბუნების გეგმიანი გარდაქმნის საქმეში.

### 3. ტყის მეურნეობის ინდუსტრიალიზაცია

ცნობილია, რომ მზარდმა შრომის ნაყოფიერებამ, წარმოების ტექნიკის მაღალ საფეხურზე აყვანამ ხელი შეუწყო იმ გარემოებას, რომ სსრ კავშირი უმოკლეს ვადაში გადაიქცა უდიდეს ინდუსტრიულ-საკოლმეურნეო სახელმწიფოდ.

საბჭოთა სახელმწიფო თავის საწარმოო ძალებს ერთმანეთს ჰარმონიულად უთანხმებს ერთი დიდი გეგმის მიხედვით ისე, როგორც ეს საჭიროდ მიაჩნდა ვ. ი. ლენინს „ნედლეულის სიახლოვისა და შრომის უმცირესი ხარჯვის შესაძლებლობის თვალსაზრისით“. \* სახალხო მეურნეობის შემდგომი განვითარების გადაწყვეტ პირობას მძიმე ინდუსტრია წარმოადგენს. სახალხო მეურნეობის განუწყვეტელი ზრდისათვის საჭიროა განხორციელდეს წარმოების საშუალებათა წარმოების პრიმატი. მძიმე მრეწველობისა და მანქანათმშენებლობის მძლავრი განვითარება ქმედით დახმარებას უწევს ჩრდილოეთის, ჩრდილო აღმოსავლეთის, ციმბირისა და შორეულ აღმოსავლეთის სამრეწველო ტყეების ათვისებისა და ხეცის დამზადების საქმეს. ომისშემდგომ წლებში აქ იმდენად შეიცვალა ხე-ტყის დამზადების მექანიზაციის დონე, რომ ის უკვე გარდაქმნილია ინდუსტრიული ტიპის მსხვილ საწარმოდ.

ტყეთმომწეობა მოწოდებულა ხელი შეუწყოს ტყის ექსპლოატაციის საწარმოო პროცესების ინდუსტრიალიზაციას.

ჩვენი ქვეყნის ტყის მეურნეობის განვითარებაში იწყება ახალი ეტაპი, რაც ევროპული ნაწილის სტეპიან და ტყესტეპიან რაიონებში მინდორსაცავი ტყის გაშენების სამუშაოთა გეგმის თანდათანობით განხორციელებაში მდგომარეობს. ტყის მეურნეობის ლონისძიებათა სისტემაში მან შესცვალა ტყის ხელოვნური გაშენების მეთოდები, შემოიღო კოლმეურნეობებისა და საბჭოთა მეურნეობების მინდვრებზე მინდორსაცავი ტყის ზოლების შესაქმნელად თესვის ისეთი წესები, რომელნიც უზრუნველყოფენ ხის ჯიშების და უწინარეს ყოვლისა მუხის განვითარების საუკეთესო პირობებს. ამ გეგმამ საწყისი დაუდო ტყის მასობრივად გაშენების მექანიზაციას.

ტყის მეურნეობის მკვეთრი აღმავლობის მთელი რიგი უმნიშვნელოვანესი ღონისძიებანი დასახეს პარტიამ და მთავრობამ 1955—1960 წწ. პერიოდისათვის. სავალდებულოდ არის მიღებული, რომ ტყის აღდგენითი სამუშაოები არ ჩამორჩეს ტყის ექსპლოატაციის სამუშაოებს და რომ კრის აღგილები აღდგენილ იქნეს მეურნეობრივად ძვირფასი და სწრაფმზარდი ტყის ჯიშებით.

1956 წელს შემუშავებულ ღონისძიებათა შედეგად თითოეულ რესპუბლიკაში, მხარეში და ოლქში 1966 წლისათვის უზრუნველყოფილი უნდა იქნეს I ჰექტარ, სატყეო ფართობზე საშუალო შემატების გადიდება არა ნაკლებ 10—15%-ისა.

\* ვ. ი. ლენინი, თხზულებანი, ტ. XXII, 1932, გვ. 509.

1955—1960 წწ. ვათვალისწინებულისა 600 მექანიზებული სა-  
ტყეო მეურნეობის ორგანიზაცია.

1960 წლისათვის უნდა მოეწყოს I და II ჯგუფის ყველა ტყე  
და ჩატარდეს რევიზიები ყველა სატყეო მეურნეობაში, სადაც  
ტყეთმომწყობა ჩატარდა 1945 წლის შემდეგ.

1960 წლისათვის შედგენილი უნდა იქნეს ტყის მეურნეობის  
განვითარების გენერალური სქემები მთელ რიგ ოლქებსა და რეს-  
პუბლიკებში.

დიდი სამუშაოებია ვათვალისწინებულ ტყის აღდგენა-განახ-  
ლების, მელიორაციის, დაცვის, მშენებლობის ხაზით, დიდი ამო-  
ცანებია დასახული აგრეთვე ტყის მეურნეობის მექანიზაციის სა-  
მუშაოთა გაძლიერებასთან დაკავშირებით მომავალ შვიდწლედში.

#### 4. ტყის ფონდის გაორჯულება. ტყით სარგებლობის რეჟიმი ტყის ფონდის დანიშნულებისამებრ

ტყეთმომწყობამ, როგორც ინდუსტრიული ტყის მეურნეობის  
ორგანიზაციამ, ხელი უნდა შეუწყოს ახალი ტექნიკის დანერგვას.  
ამისათვის, როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, ღრმად უნდა იქნეს  
შესწავლილი სატყეო მეურნეობის წარმოების ეკონომიკა, მისი სა-  
მეურნეო საქმიანობა გავლილი სარევიზიო პერიოდის განმავლო-  
ბაში, ჩატარებულ ღონისძიებათა ეფექტიანობა, რათა დასახულ  
იქნეს ტყის ფონდის რაციონალურად გამოყენების გზები, მეურ-  
ნეობის გაუმჯობესებული და უფრო პროგრესული მიმართულებით  
წარმართვა პარტიისა და მთავრობის დირექტივების შესაბამისად.

სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებათა სისტემის დასახვისათვის,  
მისი მეცნიერულად დასაბუთებისათვის და მეურნეობის ორგანი-  
ზაციის პროექტის სათანადო სატყეო-ტექნიკური და ეკონომიური  
მაჩვენებლებით შედგენისათვის საჭიროა ობიექტის ბუნებრივი და  
ეკონომიური პირობების დეტალურად შესწავლა და ტყის ფონდის  
თანამედროვე მდგომარეობის სრული დახასიათება. აღნიშნული  
მასალების გარეშე წარმოუდგენელია ტყის ფონდის გეგმიანად და  
ნაყოფიერად გამოყენების დასახვა პერსპექტივაში.

ტყის ფონდის შესწავლა, რომელიც ინვენტარიზაციის საშუა-  
ლებით წარმოებს, გულისხმობს განსაზღვრული პროგრამით გარ-  
კვეთული მოცულობისა და შინაარსის სამუშაოთა ჩატარებას ტყის  
ფონდის აგეგმვისა და ტაქსაციის სახით. ინვენტარიზაციის მეთო-  
დები, განსაკუთრებით მათი სიზუსტის თვალსაზრისით, განისაზღვ-  
რება იმ სახალხო-მეურნეობრივი ამოცანების მიხედვით, რომლებიც  
მოცემული სატყეო-სამეურნეო ობიექტის წინაშე დგას.

ტყეომოწყობის ობიექტზე დასახულმა სამეურნეო ღონისძიებებმა, სახელმწიფო სახალხო-სამეურნეო გეგმის საფუძველზე, უნდა უზრუნველყოს ტყის ფონდის ყველა ელემენტის და წარმადობის ფაქტორების სრული გამოყენება.

ეხება რა ამ საკითხს, დოც. ა. ბაიტინი (1950) აღნიშნავს, რომ ტყის ფონდის გამოყენება ხასიათდება ისეთი ძირითადი ნატურალური მაჩვენებლებით, როგორცაა:

1) ტყის ფონდის ფართობების გამოყენების ხარისხი;

2) კორომთა პროდუქტიულობის ხარისხი, რაც მერქნის შემატებით გამოიხატება, და

3) ზეჩენისა და ტყის სხვა სარგებლობათა გამოყენების ხარისხი, რაც ტყის სარგებლობის ოდენობით გამოიხატება.

საბჭოთა მთავრობის 1955 წლის 7 თებერვლის დადგენილებით მნიშვნელოვნად უნდა გაუმჯობესდეს ტყის მეურნეობის წარმოება და გადიდდეს ტყეების წარმადობა.

ტყის ფონდის რაციონალურად გამოყენების საკითხს ეხება აგრეთვე ტყეომოწყობის ინსტრუქცია, რომელიც ითვალისწინებს, რომ III ჯგუფისა და II ჯგუფის ტყეებში რაიონების ტყეების მოწყობისას უნდა გამოვლინდეს ფართობები, პირველ რიგში უტყეო უბნები, რომლებიც უდიდესი ეფექტიანობით შეიძლება გამოყენებულ იქნეს სოფლის მეურნეობის კულტურებისათვის.

არის შემთხვევები, როცა დიდ დაქანებებზე ქრები წარმოებს უსისტემოდ, ყოველგვარი ნორმების გარეშე. მაგალითად, ერთსა და იმავე ტყეაფზე სამრეწველო ამორჩევითი ქრები რამდენიმეჯერ ტარდება შედარებით მცირე პერიოდის განმავლობაში, ხდება ფართობების გატიტვლება, მოზარდის დაზიანება, მხოლოდ ფაუტიანი ხეების დატოვება.

არის საწინააღმდეგო და უკიდურესი ხასიათის შემთხვევებიც, ე. ი. ტყეაფის არასრული გამოყენება და ამასთან დაკავშირებით სატყეო პუნქტის ადგილის ხშირი გადანაცვლება, რაც დიდ ხარჯებს იწვევს.

ამიერკავკასიაში და კერძოდ საქართველოში წარსულში ხშირი იყო ტყის ფონდის არარაციონალური გამოყენების შემთხვევები. რთულა რელიეფის მიზეზით ტყეების მეტი ნაწილის ექსპლოატაციისათვის მიუწვდომლობის გამო საქართველოში ქრები წარმოებდა მაგისტრალური გზებისა და ხე-ტყის დასაცურებელი მდინარეების ახლო მდებარე სატყეო აგარაკებში, რომლებიც უმეტეს ნაწილად არსებითად უაღრესად დაცვითს და აკრძალულ ნაკვეთებს წარმოადგენდა. ქრების შემდეგ ბევრგან წარმოებდა ფერ-

დობებზე ხეების ამოძირკვა, მიწის მოხენა, პირუტყვის უსისტემო ძოვება.

ტყეები ასეთ ადგილებში ამეამად ან მთლიანად მოსპობილია ან, უკეთეს შემთხვევაში, ძალზე განადგურებულია. ასე განადგურებულია წიწვოვანი ტყეები სვანეთში, ლეჩხუმში, რაჭაში, ზესტაფონის რაიონში. განსაკუთრებით განადგურებულია ტყეები გოლის რაიონის სამხრეთ ნაწილში, ფასდაკარგულია დიდი და პატარა ლიახვის აუზებში მთის ტყეები, ასევე განადგურებულია თბილისისა და დუშეთის რაიონებში წითლნარები, კახეთში—ქვედა ზონის ტყეები. ძნელად ასათვისებელ ადგილებში კი, სადაც ტყის მასივები ძირითადად გადაბერებული კორომებისაგან შედგება, უკანასკნელ დროს ტყეებში ადგილი ჰქონდა ზოგჯერ ტყეაფზე მოსაპრელად დანიშნული ხეების ნაწილობრივ მოუქრელად დატოვებას, რაც ტყის ფონდის არასწორად გამოყენებას მოწმობს. ამგვარი შემთხვევების აღკვეთის საქმეში ქმედითი ზომები თვით სატყეო მეურნეობამ უნდა მიიღოს. ტყეთმოწყობა კი აქ, როგორც ოპერატიული ფუნქციების არმქონე, უძლურია; მაგრამ მან არც ერთი ასეთი შემთხვევა შეუმჩნეველად არ უნდა დატოვოს წარსული მეურნეობის დახასიათების დროს და დააპროექტოს ტყის აღდგენა-განახლების ღონისძიებები: უტყეო ფართობების გაშენება და მცირედი პროდუქტიულობის კორომების მაღალი წარმადობის კორომებით შეცვლა.

ასევე ითქმის კორომების შესახებ მარადმწვანე ქვეტყით, რაც საკმაოდ გავრცელებულია დასავლეთ საქართველოში. აქ მხოლოდ სუსტი კრები, განსაკუთრებით გადაბერებულ კორომებში, მარადმწვანე ქვეტყესთან (*Rhododendron ponticum*, *Laurocerasus officinalis*, *Ilex caucasica*) ბრძოლის რაიმე ქმედითი ღონისძიებების გარეშე, არსებითად წარმოადგენს ტყის ცხოვრებაში ჩაურევლობას, რაც სრულებით შეუთავსებელია სოციალისტური სახალხო მეურნეობის საერთო სისტემასთან.

ტყეთმოწყობამ უნდა გაითვალისწინოს, რომ გადაბერებული კორომები ვერ უზრუნველყოფენ შესაძლებელ წარმადობას ვერც რაოდენობით, ვერც ხარისხით. ამიტომ ტყეთმოწყობამ უნდა დააპროექტოს, კრებთან ერთად, მარადმწვანე ქვეტყის წინააღმდეგ ქმედითი ღონისძიებანი დედა ჯიშის განახლების მისაღებად.

კორომების წარმადობის გადიდებას დიდი ეკონომიური მნიშვნელობა აქვს. დოც. ა. ბაიტინის მიხედვით (1950) მერქნის შემატების ის ნაწილი, რომლის წარმოებითი გამოყენება შესაძლებ-

ლია, ეკონომიურ შემატებას\* წარმოადგენს. თუ მერქნის ნაწილი იკარგება იმის გამო, რომ მისი გამოყენება არ ხდება ხე-ტყის დამამზადებლის მიერ ტყეკაფის ფონდის არარაციონალურად დამზადების შედეგად, მაშინ იკარგება ეკონომიური შემატება.

ამიტომ ბუნებრივი ჩამონაკლები, რომლის გამოყენება ტყე-ქარბ რაიონებში უმეტეს შემთხვევაში არარენტაბელურია, მოკლებულია ეკონომიურ მნიშვნელობას. ტყემცირე რაიონებში კი, სადაც ის გამოიყენება შოვლითი და სანიტარიული ჭრების მეშვეობით, მნიშვნელოვნად აღიღებს ტყეების ეკონომიურ შემატებას.

ცნობილია, რომ პირუტყვის არა რეგულირებული ძოვების შედეგად დაჯაგული ახალგაზრდა ფოთლოვანი ტყის დაძირკვაც სათანადო მოვლის პირობებში მშვენიერ ამონაყარ ტყეს იძლევა. შემდეგ ასეთ ტყეში გამოწალდვა-გამოხშირვა აღიღებს ტყეების პროდუქტიულობას და მათს ეკონომიურ შემატებას.

მერქნის გამოყენებასთან დაკავშირებულია კორომების პროდუქტიულობის ხარისხი, რაც თავის მხრივ დამოკიდებულია მრავალ მომენტზე (ჯიში, ბონიტეტი, სიხშირე, მეურნეობის ტექნიკა), კერძოდ მათ ხნოვანებაზე. გადაბერებული კორომების დროულად გამოუყენებლობის გამო, რის მაგალითიც საქართველოში მრავალია, შეურნეობა კარგავს ეკონომიური მნიშვნელობის შემატების გარკვეულ ნაწილს. თუ ისედაც გადაბერებული ტყე მოიქრა ძეტი დაყოვნებით, ე. ი. მაშინ, როცა მას დაავადების შედეგად ტექნიკური თვისებები უკვე მნიშვნელოვნად აქვს დაკარგული, თავისთავად ცხადია, ფაუტინობის პროგრესულობასთან დაკავშირებით, მოხდება ეკონომიური მნიშვნელობის შემატების კიდევ უფრო მეტი ნაწილის დაკარგვა.

ამრიგად, კორომის წარმადობაში და შემატებაში უნდა გავარჩიოთ არა მარტო მერქნის აბსოლუტური რაოდენობა, არამედ მისი ხარისხიც, უკეთ რომ ვთქვათ, მისგან გამოსავალი სამასალე და საშეშე ნაწილების თანაფარდობაც.

ტყემოწყობის ამოცანაა განსაკუთრებული ყურადღებით შეისწავლოს ტყის მაქსიმალური გამოყენების შესაძლებლობანი, ღრმად გაანალიზოს ტყის ფონდი და კორომთა პროდუქტიულობის დონე და სათანადოდ დააპროექტოს ჭრების მიზანშეწონილი განლაგება,

---

\* ასეთი განმარტება შეიძლება პირობითად მივიღოთ, რადგანაც, თუ უალრესად დავუთი, ტყე-პარკების და სხვა სპეციალური დანიშნულების ტყეებში მერქნის შემატების ნაწილს პირდაპირი გამოყენება არა აქვს, საფაგეროდ იგი, კორომების განსაკუთრებული თვისებების გამო, სათანადო ფუნქციების შესრულებულია.

გადამბრუნებული კორომების გაახალგაზრდავების მიზნით მათი ფორსირებული კრები, მცირე პროდუქტიულობის კორომებში წარმადობის გადიდების საშუალებები, საჭირო შემთხვევაში კორომების რეკონსტრუქცია, არაპროდუქტიულ ფართობებზე ტყის აღდგენა-გაშენება და სხვა მრავალი სატყეო-მელიორაციული ღონისძიება.

საკითხი ტყის რესურსებით სარგებლობის შესახებ, როგორც შერთებულად აღნიშნავს პროფ. ვ. ნესტეროვი (1954), წარმოადგენს ტყის მეურნეობისა და ტყის მრეწველობის თეორიაში ერთ-ერთ მთავარ საკითხს.

ტყით სარგებლობის რეჟიმი დამოკიდებულია ტყის ფონდის დანიშნულებაზე, მის სახალხო-მეურნეობრივ მნიშვნელობაზე და მოწყობის ობიექტზე მეურნეობის ორგანიზაციის მთელ სისტემაზე.

ამის მიხედვით პროფ. ვ. ნესტეროვი სხვადასხვა ჯგუფის ტყეებში სარგებლობის სხვადასხვა პრინციპს სახავს. ასე, მაგალითად, მისი აზრით:

1. სტეპიანი და ტყესტეპიანი რაიონებისა და საერთოდ სახელმწიფო მნიშვნელობის პირველი ჯგუფის ტყეებში საჭიროა ვიხელმძღვანელოთ კრების სასტიკად შეზღუდვისა და აკრძალვის პრინციპებით და ამავე დროს მივიწინააღმდეგოთ ტერიტორიის გატყიანების 10—15%-მდე აწევით იქ, სადაც ტყიანობა ამ ნორმაზე ნაკლებია.

2. სახელმწიფო მნიშვნელობის მეორე ჯგუფის ტყეებში საჭიროა დაცული იქნეს ტყით მუდმივი სარგებლობის პრინციპი, რაც მერქნის შემატებას უდრის, ამასთანავე შენარჩუნებული უნდა იქნეს არსებული ტყიანობის პროცენტი 25—30-მდე.

3. სატყეო სამრეწველო ზონის, ანუ მესამე ჯგუფის ტყეებისათვის შესატყვისია სატყეო სამრეწველო რეჟიმი, ე. ი. ტყით მაქსიმალური სარგებლობის პრინციპი, რაც შემატებას აღემატება. თანაც დასაშვებია არსებული ტყიანობის 50—70%-მდე შემცირება.

პროფ. ვ. ნესტეროვის შეხედულება ტყის რესურსების გამოყენების ხასიათის შესახებ ძირითადად სწორია.

მთავრობის დადგენილებებით ტყით სარგებლობა რეგულირებულია ტყის ფონდის დანიშნულების შესაბამისად. დაცვითი მნიშვნელობის მწვანე ზონაში, აგრიკულტურული და საპარკო მნიშვნელობის ტყეებში, რომლებიც სახელმწიფო მნიშვნელობის პირველი ჯგუფის ტყეებს მიეკუთვნებიან, ტყით სარგებლობა მეურნეობის მთავარ მიზანს არ წარმოადგენს. აქ მერქნის მიღება, ტყეების დაცვითი, საკურორტო-კლიმატური, ესთეტიკური და აგრიკულტურული მნიშვნელობის გამო, მხოლოდ დახმარებ ხასიათს ღებულობს. პირველი ჯგუფის ამ კატეგორიის ტყეებში ტყით სარ-

გებლობა უნდა შეადგენდეს ღონისძიებათა იმ სისტემას, რომელიც მიმართულია ტყის ფონდის გაუმჯობესებისაკენ და სპეციალური დანიშნულების ტყეების სათანადო ფუნქციების შენარჩუნება-გაძლიერებისაკენ. ამის გამო სსრ კავშირში პირველი ჯგუფის ტყეებში მიღებულია აღდგენითი ღონისძიებების წარმოება.

უნდა აღინიშნოს, რომ პირველი ჯგუფის ტყეებში მხოლოდ ამიერკავკასიის რესპუბლიკებშია გათვალისწინებული მთავარი სარგებლობის ღონისძიებების წარმოება. ეს აიხსნება იმ გარემოებით, რომ აქ, ტყეების ხნოვანებისა და დაგროვილი მერქნის დიდი მარაგების გამო, ნორმალური მეურნეობის წარმოება მხოლოდ მოვლითი, აღდგენითი და სანიტარიული ღონისძიებების საშუალებით, რასაკვირველია, შეუძლებელია. აღვილობრივი კრის წესების შესაბამისად ამიერკავკასიის რესპუბლიკების შთის ტყეებში დადგენილია შემდეგი სახის მთავარი სარგებლობის ღონისძიებები: თანდათანობითი, ჯგუფურ-ამორჩევითი და ამორჩევითი.

მეორე ჯგუფის ტყეებს აქვთ სამრეწველო და იმავე დროს დაცვითი მნიშვნელობა. ამ ტყეებში მთავრობის დადგენილებით ტყით სარგებლობა მეურნეობის საბოლოო მიზანს შეადგენს, მაგრამ მთავარი ღონისძიებების ოდენობა თითოეულ მეურნეობაში არ უნდა აღემატებოდეს საშუალო შემატებას, რათა უზრუნველყოფილი იქნეს მერქნით და ტყის სხვა პროდუქტებით განუწყვეტელი სარგებლობა, ე. ი. სამეურნეო ერთეულში წლიური სარგებლობა გამოიხატება ფორმულით 
$$T \leq \frac{\Sigma M}{A}$$
, სადა:  $\Sigma M$  არის სამეურნეო ერთეულის საერთო მარაგი, ხოლო  $A$  — კორღმთა საშუალო ხნოვანება.

აღნიშნული ამოცანის შესრულება შესაძლებელია აქტიური სამეურნეო ღონისძიებების სისტემატურად ჩატარების დროს, მოწინავე სატყეო-სამეურნეო მეცნიერებისა და ტექნიკის გამოყენების საფუძველზე ბუნებრივ-ისტორიული პირობების გათვალისწინებით.

მესამე ჯგუფის, ე. ი. ტყეებში რაიონებში ტყით სარგებლობა შემატებით არაა ნორმირებული. მთავრობის დადგენილების შესაბამისად ამ ტყეებში ხე-ტყის დამზადების ოდენობა განისაზღვრება სახელმწიფო გეგმის მიხედვით. ეხება რა ამ საკითხს, პროფ. ნ. ანუჩინი (1950), აღნიშნავს, რომ სახელმწიფო გეგმა არ შეიძლება კონცენტრირებული იქნეს ერთ რომელიმე მასივში, რომელიც მესამე ჯგუფს ეკუთვნის, და ეს მასივი მოიქრას ერთი-ორი წლის განმავლობაში. ტყის დამზადების სახელმწიფო გეგმა ჩვეუ-



ლებრივად განაწილებული უნდა იქნეს ცალკეულ სატყეო-სამეურ-  
ნეო ერთეულებს შორის მათი მარაგებისა და ეკონომიური პირო-  
ბების მიხედვით. „საკითხის ანალიზის შედეგად,—ამბობს პროფ.  
ნ. ანუჩინი,—მივდივართ დასკვნამდე, რომ მესამე ჯგუფის ტყეებ-  
ში ტყით სარგებლობის ოდენობის გაანგარიშებისას ერთ-ერთ  
მოთხოვნილებას შეადგენს ტყის საზიდი სატრანსპორტო გზების  
შოქმედების ვადა“, რომელიც ტყის მსხვილ მასივებში საშუალოდ  
20—25 წელს უდრის, ხოლო საშუალო სიმძლავრის მასივებში  
10—12 წლით განისაზღვრება.

ამრიგად, პროფ. ნ. ანუჩინის აზრით, ტყის საზიდი გზების  
ეფექტური ექსპლოატაციის თვალსაზრისით, წლიური სარგებლობა  
არ უხდა აღემატებოდეს ტყის მასივის მარაგს, გაყოფილს გზების  
შოქმედების ვადაზე. მაშასადამე, ზოგადად ტყის მასივში პროფ.  
ნ. ანუჩინით წლიური სარგებლობა გამოიხატება ფორმულით

$$\tau \leq \frac{\Sigma M}{a}, \text{ სადა:}$$

$\Sigma M$  არის მასივის საერთო მარაგი, ხოლო

$a$  — ტყის საზიდი სატრანსპორტო გზების შოქმედების ვადა.

მარაგის სარეზერვო ნაწილის გამოყენების შემდეგ მესამე ჯგუ-  
ფის ტყეებში, პროფ. ნ. ანუჩინის აზრით, ისინი გადაყვანილი  
უნდა იქნენ მეორე ჯგუფში, სადაც ქრების ნორმირება უკვე შემა-  
ტებით განისაზღვრება.

ამრიგად, პროფ. ნ. ანუჩინი მესამე ჯგუფის ტყეებს ფაქტიუ-  
რად ორ ნაწილად ყოფს: სარეზერვო ნაწილი, სადაც ქრება ფორ-  
სირებული წესით წარმოებს, და დაცვითი ნაწილი, სადაც ქრები  
შემატებას არ აღემატება. გაძლიერებული ექსპლოატაციის შედე-  
გად მეორე ჯგუფში გადასული ტყეების ფართობი, რაიონის სა-  
ერთო ფართობთან შედარებით, უნდა შეადგენდეს არა ნაკლებ  
25% -ს, რადგან, როგორც მიღებულია, პირველი და მეორე ჯგუ-  
ფის ტყეები საშუალოდ ხასიათდებიან 25% -ის ტყიანობით.

„მეურნეობის ასეთი მოწყობით,—ამბობს პროფ. ნ. ანუჩინი,—  
ტყის განახლება-აღზრდის პროცესები და ტყით სარგებლობა გა-  
ნუწყვეტელია ყოველწლიურად“.

### 5. გაზაბათობა ალფარობა ტყის მეურნეობაში

თითოეულ რაიონში საბჭოთა მეურნეობის პირობებში გაფარ-  
თობებული სოციალისტური აღწარმოებით წარმართული ტყის  
მეურნეობა, მისი საწარმოო ძალები გამოიყენება კომპლექსური  
გზით: ტყის მარაგის შემატებისა და მისი სახალხო-მეურნეობრივი

მნიშვნელობის შესაბამისად. ამის საუკეთესო დამადასტურებელია ჩვენ ქვეყანაში ტყით გეგმიანი სარგებლობა თითოეულ სატყეო-სამეურნეო საწარმოში, რაც რეგულირდება რაიონში ტყეების სახალხო-მეურნეობრივი მნიშვნელობისა და მათი ხვედრითი წონის მიხედვით.

ამ პრინციპის განხორციელება უზრუნველყოფილია სათანადო ღონისძიებათა სისტემით, რომლის შედეგად: 1) ხე-ტყის დამზადება გადაადგილებულია სსრ კავშირის ტყემცირე რაიონებიდან სსრ კავშირის ტყეჭარბ რაიონებში, სადაც მრეწველობის ტყის დამზადების დარგი ვითარდება მძიმე და შრომატევად სამუშაოთა მასობრივი მექანიზაციის გზით; 2) ფართოდ ტარდება ტყის აღდგენითი სამუშაოები და ღონისძიებები ტყეების წარმადობის გადიდებისათვის, ქაობიანი ფართობების ამოშრობა და განსაკუთრებული მზრუნველობა ტყეების მოვლაზე მთელ საბჭოთა კავშირში, პირველ რიგში კი ტყემცირე რაიონებში.

სატყეო მეურნეობებში ტყით სარგებლობის რეგულირება, გაფართოებული სოციალისტური აღწარმოება-ს განხორციელების დაცვით, ტყეთმოწყობის ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს ამოცანას შეადგენს.

მარქსიზმი გვასწავლის, რომ კომუნიზმის მშენებლობისათვის აუცილებელია მთელი საზოგადოებრივი წარმოების განუწყვეტელი ზრდა, ამასთან წარმოების საშუალებათა წარმოების უპირატესი ზრდა. ამ უკანასკნელმა მოწყობილობით უნდა უზრუნველყოს როგორც თავისი საკუთარი, ისე სახალხო მეურნეობის ყველა დანარჩენი დარგის საწარმოებიც, რადგანაც ამის გარეშე საერთოდ შეუძლებელია განხორციელდეს გაფართოებული აღწარმოება.

ტყის სოციალისტური მეურნეობის, როგორც სახალხო მეურნეობის ყოველი დარგის განვითარების ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი კანონია გაფართოებული სოციალისტური აღწარმოების კანონი. ტყის მეურნეობაში გაფართოებული სოციალისტური აღწარმოება გულისხმობს: 1) ტყის წარმადობის გადიდებას, ე. ი. ფართობის ერთეულზე, ანუ 1 ჰექტარზე პროდუქტიულობის გადიდებას (წარმადობის გადიდება ვერტიკალურად), და 2) საკუთრივ სატყეო ფართობის, ანუ ტყის ფონდის გადიდებას (წარმადობის გადიდება ჰორიზონტალურად).

სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებანი და მეთოდები ყველა ბუნებრივ-ისტორიულ და ეკონომიურ პირობებში ერთგვარი არაა.

სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებათა ხასიათი ძირითადად დამოკიდებულია რაიონის ეკონომიკაზე, ხოლო ბუნებრივი პირობები, როგორც დაქვემდებარებული ფაქტორი, მცლებული უნდა იქნეს მხედველობაში ღონისძიებათა ამა თუ იმ სისტემის გატარების დროს.

ტყეთმომწობის 1951 წლის ინსტრუქციაში ეს საკითხი შემდეგნაირადაა გაშუქებული: მომავალ პერიოდში ტყის მეურნეობის მიმართულების და სატყეო-სამეურნეო და საკულტურო ღონისძიებათა დადგენისა და დასაბუთების მიზნით, აგრეთვე წარსული შეცდომების აცდენის მიზნით, ტყეთმომწობის პარტიის უფროსი აწარმოებს საველე პერიოდის განმავლობაში მოწყობის ობიექტის ბუნებრივი და ეკონომიური პირობებისა და აგრეთვე წარსული მეურნეობის შედეგების შესწავლას იმ მოცულობით, როგორც ეს გათვალისწინებულია ტყის მეურნეობის საორგანიზაციო პროექტის პროგრამით.

ინსტრუქციაში აღნიშნულია, რომ ტყეთმომწობა ანალიზს უკეთებს ბუნებრივ-ისტორიული და ეკონომიური პირობების იმ მონაცემებს, რომელთაც პრაქტიკული მნიშვნელობა აქვთ ტყის მეურნეობის მიმართულებისა და ღონისძიებათა დაპროექტებისათვის.

განსაკუთრებით უნდა აღინიშნოს ის, რომ სახელმწიფო მნიშვნელობის ტყეების ჯგუფებად დანაწილება წარმოადგენს ფრიად სპირო ხასიათის ეკონომიურ კლასიფიკაციას, რომელიც სატყეო-სამეურნეო ტექნიკის დიფერენციაციისა და ტყის მეურნეობის სპეციალიზაციის ძირითად საფუძვლად უნდა ჩაითვალოს (ვ. ნესტე-როვი, 1954).

ტყის მეურნეობის, ანუ ტყის წარმოების თვისებიდან გამომდინარეობს ტყის ექსპლოატაციის პროცესი, რაც იმავე დროს მერქნის ძირზე სარგებლობის პროცესს წარმოადგენს და მოითხოვს დანაკლისის შევსებას ტყის რესურსების წარმოების, ტყის აღწარმოების სახით.

კარლ მარქსი ამბობს: „როგორც უნდა იყოს წარმოების პროცესის საზოგადოებრივი ფორმა, იგი განუწყვეტელი უნდა იყოს, ანუ პერიოდულად მუდამ ხელახლა ერთი და იგივე სტადიები უნდა გაიაროს. საზოგადოებას არ შეუძლია შესწყვიტოს წარმოება, როგორც არ შეუძლია შესწყვიტოს მოხმარება. ამიტომ ყოველი საზოგადოებრივი წარმოების პროცესი, განხილული მისი მუდმივი

კავშირის და მისი განახლების განუწყვეტელი დენის თვალსაზრისით, არის იმავე დროს პროცესი აღწარმოებისა\*.

აქედან გამომდინარეობს, რომ ტყის მეურნეობა მისთვის განკუთვნილ ფართობებზე განუწყვეტლივ უნდა ქმნიდეს ტყის რესურსებს მერქნით ხანგრძლივი დროით სარგებლობისათვის.

ტყის ექსპლოატაციის გადიდება დამოკიდებულია, ეკონომიური პირობების გარდა, ძირზე საექსპლოატაციოდ ვარგისი მერქნის რაოდენობაზე. მართალია, საბჭოთა კავშირი ტყით ყველა ქვეყანაზე უმდიდრესია, მაგრამ ტყის რესურსების ტერიტორიული განლაგება ჩვენ ქვეყანაში ძალზე უთანაბროა. მაშინ, როცა სსრ კავშირის ევროპული ნაწილის ჩრდილოეთში, ჩრდილო-აღმოსავლეთში, ციმბირსა და შორეულ აღმოსავლეთში ტყიანობა 70—80%-ს აღწევს, ევროპული ნაწილის შუა ზოლში და დასავლეთ ციმბირის სამხრეთ ნაწილში იგი 30—40%-ს შეადგენს, ევროპული ნაწილის სამხრეთ ნაწილში და შუა აზიაში ტყიანობის პროცენტი ძალიან დაბალია, ხოლო ვეებერთელა ფართობებზე მერქნიანი მცენარეულობა სრულიად არ მოიპოვება.

რეგულაციამდელ პერიოდში ბევრ რაიონში ტყეები გაჩანაგებული იყო ტყის მფლობელებისა და მრეწველების მიერ.

სოციალისტურმა ტყეთმომწყობამ უნდა დააპროექტოს ტყის მეურნეობის წარმოების ორგანიზაცია ტყეების მნიშვნელობის მიხედვით, სახალხო მეურნეობის განვითარების ინტერესების შესატყვისად, ტყეებისადმი დიფერენცირებული მიდგომით ამა თუ იმ რაიონის თავისებურებათა გათვალისწინებით.

ტყეპარბ რაიონებში, მთავრობის დირექტივების შესაბამისად, სსრ კავშირში წამყვანი როლი მიეკუთვნება ტყის ექსპლოატაციას, ხოლო ტყემცირე რაიონებში კი—ძირითადად სატყეო-საკულტურო ღონისძიებათა წარმოებას. ტყეთმომწყობამ უნდა გაითვალისწინოს, რომ ტყეპარბ რაიონებში, ტყის ექსპლოატაციასთან ერთად, საჭიროა განვითარდეს მეტყვეობითი ღონისძიებებიც, მაგრამ ნაკლები ინტენსივობით, კერძოდ ტყის დაცვა ხანძრისაგან, განახლებითი ღონისძიებანი, მერქნის მარაგების გაფართოებული აღწარმოება ტყის მეურნეობისათვის განკუთვნილ ფართობებზე. აქ ტყის აღდგენის საქმეში წამყვანი მნიშვნელობა მთავარი ჯიშების ბუნებრივ განახლებას ენიჭება.

ტყის განახლების ამა თუ იმ ხერხის არჩევის დროს ტყეთმომწყობა ითვალისწინებს და სწავლობს ქრის ადგილების განახლების

\* კარლ მარქსი, კაპიტალი, ტ. I, 1930, გვ. 509.

პროცესებზე გავლენის ყველა ფაქტორს არა ერთიმეორისაგან იზოლირებულად, არამედ ურთიერთ კავშირში, ერთობლიობაში. თუ ტყეთმომწობის გამოკვლევის შედეგად გამოირკვა, რომ ტყეკაფებზე სასურველი ჯიშების განახლება კარგად მიმდინარეობს, მაშინ ასეთ ადგილებში ხელოვნური კულტურების დაპროექტება, ცხადია, არასწორი და გაუმართლებელი იქნება. კერძოდ, ტყის კულტურების წარმოების მაგიერ, რასაც ჩვეულებრივად დიდი თანხები სჭირდება, ფრიად მნიშვნელოვნად ჩაითვლება, ზოგიერთ შემთხვევაში, ხელის შეწყობა ბუნებრივი განახლებისათვის. ეს მაღალეფექტიანი აგროტექნიკური ღონისძიებაა, თუ ის დროულად და სათანადო ტექნიკურ სიმაღლეზე ჩატარდება.

ტყეთმომწობამ უნდა დასახოს სათანადო ღონისძიებანი ყველა იმ მიზნის აღმოფხვრისათვის, რომლებიც ტყეების წარმადობის დაცემას იწვევენ. მაგალითად, ჩვენ რესპუბლიკაში ბევრ ადგილზე, მიუხედავად კარგი კლიმატური პირობებისა, მუხნარები დაბალი წარმადობისაა; საშუალო მარაგი 1 ჰექტარზე და საშუალო წლიური შემატება მეტად მცირეა. მუხნარების დაბალი წარმადობა გამოწვეულია: 1) ჰრის ბრუნვის შემცირების შედეგად შალღარი მეურნეობის დაბლარ მეურნეობაზე გადაყვანით, რასაც ადგილი ჰქონდა რევოლუციამდელ პერიოდში; 2) მუხნარებისათვის ჩამორეცხილი, ეროღირებული ფართობების განკუთვნით; 3) პირუტყვის მოუწესრიგებელი ძოვებით, რაც დიდად აბრკოლებს მუხის თესლით განახლებას.

სოციალისტური მეურნეობის პირობებში ძვირფასი ტყეებისა და, კერძოდ, მუხნარების აღდგენა და მათი მეურნეობის გაუმჯობესება მიღწეული უნდა იქნეს უმოკლეს ვადაში სათანადო სატყეოსამეურნეო ღონისძიებათა სისტემით, ადგილობრივი ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობების გათვალისწინებით.

სსრ კავშირის ტყემცირე რაიონებში მოვლით ჰრებსაც ფრიად დიდი მნიშვნელობა აქვს. აქ საჭიროა არსებული ტყეების დაცვა და გაფართოება, რაც გავლენას მოახდენს მოსავლიანობის გადიდებაზე, სანიტარულ ჰიგიენური პირობებისა და წყლის მეურნეობის გაუმჯობესებაზე. ერთი სიტყვით, აქ არსებულ ტყეებში მოვლითი ღონისძიებების გაძლიერება და ტყის ფონდის გადიდება გამართლებულია არა მარტო მერქნის საჭიროებით, არამედ ტყის სხვადასხვა სასარგებლო თვისებების მეტი გამოყენების აუცილებლობით, რამაც თავისი ასახვა უნდა ჰპოვოს ტყეთმომწობის მიერ შედგენილ პროექტში.

ტყეპარბ რაიონებში, მუშახელის დეფიციტის, მცირე ზომის

ტყის მასალის და შეშის რეალიზაციის შეზღუდულობის გამო, მოვლითი ქრები, ბუნებრივია, ნაკლებად არის გავრცელებული.

მართალია, მოვლითი ქრების შექმნის ანალიზი სსრ კავშირში (მ. ტაჩენკო, ა. ტურინი, ნ. გეორგიევსკი, მ. დავიდოვი, ა. დავიდოვი), საფრანგეთში (ვულზი), გერმანიაში (შვაპახი, ვიდემანი, ბადერი, დიტრიხი), ინდოეთში (ტროუპი), შვეიცარიაში (ბადუ) საკმაოდ შეთანხმებულად გვიჩვენებს, რომ მოვლითი ქრებით საერთო შემატების შესამჩნევ გადიდებას 1 ჰექტარზე ვერ გამოვიწვევთ, მაგრამ მოვლითი ქრებიც, ექვს გარეშეა, დიდ გავლენას ახდენდნენ სარგებლობის საერთო ოდენობის და, კერძოდ, სამასალე მერქნის გადიდებაზე.

ტყეთმომწობის დროს უნდა გამოიძებნოს მერქნის დამატებითი რესურსები. უნდა იქნეს გათვალისწინებული სათანადო სისტემის მოვლითი ქრების ჩატარება, სადაც კი ეს კორომების მდგომარეობის მიხედვით დასაშვებია და მიზანშეწონილია, ეკონომიური პირობების გათვალისწინებით. ეს ღონისძიება, თანახმად სადირექტივო ორგანოების გადაწყვეტილებისა, თანდათანობით უნდა გაფართოვდეს ჩვენ ტყეებში. ამასთან ერთად უნდა გაუმჯობესდეს ამ ქრების ჩატარების ტექნიკაც.

სანიტარიული ქრების დროული ჩატარება საუკეთესო პროფილაქტიკურ ღონისძიებად ითვლება ტყის მეურნეობაში. ტყეთმომწობისას გათვალისწინებული უნდა იქნეს დაავადებული კორომების მოკრა უახლოესი პერიოდის განმავლობაში ტყეების აღდგენა-გაჯანსაღებისა და შემდგომში ხეების ტექნიკური თვისებების გაუარესების აცილების მიზნით. ეს ქრები დაპროექტებული უნდა იქნეს ყველგან, სადაც მისი ჩატარება საჭიროა.

ტყეთმომწობამ შესაძლებლობის ფარგლებში ხელი უნდა შეუწყოს ტყის ექსპლოატაციას, შეათანხმოს მისი პროცესები ტყის აღდგენა-განახლების ღონისძიებებთან. ცნობილია, რომ ტყის ექსპლოატაციისა და მისი განახლება-აღზრდის ორგანიზაციის სათანადოდ მოწესრიგებულ პირობებში მეურნეობა საბოლოოდ მეტ საწარმოო ეფექტს მიიღებს. სადირექტივო ორგანოების გადაწყვეტილებით (1955 წ.) განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ამ საქმეს. აშკარაა, რომ ინტერესთა შეთანხმების ხასიათი დამოკიდებულია ტყეების დანიშნულებაზე.

საჭიროა ხაზი გაესვას იმას, რომ სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებანი ტყეებარბ რაიონებში არაა სათანადოდ გაშლილი და ჯერჯერობით შედარებით ნაკლებ ინტენსიური ხასიათისაა. ძირითადად ეს ღონისძიებები ტარდება ტყის ექსპლოატაციის საშუალებ-

ბებით (ქრის წესები, ტყეკაფის გაწმენდა, ტყეების დაცვა და სხვ.)-ექსპლოატაცია აქ ინტენსიური ხასიათისაა. არსებული საექსპლოატაციო ნედლეულის გამოყენება ტყის მრეწველობის უმნიშვნელოვანეს ამოცანას შეადგენს. ტყეთმოწყობა, ითვისების წინებს რა ამ მდგომარეობას, წყვეტს ფრიად საპასუხისმგებლო ამოცანას: საზღვრავს ქრის ოდენობას და სახავს ქრების განლაგებას. გარდა ამისა, ტყეთმოწყობამ, მთელი რიგი საკითხების შესწავლის შედეგად, უნდა დასახოს სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებანი. საკითხები, რომლებიც გაშუქებული უნდა იქნეს, დაახლოებით ასეთია: ტყის მეურნეობის ორგანიზაციის თანამედროვე მდგომარეობა, უკანასკნელ წლებში ჩატარებულ სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებათა მოცულობა და მათი შედეგები, ტყის მეურნეობის გაუმჯობესებისათვის დასახული ღონისძიებები, საწარმოო, საბინაო და საგზაო მშენებლობა და სხვ. ამასთან აღნიშნული უნდა იქნეს ღონისძიებების მასშტაბი, განლაგება და შესრულების ვადები.

ტყეთმოწყობის მიმართულებით გათვალისწინებული სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებანი შეხამებული უნდა იქნეს ტყეების სამრეწველო ათვისების გენერალურ სქემებთან, რომლებიც ხშირად შედგენილი და დამტკიცებულია ამა თუ იმ მძლავრი ტყის მასივებისათვის. გენერალური სქემის მასალებში ვიპოვიოთ იმ საკითხების გაშუქებას, რომელთაც ფრიად დიდი მნიშვნელობა აქვთ არამარტო ექსპლოატაციისათვის, არამედ ტყის მეურნეობისათვისაც. აქ აღვნიშნავთ ზოგიერთ საკითხს, რომელთაც მნიშვნელობა აქვთ ტყეთმოწყობის მიმართულებით გათვალისწინებულ ღონისძიებათა დაპროექტებისათვის. ასეთებია: ტყის დამზადების მოცულობა, ტყით სარგებლობის ინტენსივობა, ტყეკაფების სივრცითი კონცენტრაციის ხარისხი, საექსპლოატაციო რაიონების ათვისების რიგითობა, ტყის მასივების ადმინისტრაციულ-სამეურნეო დანაწილება ექსპლოატაციის მიზნებისათვის და ა. შ.

ტყემცირე რაიონებში სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებანი უფრო რთული, მრავალმხრივი და ინტენსიური ხასიათისაა. აქ ტყის მეურნეობა ტყის რესურსებს გაფართოებულ ალწარმოებისაკენ წარმართავს. აქ ფართოდაა დაყენებული ტყის დაცვა, აღდგენა, მოვლა, კულტურების წარმოება, კორომების რეკონსტრუქცია, მელიორაციული სამუშაოები; ერთი სიტყვით, მეურნეობის რეგიმი დიფერენცირებულია და მიმართულია კორომების სათანადო ფუნქციების გაძლიერებისაკენ, მათი წარმადობის გადიდებისაკენ.

ამრიგად, ტყემცირე რაიონებში ტყის მეურნეობის საორგანიზაციო პროექტი სახავს ორგანიზაციის ძირითად საფუძვლებს და

საშუალებებს, რომლებმაც უნდა უზრუნველყონ მერქნის წარმადობის გადიდება და ტყის სხვადასხვა თვისებების (დაცვითი, კლიმატური, პიგიენური და სხვ.) მაქსიმალური განვითარება.

საყოველთაოდ ცნობილია, რომ კომუნისტური მშენებლობის უდიდესი ამოცანების წარმატებით განხორციელებისათვის გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს სოციალისტური დაგროვების შექცევადობას.

თანამედროვე საზოგადოების განვითარებისათვის საჭიროა, რომ აღწარმოება წლითიწლობით ფართოვდებოდეს. თუ ჩვენ ქვეყანაში ტყის მეურნეობის განვითარების პერსპექტივები და, კერძოდ, მზარდი მერქნის (ძირზე) გაფართოებული აღწარმოების ამოცანებიც კომუნიზმის მშენებლობას ემსახურება, კაპიტალიზმის პირობებში მზარდი მერქნის გაფართოებული აღწარმოების ამოცანების დასმა და რეალიზაცია არასდროს არ შეიძლება, რადგანაც აქ ტყის მეურნეობა, მისი ექსპლოატაცია კაპიტალისტების ეიწრო შესაკუთრულ ინტერესებს ემსახურება.

კაპიტალისტურ ქვეყნებში ტყეების განადგურებასთან დაკავშირებით უარესდება ძირითადად მდინარეთა მაგისტრალების რეჟიმი, ხშირდება წყალდიდობა, რასაც აურაცხელი ზარალი მოაქვს მოსახლეობისათვის, ძლიერდება ეროზიული მოვლენები, განსაკუთრებით კერძო ტყეებში. ამერიკის შეერთებული შტატების ოფიციალური დაწესებულებების მონაცემების მიხედვით უწყსრიგო ჭრებით განადგურებული ტყეების 0,9 ფართობი კერძო მფლობელების ხელშია (მ. ტაჩენკო, 1952).

მაშინ, როცა ტყის ექსპლოატაცია ხასიათდება წარმოების მოკლე დროით, რის გამო იგი მცირე ვადაში ანაზღაურებს ხარჯებს და აწვდის სახალხო მეურნეობას ხე-ტყის მასალას, ტყის აღზრდას წარმოების განსაკუთრებით ხანგრძლივი დრო ახასიათებს. ამიტომ ტყის მეურნეობის უმნიშვნელოვანესი ამოცანაა ტყის აღზრდაში წარმოების დროის შემცირება.

„წარმოების გრძელი დრო (რომელიც შედარებით მხოლოდ მცირე ზომით შეიცავს სამუშაო დროს) და გადამზრუნების პერიოდის ხანგრძლიობა, რომელიც მასთან დაკავშირებულია“ (კ. მარქსი), სოციალისტურ სატყეო მეურნეობაში შესაძლებელია შემცირებულ იქნეს კორომების მოვლითი ღონისძიებებით, განახლებისათვის ხელის შეწყობით, კორომების რეკონსტრუქციით, სწრაფმზარდი და ძვირფასი, ტექნიკური ჯიშების ინტროდუქციით და ა. შ.

სხვადასხვა ტყის ჯიშს სხვადასხვა სახალხო-მეურნეობრივი მნიშვნელობა აქვს. ამასთან დაკავშირებით ტყეთმომწყობის დროს



უნდა იქნეს გათვალისწინებული კორომთა პერსპექტიული შედგენილობა ჯიშების ხარისხობრივი თვისებებისა და პროდუქტიულობის თვალსაზრისით, რაც შეხამებული უნდა იქნეს სახალხო მეურნეობის მოთხოვნილებებთან. გარდა ამისა, ტყის ჯიშების შერჩევა უნდა წარმოებდეს ბიო-ეკოლოგიური თვისებებისა და არსებული ადგილსაარსებო პირობების გათვალისწინებით.

ტყეთმომწყობა სამეურნეო სექციაში ჯიშის არჩევას დიდ ეკონომიურ მნიშვნელობას ანიჭებს, აპროექტებს მის მიმართ მეტ მფარველობით ღონისძიებებს და მომავლისათვის არჩეული ჯიშების გაბატონებით შერეული კორომების მიღებას.

ამჟამად უკვე ცნობილია, რომ შერეულ კორომებს, წმინდა კორომებთან შედარებით, მეტი მეტყევეობითა-ბიოლოგიური და ეკონომიური უპირატესობა აქვთ. ამორჩეული ჯიშის მიმართ მფარველობითი ღონისძიებები გამოიხატება სხვადასხვა ხერხებით, როგორცაა: მოვლითი და მთავარი ჭრები, რეკონსტრუქცია, კულტურები და სხვ., რაზედაც უფრო ვრცლად სათანადო ადგილზე გვექნება ლაპარაკი.

## 6. ტყის მუშაობის რენტაბელობა და შემოსავალი

რენტაბელობა და შემოსავალი მეურნეობის მნიშვნელოვანი საკითხია. რენტაბელობა სატყეო მეურნეობის რაციონალურად და ეფექტიანად მუშაობის მაჩვენებელია. რენტაბელობის მხრივ კაპიტალისტურ და სოციალისტურ მეურნეობათა შორის დიდი პრინციპული განსხვავებაა. რენტაბელობა სოციალისტურ სატყეო მეურნეობაში გაგებული უნდა იქნეს მთელი სახალხო მეურნეობის განვითარების თვალსაზრისით.

ამიტომ მას უნდა ვუყურებდეთ არა მიმდინარე მომენტის თვალსაზრისით, არამედ პერსპექტივის ვარაუდითაც.

ტყის მეურნეობის წარმოების საქეციფიკა განსაკუთრებით მოთხოვს ასეთ რენტაბელობას.

სატყეო მეურნეობის რენტაბელობის აწვევისათვის ღონისძიებათა პროექტის შესადგენად ტყეთმომწყობა სწავლობს წარსულ მეურნეობას, არკვევს, თუ როგორი წარმატებები ჰქონდა სატყეო მეურნეობას შრომის ნაყოფიერების გადიდებისა და ეკონომიის რეჟიმის გატარების საქმეში, რამდენად რაციონალურად და ეფექტიანად იყო დაყენებული სატყეო მეურნეობის საქმიანობა. უახლოეს სარევიზიო პერიოდისათვის დასახული სამეურნეო სისტემა და ღონისძიებები ტყის დაცვის, ტყის აღდგენა-განახლების მეთოდების, მოვლითი ჭრების, ტყეკაფების გაწმენდის, მავნებლებთან

ბრძოლისა და სხვ. დარგში დაფუძნებული უნდა იქნეს წარსული მეურნეობის ნაკლოვანებათა გამოსწორებაზე და ტყის ფონდის უფრო რაციონალურად გამოყენების საშუალებებზე.

მიზნად ისახავს რა ტყის მეურნეობის რაციონალურად დაყენებას, ტყეთმომწყობამ, შესაძლებლობის ფარგლებში, მინიმუმამდე უნდა დაიყვანოს საკუთრივ ტყეთმომწყობის სამუშაოთა ხარჯებიც ამ სამუშაოთა მაღალხარისხოვნად შესრულებით.

ხე-ტყის დამამზადებელი საწარმოს რენტაბელური მუშაობა თავისი ხასიათითა და მაჩვენებლებით განსხვავდება სატყეო მეურნეობის რენტაბელური მუშაობისგან. ვინაიდან ხე-ტყის დამამზადებელ საწარმოთა მოვალეობას შეადგენს სასაქონლო პროდუქციის სხვადასხვაგვარი სორტიმენტისა და შეშის დამზადება, ამიტომ ისინი გადაყვანილია სამეურნეო ანგარიშზე. სატყეო მრეწველობის მეურნეობის ფინანსურ-ეკონომიური მდგომარეობა დამოკიდებულია მისი მუშაობის ხარისხზე, შრომის სწორ ორგანიზაციაზე, საწარმოო პროცესების მექანიზაციის დონეზე, ტექნიკური აღჭურვილობისა და არსებული რესურსების ეფექტიან გამოყენებაზე.

სატყეო მრეწველობის მეურნეობა ამეამად სათანადო სიმაღლეზე დგას ტექნიკური აღჭურვილობის მხრივ. ის გადაქცეულია სამრეწველო ტიპის მექანიზებულ საწარმოდ. ტყის დამზადებაში ფართოდ არის დანერგილი ახალი, მოწინავე ტექნოლოგია, შრომის ორგანიზაციის ნაკადური მეთოდი; ინერგება საწარმოო პროცესების კომპლექსური მექანიზაცია.

თუ ხე-ტყის დამზადების საქმეში პროდუქციის თვითღირებულება წარმოადგენს რენტაბელობის მნიშვნელოვან ფაქტორს, ტყის მეურნეობაში მნიშვნელოვანი ეკონომიური მაჩვენებელია წარმოების ამა თუ იმ სახის (ტყის განახლებისათვის ხელის შეწყობა, ტყის დათესვა, დარგვა, მელიორაციული სამუშაოები, გამოწალდვა, გამოსხირვა, გავლითი ჭრები და სხვ.) ღირებულება.

ამრიგად, ტყის მეურნეობის დარგში სამუშაოთა გეგმების შესრულებისათვის ძირითად ამოცანად რჩება: სატყეო-სამეურნეო სამუშაოთა მექანიზაციის დონის ამაღლება, მუშათა და ინჟინერთექნიკოსთა შემოქმედებითი ინიციატივის გაზრდა, ეკონომიის რეჟიმის გატარება, წარმოების ტექნოლოგიის გაუმჯობესების მოწინავე გამოცდილების დანერგვა.

სადირექტივო ორგანოების უკანასკნელი პერიოდის დადგენილებებში განსაკუთრებული ადგილი უჭირავს სატყეო-სამეურნეო სამუშაოთა მექანიზაციის დონის მკვეთრად ამაღლების აუცილებლობას და მისთვის დასახულ ღონისძიებებს.

ტყის მეურნეობისა და ტყეთმომწეობის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ამოცანაა ტყის მეურნეობიდან სახელმწიფო შემოსავლის განუხრებლად გადიდება. ვინაიდან სხვადასხვა რაიონსა და მეურნეობაში საექსპლოატაციო მარაგები და ექსპლოატაციის ეკონომიური პირობები სხვადასხვაგვარია, ამიტომ ექსპლოატაციის მოცულობაც და სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებების ხასიათი და მასშტაბიც სხვადასხვაგვარია.

სატყეო მეურნეობებში, მაშინაც კი, როცა სახელმწიფო სატყეო შემოსავალი წარმოებს ერთი და იგივე რაოდენობით, ტყის გაცემა არ არის თანაბარი. ეს დაკავშირებულია ნიხრებთან, როკლებსაც ზონების, თანრიგების, ჯიშების, ხე-ტყის ზომებისა და ხარისხის მიხედვით ადგენს სსრ კავშირის მინისტრთა საბჭო.

გარდა ამისა, თავისთავად მიღებულ საძირკვო ღირებულების ოდენობით ყოველთვის არ შეიძლება გაიზომოს სატყეო მეურნეობის რენტაბელობა, რადგან ზოგჯერ ზოგიერთი საწარმო განთავისუფლებულია საძირკვო გედსახადისაგან, მაგალითად, საცდელ-სასწავლო სატყეო მეურნეობები, ნაკრძალთა მეურნეობები, როცა ისინი ამზადებენ მერქანს ტყის მოვლითი წესით; ამას გარდა, ტყის მეურნეობის წარმოების სხვადასხვა დროს ადგილი ჰქონდა ხე-ტყის გაცემის სხვადასხვა წესს—უფასოდ, შეღავათიან ფასებში და ა. შ.; ძირითად დამამზადებებს, მაგალითად, ხე-ტყე ეძლეოდათ საძირკვო ღირებულების ფასგადაუხდელად (სამაგიეროდ მათ ეკისრებოდათ სახელმწიფო ბიუჯეტში ბრუნვის გადასახადის გადარიცხვა).

ზოგ შემთხვევაში ხე-ტყის ფორსირებული წესით გაცემას, რასაკვირველია, შეუძლია გამოიწვიოს შემოსავლის გადიდება საძირკვო ღირებულების სახით. მაგრამ შემოსავლის ამ წესით გადიდება არ შეიძლება ჩაითვალოს მეურნეობის რენტაბელობის მაჩვენებლად.

სატყეო მეურნეობაში, რომლისათვისაც დამახასიათებელია წარმოების ხანგრძლივი დრო, რენტაბელობა გაიგება მთელი სახალხო მეურნეობის თვალსაზრისით, ხანგრძლივი პერიოდით მუშაობის თვალსაზრისით. ეს იმას არ ნიშნავს, რომ მოცემულ პერიოდში შეუძლებელი იყოს სატყეო მეურნეობის რენტაბელობის განსაზღვრა, სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებათა ეფექტიანობის განსაზღვრა. პირიქით, შეიძლება და აუცილებელიცაა, რომ სატყეო მეურნეობის საორგანიზაციო-სამეურნეო გეგმა შეფასებული იქნეს მოსალოდნელი ეფექტიანობისა და რენტაბელობის თვალსაზრისით, თუ არაფერს ვიტყვი იმას შესახებ, რომ ტყეთმომწეობის მეორე თათბირზე სატყეო მეურნეობის მუშაობის რენტაბელობა, ამ

სიტყვის ფართო გაგებით, განვლილი სარევიზიო პერიოდის განმავლობაში, მსჯელობის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი საკითხია. მარქსიზმი გვასწავლის, რომ ცალკეული საწარმოების ან წარმოების დარგების დროებითი და არამტკიცე რენტაბელობა ოდნავადაც ვერ შეედრება მტკიცე და მუდმივი რენტაბელობის იმ მაღალ ფორმას, რასაც გვაძლევს სახალხო მეურნეობის გეგმაზომიერი განვითარების კანონის მოქმედება და სახალხო მეურნეობის დაგეგმვა, რომლებიც უზრუნველყოფენ ჩვენთვის სახალხო მეურნეობის განუწყვეტელ ზრდას მაღალი ტემპებით.

ამასთან დაკავშირებით ხე-ტყის ძირზე გაცემით მიღებულ შემოსავალი მაშინ ჩაითვლება დადებით მოვლენად სატყეო მეურნეობის საქმიანობაში, როცა ის რენტაბელობის არა დროებითს, არამედ მტკიცე ფორმას წარმოადგენს, ე. ი. როცა მას მოსდევს კორომების დარჩენილი ნაწილების ხარისხობრივი გაუმჯობესება, ტყის აღდგენითი პროცესების გაძლიერება და საერთოდ ტყეების პროდუქტიულობის გადიდება, რაც სახალხო მეურნეობის გეგმაზომიერი განვითარების კანონის მოქმედებისა და სახალხო მეურნეობის დაგეგმვის შედეგია. მაგალითად, დაცვითი ხასიათის ან უმნიშვნელო ტყიანობის რაიონებში, სადაც ტყეები სოფლის მეურნეობის წარმოების, ადგილობრივი მრეწველობისა და ორგანოებისათვის ხე-ტყის მასალით მომარაგების წყაროს წარმოადგენს, ხე-ტყის ძირზე გაცემა (შემოსავლის მიღება) უნდა წარმოებდეს გარკვეული შეზღუდული წესით, მტკიცედ და ხანგრძლივად სარგებლობის ვარაუდით. წინააღმდეგ შემთხვევაში, ტყის ზომაზე მეტი კრის შედეგად, მოკლე ვადაშია შესაძლებელი დიდი შემოსავლის (საძირკვო გადასახადის) მიღება, მაგრამ ამას, ექვს გარეშეა, თან მოჰყვება ტყის მეურნეობის დეზორგანიზაცია და უარყოფითი შედეგები ტყის მეურნეობასთან ურთიერთ კავშირში მყოფ სახალხო მეურნეობის სხვა დარგებში. დიდი ტყიანობის სამრეწველო ტყეების რაიონებში (ძირითადად III ჯგუფის ტყეებში), სადაც ექსპლოატაცია სუსტად წარმოებს, ტყის გაცემა (და ამასთან დაკავშირებით შემოსავლის მიღება) გაძლიერებული უნდა იქნეს ხე-ტყის დამზადებისა და მერქნის გადამუშავების საწარმოთა სიმძლავრისა და ამორტიზაციის ვადების გათვალისწინებით.

აღგენს რა სატყეო მეურნეობის საანგარიშო ტყეაფს, ტყეთმოსწობა ფაქტიურად სახლგრავეს სატყეო მეურნეობიდან ძირითად შემოსავალს.

მართალია, ტყის სოციალისტური მენურნეობის პირობებში, სადაც მიღებულია ხე-ტყის გეგმით განაწილება, ფასები ძირზე გასაცემ მერქანზე ნორძირებულია სახელმწიფოს მიერ, მაგრამ ტყეთმომწყობამ ჯნდა შეკრიბოს ძირითადად ეს მასალა, რომელსაც სახელმწიფო გამოიყენებს ძირზე გასაცემ ტყეზე ფასების ნორმების გადასინჯვისას ახალი ფასების დადგენისათვის.

---

**ტყვის მეურნეობის სახალხო-მეურნეობრივი  
და დარგობრივი ორგანიზაცია**

სსრ კავშირის ტყის მეურნეობის სახალხო-მეურნეობრივი ორგანიზაციის ხასიათი განისაზღვრება საბჭოთა საზოგადოებრივი და სახელმწიფო წყობილებით, სადაც განხორციელებულია მეურნეობის სოციალისტური სისტემა და მიწაზე, ტყეზე, წარმოების იარაღებსა და საშუალებებზე სოციალისტური საკუთრება.

სახელმწიფოს ერთიანი ტყის ფონდის შექმნისა და ტყით სოციალისტური სარგებლობის უფლების საფუძვლები მოგვეცა დიდმა ოქტომბრის სოციალისტურმა რევოლუციამ.

საბჭოების სრულიად რუსეთის ყრილობამ 1917 წლის 25 და 26 ოქტომბერს (7 და 8 ნოემბერს) მიიღო ლენინური დეკრეტი მიწის შესახებ, რომლითაც სამუდამოდ გაუქმდა ნიწისა და ტყის კერძო საკუთრება და ისინი საყოველთაო-სახალხო სახელმწიფო საკუთრებად გადაიქცა. ამ გარეშობამ გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქონია საერთოდ ჩვენი ქვეყნის შემდგომ განვითარებაზე.

სრულიად რუსეთის ცენტრალური აღმასრულებელი კომიტეტის მიერ 1918 წლის 27 მაისს ტყეების შესახებ გამოცემული დეკრეტით—ძირითადი კანონი რუსეთის საბჭოთა ფედერაციული სოციალისტური რესპუბლიკის ტყეების შესახებ—ძალიანად დასრულდა ქვეყნის ყველა ტყის სოციალისტური ნაციონალიზაცია. ამ დროიდან სახელმწიფო შეიქნა უკლებლივ ყველა ტყის მესაკუთრე. ნაციონალიზებული ტყეების მმართველობა დაეწალა მიწათმოქმედების სახალხო კომისარიატს, ადგილებზე კი—საბჭოთა სატყეოებს.

ამ კანონის საფუძველზე საბჭოთა ტყის მეურნეობა წარმართა ქვეყნის ეკონომიური და კულტურული განვითარების საერთო ამოცანების გადაწყვეტისაკენ სოციალიზმის მშენებლობის ბაზაზე.

თავის მიზნად ეს კანონი ითვალისწინებს საბჭოთა ტყის მეურნეობის განვითარებაში ორ უმთავრეს მომენტს. ეს მომენტებია შემდეგი:

1. ტყეების დაცვითი როლის ორგანიზებულად გამოყენება სახელმწიფო მასშტაბით; ტყეების, როგორც მძლავრი კლიმატური და ჰიდროლოგიური ფაქტორის დაცვა და განვითარება; სოფლის მეურნეობის კულტურების მოსავლიანობის გადიდებაზე ტყეების დიდი გავლენის ფართოდ გამოყენება, აგრეთვე მათი ჰიგიენური, ესთეტიკური და სხვ. მნიშვნელობის გამოყენება.

2. მერქნის მარაგების გეგმაზომიერი გამოყენების ორგანიზაცია საერთო-სახელმწიფოებრივ მოთხოვნილებათა დასაკმაყოფილებლად ტყის განუწყვეტელი აღწარმოების უზონუნეყოფით.

აღნიშნული კანონით დადგინდა სახელმწიფოს ერთიანი ტყის ფონდი, ტყის მეურნეობის ორგანიზაციის, მმართველობისა და წარმოებას საფუძვლები და ტყით სარგებლობის წესები როგორც სახელმწიფო და საზოგადო, ისე თითოეული მოქალაქის საჭიროებისათვის.

ტყეების შესახებ ამ ძირითადი კანონის დებულებებმა უკმდგომი განვითარება კპოვეს მოკავშირე რესპუბლიკების სატყეო კოდექსებში რუსეთის საბჭოთა ფედერაციული სოციალისტური რესპუბლიკის სატყეო კოდექსის შესატყვისად. რომელიც დამტკიცდა სრულიად რუსეთის ცენტრალური აღმასრულებელი კომიტეტის სესიის მიერ 1923 წლის 7 ივლისს და შევიდა მოქმედებაში 1923 წლის 1 აგვისტოდან.

1923 წლიდან საბჭოთა კავშირის მთელი ტყის ფონდი, ტყეების სახალხო-მეურნეობრივი მნიშვნელობის მიახლოებით, დანაწილდა ორ კატეგორიად.

ერთ კატეგორიას მიეკუთვნა საერთო-სახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ტყეები, რომლებიც, სატყეო კოდექსის თანახმად, თავის მიზნად დანაწილდა საკუთრივ სახელმწიფოებრივ და განსაკუთრებული დანიშნულების ტყეებად. საკუთრივ სახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ტყეები განკუთვნილ იქნა სახალხო მეურნეობის მერქანზე მოთხოვნილებების დასაკმაყოფილებლად, ხოლო განსაკუთრებული დანიშნულების ტყეებს მიეკუთვნა ბუნების ძეგლები, საკურორტო, საქალაქო, საცდელ-სასწავლო, საბჭოთა მეურნეობებისა და სხვ. ტყეები, რომლებიც სპეციალურ მიზნებს ემსახურებიან.

მეორე კატეგორიას მიეკუთვნა ადგილობრივი მნიშვნელობის ტყეები ადგილობრივი მოსახლეობის სამეურნეო საჭიროების დასაკმაყოფილებლად.

საქართველოში საკურორტო მნიშვნელობის ტყეები 1923 წლის 3 თებერვლიდან საქართველოს სსრ ჯანსახკომის სისტემაში გადავიდა, სადაც ჩამოყალიბდა კურორტთა მთავარი სამმართველოს სატყეო განყოფილება.

სატყეო მეურნეობის მმართველობის სისტემის რეორგანიზაციასთან დაკავშირებით, რომელიც ჯერ კიდევ 1929 წელს დაიწყო, სატყეო კოდიქსით დადგენილმა ტყის ფონდის სტრუქტურამ მთელი რიგი არსებითი ცვლილება განიცადა.

საერთო-სახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ტყეებში ტყის მეურნეობის წარმოებისა და ორგანიზაციის ფორმები არ იყო ერთგვაროვანი.

ჯერ კიდევ ძირითად კანონში გათვალისწინებული იყო სატყეო ფონდის დაცვითი და საექსპლოატაციო ტყეებად დაყოფა. ტყეების ერთ ნაწილში ტყით სარგებლობა შეზღუდული იყო ამ ტყეების მიმართ სახალხო მეურნეობის განსაკუთრებული ინტერესების გამო, ხოლო მეორე ნაწილში, პირიქით, ტყით სარგებლობა გაძლიერდა, რაც გამოწვეული იყო საბჭოთა ინდუსტრიის განვითარების მიზნებით ჩვენი ქვეყნის ეკონომიური დამოუკიდებლობის უზრუნველსაყოფად, მისი თავდაცვისუნარიანობის გასამტკიცებლად.

სახალხო მეურნეობის აღდგენის დამთავრება და ინდუსტრიალიზაციის ამოცანები მოითხოვდნენ ტყის მეურნეობის რეკონსტრუქციას, რისთვისაც საჭირო შეიქნა ტყის მეურნეობისა და ტყის ექსპლოატაციის სახელმწიფო საწარმოთა ფორმების, მათი ფუნქციებისა და ამოცანების დადგენა და სათანადო ოპერატიულ-სახელმძღვანელო ორგანოების შექმნა.

ზრომისა და თავდაცვის საბჭოს 1929 წლის 12 ივლისის დადგენილებით ჩამოყალიბდა სატყეო მრეწველობის დარგობრივი ორგანიზაცია, რისთვისაც გამოყოფილ იქნა სამრეწველო მნიშვნელობის ტყეები, რომლებიც ხელშეკრულების საფუძველზე გადაეცა გრძელვადიან სარგებლობაში სახალხო მეურნეობის უმაღლეს საბჭოს და გზათა მიმოსვლის სახალხო კომისარიატს. მათვე დაეკისრა ამ ტყეებში სატყეო-სამეურნეო ფუნქციები. სახალხო მეურნეობის უმაღლესი საბჭოს სისტემაში სატყეო მმართველობის პირველად სამეურნეო-ორგანიზაციულ ერთეულებს წარმოადგენდნენ სატყეო-სამრეწველო მეურნეობები, ხოლო გზათა მიმოსვლის სახალხო კომისარიატის ხაზით—სატყეო-სატრანსპორტო მეურნეობები. მიწათმოქმედების სახალხო კომისარიატის გამგებლობაში დარჩა დანარჩენი არასამრეწველო მნიშვნელობის ტყეები. აქ სატყეო-



შპართველობის პირველადი სამეურნეო-ორგანიზაციული ერთეულები ჩამოყალიბდა სატყეო მეურნეობების სახით. საქართველოში მათ სატყეო-სამეურნეო ცენტრი აერთიანებდა. საკურორტო სატყეო მეურნეობები ისევე ჯანსაღკომის სისტემაში დარჩნენ.

სამრეწველო მნიშვნელობის ტყეებში ტყეების ათვისებისა და ხე-ტყის დამზადების მექანიზაციის უკეთესი ორგანიზაციისათვის, ნიადაგდაცვითი და წყალშენახვითი მნიშვნელობის ტყეების გეგმიანად გამოყენებისათვის საკავშირო მთავრობამ 1931 წლის 31 ივლისს გამოიტანა დადგენილება „ტყის მეურნეობის ორგანიზაციის შესახებ“ (ამჟამად გაუქმებულია), რომლის მიხედვით ტყეები დანაწილდა ორ ზონად: სატყეო-სამრეწველო და სატყეო-საკულტურო მნიშვნელობის ზონებად.

თითოეულ ზონაში დადგინდა სახელმწიფო ტყის ფონდის და ტყის მეურნეობის მმართველობის ორგანოები, ტყის მეურნეობის სათანადო სისტემები და ტყით სარგებლობის წესები. კერძოდ, სატყეო-საკულტურო მნიშვნელობის ზონაში დადგენილი იყო. რომ ყოველწლიური სარგებლობის ოდენობა არ უნდა აღემატებოდეს შერქნის წლიურ შემატებას. ამასთან ერთად აკრძალული იყო კონცენტრირებული პირწმინდა ქრები. სატყეო-საკულტურო ზონის ტყეებში გათვალისწინებული იყო აგრეთვე ღონისძიებათა ფართო სისტემა ტყის მოვლა-გაშენებისა და აგრო-მელიორაციის მიმართულებით.

სატყეო-სამრეწველო მნიშვნელობის ზონის ტყეების გამგებლობა დაევალა სსრ კავშირის სახალხო მეურნეობის უმაღლეს საბჭოს. მას დაექვემდებარა 17 სხვადასხვა ფუნქციური და ტერიტორიული ტრესტი, მათ შორის ამიერკავკასიის ტყე-ქაღალდის ტრესტიც. სატყეო-საკულტურო მნიშვნელობის ზონის ტყეების მმართველობა დაეკისრა სსრ კავშირის მიწათმოქმედების სახალხო კომისარიატს.

სატყეო მრეწველობის დარგობრივი ორგანიზაციის უფრო რაციონალურად მოწყობისათვის 1932 წლის 5 იანვარს საკავშირო მთავრობის დადგენილებით შეიქმნა სატყეო მრეწველობის სახალხო კომისარიატი (ძოკავშირე რესპუბლიკებში კი — რწმუნებულები), რომელსაც, წარმოების ტექნიკურ საშუალებებთან ერთად, გადაეცა სამრეწველო ხასიათის ტყეების უმეტესი ნაწილი (საქართველოში, ისევე როგორც ამიერკავკასიის დანარჩენ რესპუბლიკებში, სატყეო მრეწველობის კომისარიატი მხოლოდ 1937 წლის 11 იანვრის შემდეგ ჩამოყალიბდა).

სოციალისტური მეურნეობის შემდგომი განვითარების შესაბამისად, 1936 წლის 2 ივლისს საკავშირო მთავრობამ გამოიტანა

დადგენილება „სსრ კავშირის სახკომსაბჭოსთან ტყის დაცვის და ტყის გაშენების მთავარი სანმარცხელოს დაარსებისა და წყალ-დაცვითი ზონის გამოყოფის შესახებ“.

ამ დადგენილების ერთ-ერთი მთავარი საფუძველი იყო „ტყეების განსაკუთრებული მნიშვნელობა მდინარეების წყლის რეჟიმის რეგულირების საქმეში და მათი გამეჩქიანებისაგან დაცვა“.

ტყის ყველა მასივი მოექცა წყალდაცვითი ზონის ფარგლებში — მდ. ვოლგის, დონის, დნებრის, ურალის, დასავლეთ დვინის ზემო დონების და ყველა მათი შენაკადის აუზებში, აგრეთვე უკრაინის სსრ ვინიცისა და ოდესის ოლქების ტყეები. შემდგომში წყალ-დაცვით ტყეებს მიეკუთვნა ადგილობრივი მნიშვნელობის ტყეები წყალდაცვითი ზონის ფარგლებში, ლენინგრადის ოლქის წყლის სისტემის ტყეები, ყირიმის ოლქის ტყეები, დალისტნის ასსრ და სხვ., საერთო ფართობით 75 მილიონ ჰექტარამდე, მათ შორის 20 მილიონ ჰექტარამდე დაიკავა ნაკრძალი ზოლის ტყეებმა. ნაკრძალი ზოლის სიგანე მდინარეების ნაპირების ორივე მხარეზე განისაზღვრა მდინარეებისა და მათი შენაკადების მიხედვით 20, 6 და 4 კლომეტრით, სადაც დაშვებული იქნა მხოლოდ მოვლითი და სანიტარიული კრები.

საბჭოთა კავშირის დანარჩენი ტყეები ძირითად სატყეო რაიონებში, აგრეთვე ამიერკავკასიაში შეადგენდნენ სატყეო-სამრეწველო ზონას.

1947 წლის 4 აპრილიდან, სსრ კავშირის სატყეო მეურნეობის სამინისტროს შექმნასთან დაკავშირებით, ამ უკანასკნელს გადაეცა ყველა ტყე, გარდა იმ ტყეებისა, რომლებიც კოლმეურნეობებზე სახელმწიფო აქტებით მუდმივ სარგებლობაში გადაცენულ მიწებზე იმყოფებიან. ამ დროიდან საქართველოს საკურორტო ტყეები, რომლებსაც საქართველოს სსრ სახკომსაბჭოსთან არსებული საკურორტო და ადგილობრივი მნიშვნელობის ტყეების სამმართველო განაგებდა, საქართველოს სატყეო მეურნეობის სამინისტროს სისტემაში გადავიდა. ამრიგად, ადგილობრივი მნიშვნელობის ტყეების ინსტიტუტი ამჟამად გაუქმებულია. სსრ კავშირის მინისტრთა საბჭოს მიერ 1955 წლის 15 თებერვალს დამტკიცებული ახალი დებულება საკოლმეურნეო ტყეების შესახებ და მათთვის შემუშავებულია მეურნეობის წარმოების წესები.

სახელმწიფო ფონდის ტყეებით სარგებლობის მოწესრიგების მიზნით, საკავშირო მთავრობის 1943 წლის 23 აპრილის დადგენილებით, საბჭოთა კავშირის მთელი სახელმწიფო სატყეო ფონდი დაყოფილია სამ ჯგუფად. ამ დადგენილებით მოხდენილია ტყეების ზედმიწევნით სრული დიფერენციაცია მათი გეოგრაფიული თავი-

სებურებებისა და სახალხო-მეურნეობრივი მნიშვნელობის თვალსაზრისით. დადგენილება მიზნად ისახავს საბჭოთა კავშირის ტყეებში ტყის მეურნეობის სპეციალიზაციის დადგენას, ტყით სარგებლობის მოწესრიგებას, ტყემცირე რაიონებში მერქნის მარაგების გამოლღვის თავიდან აცილებას, ტყეპარბ რაიონებში კი ტყით სარგებლობის გადიდებას.

ზემოსენებული დადგენილებით ტყის მეურნეობის წარმოებაზე საერთო კონტროლი და ძვალსურის დევნება სსრ კავშირის ტყეებში დაკისრებული ჰქონდა სსკავშირო სახკომსაბჭოსთან არსებულ ტყის დაციისა და ტყის გაწენების სამმართველოს, ამ ჟკანასკენლის გაუქმებაჰდე.

სსრ კავშირში პირველ ჯგუფს მიეკუთვნება: სახელმწიფო ნაკრძალი ტყეები, საკურორტო მნიშვნელობის, მინდორსაცავი, ნიადაგდაცვითი და წყალშენახვითი მნიშვნელობის ტყეები, სამრეწველო საწარმოთა და ქალაქების ირგვლივ მდებარე ტყე-პარკები და მწვანე ზონის ტყეები.

პირველი ჯგუფის ტყეებში ძირითად მიზნადაა დასახული არა მერქნით სარგებლობა, არამედ ტყის სხვა სასარგებლო თვისებების გამოყენება. სსრ კავშირის ყოფ. სატყეო მეურნეობის სამინისტროს მიერ დამტკიცებული წესებით (1952) მდინარეების, გზატკეცილებისა და რკინიგზების გასწვრივ ნაკრძალი და დაციითი ზოლების ტყეების მდგომარეობის გაჯგჯობების და მათი დაციითი, წყალშენახვითი და სხვა ფუნქციების ამღლების მიზნით, ნება დაერთო სატყეო მეურნეობებს ჩატარონ ამ ტყეებში, გარდა ნაკრძალთა სამმართველოს სახელმწიფო ნაკრძალი და სპეციალური დანიშნულების ტყეებისა, განახლებითი კრები.

განახლებითი კრები ტარდება პირველი ჯგუფის ყველა კატეგორიის და მათთან გათანაბრებულ ტყეებში, სახელდობრ:

ა) ქალაქების, სამრეწველო ცენტრებისა და სხვა დასახლებული პუნქტების გარშემო გამოყოფილი მწვანე ზონის ტყეებში;

ბ) წყალშენახველ, ნიადაგდაცვით და მინდორსაცავ ტყეებში;

გ) საკურორტო ტყეებში;

დ) სტეპების ტყეებში;

ე) მდინარეების, წყალსაცავებისა და სხვა ნაკრძალი ზოლის ტყეებში;

ვ) რკინიგზებისა და გზატკეცილების გასწვრივ გამოყოფილი ზოლების ტყეებში.

ტყის განახლებითი კრების წესებით რეკომენდებულია ამორჩევითი, ჯგუფურ ამორჩევითი, თანდათანობითი და პირწმინდა კრები ვიწრო ტყეკაფების სახით.

აღნიშნული კრების სახეებიდან განსაკუთრებულ დაციით ტყის

უბნებში დაშვებულია მხოლოდ ამორჩევითი და ჯგუფურ-ამორჩე-  
ვითი კრები.

განსაკუთრებულ დაცვით ტყის უბნებს მიეკუთვნებიან:

ა) საკურორტო ტყეები;

ბ) ლენტისებრი მშრალი ნიადაგების ფიჭვნარები;

გ) კორომები, რომლებიც მდებარეობენ მდინარეთა დაბლობის,  
ხეე ხრამებისა და მთის ფერდობებზე და აგრეთვე ადვილად ჩამო-  
სარეცხ ლამოვან ნიადაგებზე;

დ) ტყის ნაპირიდან 100 მეტრის შიგნით საზღვრებზე ტყის  
უბნები ღია სივრცეებით.

განახლებითი კრების მიზანია შეცვალოს კორომები, რომლე-  
ბიც ვერ ასრულებენ თავიანთ დანიშნულებას, უფრო ახალგაზრდა  
და მეტფასოვანი ჯიშებისგან შემდგარი კორომებით.

აღნიშნული კრების წესების მიხედვით ტყეთმომწყობის მიზან-  
ნია კორომების დაწვრილებითი ტაქსაციისა და მდგომარეობის  
აღწერის საშუალებით გამოავლინოს უბნები, სადაც სარევიზიო  
პერიოდის განმავლობაში უნდა ჩატარდეს განახლებითი კრები.  
თითოეული უბნისათვის ნაჩვენები და დასაბუთებული უნდა იქნეს:  
კრის წესი, მისი გატარების ტექნიკა, ვადები და განახლების  
ხერხები.

დამტკიცებული წესების მიხედვით მოსაპრელი მერქნის რაოდენობა ამ კრების ჩატარებისას განისაზღვრება ყოველწლიურად  
ადგილზე იმ კორომების დათვალიერების შედეგად, რომლებიც  
თავიანთი ხნოვანებისა და მდგომარეობის მიხედვით განახლებით  
კრას საჭიროებენ.

ამრიგად, პირველი ჯგუფის ტყეებში ტყის მეურნეობის ამოცანა  
მდგომარეობს იმაში, რომ გაუმჯობესებული იქნეს კორომების  
ფუნქციები, რომლებიც დამახასიათებელია ამა თუ იმ კატეგორიის  
ტყეებისათვის. ეს კი შესაძლებელია ტყის მეურნეობის სათანადო  
ორგანიზაციის შედეგად.

მაშასადამე, ტყეთმომწყობამ უნდა გაითვალისწინოს სატყეო  
მეურნეობის კონკრეტული პირობები, ტყეების მდგომარეობა, შე-  
დგენილობა, განლაგება სივრცეში, მათი როლი და დანიშნულება  
და ამის საფუძველზე დააპროექტოს შესაფერისი სატყეო-სამეურ-  
ნეო ღონისძიებანი.

საქართველოს სსრ ხელმძღვანელი ორგანოების მიერ ტყეების  
ჯგუფებად დაყოფის შესახებ დადგენილება პირველად 1943 წლის  
2 ივლისს იქნა გამოტანილი, შემდეგ 1945 წლის 18 მაისს და, ბო-  
ლოს, 1954 წლის 29 იანვარს.

საქართველოს სსრ მინისტრთა საბჭოს უკანასკნელი დადგენილებების საფუძველზე პირველი ჯგუფის ტყეებში შედიან: სახელმწიფო ნაკრძალი ტყეები, აკრძალული ზოლები მდინარეების და დაცვის ზოლები გზატკეცილების გასწვრივ, ძვირფასი ტყის მასივები, მწვანე ზონის ტყეები, საკურორტო მნიშვნელობის ტყეები, ნიადაგდაცვითი და წყალშენახვითი მნიშვნელობის ტყის მასივები, დაცვითი-საექსპლოატაციო ტყეები და საკოლმეურნეო შთის ტყეები. ამ ჯგუფის ტყეებს უკავია საქართველოს სსრ ტყის ფონდის 97,4% დადგენილებაში ნათქვამია, რომ ამ ტყეებს აქვთ ნიადაგდაცვითი, წყალშენახვითი, საკურორტო, კლიმატური და ესთეტიკური მნიშვნელობა.

საკიროა ხაზი გაესვას იმ გარემოებას, რომ მაშინ, როცა საბჭოთა კავშირის პირველი ჯგუფის ტყეებში მერქნით სარგებლობა დამხმარე ხასიათისაა და მთავარი სარგებლობის კრები აკრძალულია, აზერბაიჯანის, სომხეთისა და საქართველოს რესპუბლიკების პირველი ჯგუფის ტყეებში დადგენილია მთავარი სარგებლობის კრების წარმოება.

საქართველოში განახლებითი კრებას ობიექტებს წარმოადგენენ პირველი ჯგუფის შემდეგი კატეგორიის ტყეები: ძვირფასი ტყის მასივები (საგარეჯოს სატყეო—მარიამჯეარის ფიქვნარი, აჯამეთის სატყეო, ვარციხის სატყეო, ცხუმურის სატყეო, რიწის სატყეო, ბზა და ურთხელი მდ. იუფშარის ხეობაში, ბიჭვინთის სატყეო—ბიჭვინთის ფიქვი და სხვ.), მწვანე ზონის ტყეები და აკრძალული ზოლები მდინარეების გასწვრივ და დაცვის ზოლები გზატკეცილების გასწვრივ. პირველი ჯგუფის სხვა კატეგორიის ტყეებში (სადაც შედიან საკურორტო, ნიადაგდაცვითი და წყალშენახვითი მნიშვნელობის, დაცვითი-საექსპლოატაციო ტყეები) რეკომენდებულია მთავარი სარგებლობის შემდეგი სახის კრები: ამორჩევითი, ჯგუფურ-ამორჩევითი და თანდათანობითი. ამ კატეგორიის ტყეებში მთავარი კრების დადგენა იმის მაჩვენებელია, რომ რესპუბლიკის ეს ბუნებრივი სიმდიდრე თავისი დაცვითი, ჰიდროლოგიური და საკურორტო მნიშვნელობით, კმნის რა დიდ საგანძურს სახალხო მეურნეობის შემდგომი ზრდისა და განვითარებისათვის, იმავე დროს წარმოადგენს სახალხო მეურნეობის მერქნით მომარაგების წყაროსაც.

საქართველოს სსრ ტყის ჯიშები თავიანთი ნაირგვარობითა და ფასეულობით საბჭოთა კავშირის ტყეების ერთ-ერთ უმდიდრეს ნაწილს წარმოადგენს. საქართველოს ტყიანობა 1956 წლის 1 იანვრისათვის 31,2%-ს შეადგენს, მაგრამ შედარებით მძლავრი ტყის მასი-

ეები მხოლოდ დაშორებულ და ძნელად მისადგომ ადგილებშია შემორჩენილი.

ტყეების დაცვითი და წყალშენახვითი თვისებები ერთი იმ ფაქტორთაგანია, რომლის გამო საქართველო თავისი ჰიდროენერგეტიკული რესურსებით ერთ-ერთი უმდიდრესი რესპუბლიკაა საბჭოთა კავშირში.

საქართველოს მთის ტყეებს დიდი სანიტარიულ-ჰიგიენური მნიშვნელობა აქვთ. ყველასათვის ცნობილია ბორჯომის, აბასთუმნის, ბაკურიანის, ბახმაროს და სხვ. კურორტების ბუნებრივი ტყეები და ტყე-პარკები, რომლებიც იშვიათი წარმტაცი სილამაზით ხასიათდებიან.

საქართველოს მაღალი სუბალპური და ალპური ზონის ტყეებს, ხელუხლებელ ტყის მასივებს, ტყის ბუნების ძეგლებს სერიოზული სამეცნიერო-საკვლევო მნიშვნელობა აქვთ. ი. მიჩურინი საჭიროდ თვლიდა განსაკუთრებით კავკასიის მთიანი ტყეების მეცნიერულად შესწავლას.

ცნობილი მეცნიერი-მეტყევე გ. ვისოცკი სატყეო-საცდელი სადგურების სისტემის საშუალებით მთის ტყეების წყლის რეჟიმზე გავლენის შესწავლისათვის ჯერ კიდევ 1931 წელს საუკეთესო ობიექტად თვლიდა სიმაღლის ზონების მიხედვით საქართველოს ტყეებს, დაწყებული მაღალი მთის ცხრაწყაროდან და გათავებული კოლხეთის სუბტროპიკებით.

თითოეული კატეგორიის ტყე, რომელიც პირველ ჯგუფში შედის, ტყეთმოწყობის დროს მოითხოვს მისი სპეციფიკური თვისებებისა და მნიშვნელობის შესწავლასა და გამოვლინებას, რაც გათვალისწინებული უნდა იქნეს სატყეო მეურნეობაში მიმართულების განსაზღვრისა და სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებათა დაპროექტების დროს.

სსრ კავშირის მეორე ჯგუფის ტყეებში შედის ძირითადად საბჭოთა კავშირის ცენტრალური და დასავლეთ ევროპული რაიონების ტყეები, კერძოდ, იმ რაიონების ტყეები, სადაც სატყეო ბალანსი დაჭიმულ მდგომარეობაშია. ტყის რესურსების გამოღვევის თავიდან აცილების მიზნით, მთავრობის დადგენილებით აქ მთავარი სარგებლობა შეზღუდულია როგორც ოდენობით, რომელიც არ უნდა აღემატებოდეს საშუალო შემატებას, ისე ფორმითაც—პირწმინდა კონცენტრირებული ჭრების აკრძალვით.

როგორც აღნიშნული იყო, სსრ კავშირის მეორე ჯგუფის ტყეებს მიეკუთვნება ძირითადად სახელმწიფო ტყის ფონდის საბჭოთა კავშირის ცენტრალური ოლქების, სამხრეთის, სამხრეთ-

აღმოსავლეთის და სამხრეთ-დასავლეთის ტყეში რაიონების ტყეები და აგრეთვე სხვა ოლქების ტყეები სამრეწველო და მკიდროდ დასახლებულ რაიონებში.

ამ ჯგუფის ტყეები არ არის ერთგვაროვანი, ოლქების ტყიანობაც კრეულია; არის ოლქები, სადაც ტყიანობა 5% ზე ნაკლებია; ისეთი ოლქებიც არის, სადაც ტყიანობა 45%-ს აღემატება, ხოლო ცალკეული რაიონების ტყიანობა ზოგჯერ 60%-მდეც აღწევს. ამიტომ მთელი რიგი რაიონები წარმოადგენენ ნედლეულის ბაზას სხვადასხვა სამინისტროსა და უწყების სამრეწველო საწარმოთათვის. მაგრამ რაიონების ძეგლად მნიშვნელოვანი რაოდენობა მოკლებულია სამრეწველო მნიშვნელობის ტყეებს; ისინი წარმოადგენენ დაცვითი ფუნქციების მატარებელ ტყეებს, რომლებიც მხოლოდ ადგილობრივი საჭიროების დასაკმაყოფილებლად გამოიყენება.

მწიფე და გადაბერებული კორომების მარაგები დიდი რაოდენობითაა შორეულ აღმოსავლეთში (82%), ვოლგისპირეთში (45%), აღმოსავლეთ ციმბირში (36%), უფრო ნაკლებია აზიურკავკასიაში (5%), ჩრდილოეთში (13%), სრულიად არ არის შუა აზიაში და ყაზახეთში.

ამის გამო მეორე ჯგუფის ტყეებში მეურნეობის წარმოება დიდფერენცირებულია რაიონის ტყიანობის, ტყეების მდგომარეობისა და მათი სახალხო-მეურნეობრივი მნიშვნელობის მიხედვით.

მეორე ჯგუფის ტყეებში არსებული ქრის წესებით ტყის ბუნებრივი განახლება ძირითადად უზრუნველყოფილია. მაგრამ უარყოფითი შედეგების შემთხვევაში საჭიროა ჩატარდეს ტყის ხელოვნური გაშენება და კორომების რეკონსტრუქცია ძვირფასი ჯიშების შეტანის საშუალებით.

მეორე ჯგუფის ტყეებში ტყეთმომწყობის წესით საჭიროა დაპროექტდეს ღონისძიებები, რომლებიც უზრუნველყოფენ ტყის ფონდის განუწყვეტელ აღწარმოებას ბუნებრივი და ხელოვნური განახლების საშუალებით. სატყეო მეურნეობაში ღონისძიებათა მასშტაბი, მათი განლაგება სივრცეში, რაც ტყეთმომწყობის წესით უნდა დაისახოს, დამოკიდებულია სატყეო მეურნეობის კონკრეტულ პირობებზე და მის მიზნებზე.

საქართველოში მეორე ჯგუფის ტყეებში შედის უმთავრესად ვაკე ტყეები (კოლხიდა, ჭიანჭყალი, გარდაბანი და სხვ.), რაც საქართველოს სატყეო ფონდის 2,6%-ს შეადგენს; ამ ტყეებს აქვთ კლიმატური, დაცვითი და საექსპლოატაციო მნიშვნელობა, ალავალაჯ მდინარეთა ნაპირსაცავიც. ქრის სისტემებს შორის აქ რეკომენდებულია პირწმინდა ტყეკაფითი ქრებიც.

საქართველოს სსრ მინისტრთა საბჭოს 1954 წლის 29 იანვრის დადგენილებაში „ტყის კრის წესების შესახებ საქართველოს სსრ ტყეებში“ ნათქვამია, რომ მერქნით სარგებლობა ყოველი სამეურნეო ერთეულისათვის განისაზღვრება ჯგუფის მიზანდასახულობისა და მდგომარეობის გათვალისწინებით. ტყის მეურნეობა უნდა აკმაყოფილებდეს მერქანზე მოთხოვნილებებს ხანგრძლივი სარგებლობის შენარჩუნებით.

მესამე ჯგუფს შეეკუთვნება ყველა დანარჩენი ტყეპარბი რაიონების—საბჭოთა კავშირის ევროპული ნაწილის ჩრდილოეთის, ციმბირისა და შორეული აღმოსავლეთის ტყეები. აქ დაშვებულია ყველა სახის კრები, მათ შორის კონცენტრირებული პირწმინდა კრებიც; სარგებლობის ოდენობა განისაზღვრება სახელმწიფო გეგმით გათვალისწინებული სახალხო მეურნეობის მოთხოვნილებით.

მესამე ჯგუფის ტყეები სამრეწველო ხასიათის ტყეებს წარმოადგენს და დიდი ფართობი აქვს დაკავებული (89%). ამ ტყეებში განლაგებულია სსრ კავშირის ტყემცირე ოლქებში და რესპუბლიკებში ლიკვიდირებული, დიდი რაოდენობით ხე-ტყის დამამზადებელი საწარმოები. ამრიგად, თანდათანობით მცირდება კრები ტყემცირე რაიონებში, ხოლო იზრდება ტყეპარბ რაიონებში. ხე-ტყის დამამზადებელ საწარმოებზე ნედლეულის ბაზების მიმაგრების შედეგად ტყის ნედლეულის გამოყენება, უკეთ რომ ვთქვათ, მათი ექსპლოატაციაში ჩაბმა საგრძნობლად გაზრდილია. ვ. ცეპლიაევის (1955) მონაცემებით ტყის ნედლეულის ექსპლოატაციაში ჩაბმა სხვადასხვა რაიონებში ხასიათდება შემდეგი მაჩვენებლებით: ჩრდილოეთის რაიონში—68%-ით, ურალში 72%-ით, დასავლეთ ციმბირში—24%-ით, აღმოსავლეთ ციმბირში—9%-ით, შორეულ აღმოსავლეთში—12%-ით, ჩრდილოეთ კავკასიაში—79%-ით. კრების გადიდება ამ რაიონებში კიდევ უნდა გაგრძელდეს.

საქიროა აღინიშნოს, რომ მესამე ჯგუფის ტყეებიც არაერთგვაროვანია. არის ტყეები, რომელთა ათვისება ინტენსიურად წარმოებს (გორკის რაიონი, ვოლოგდის ოლქი, კიროვის ოლქის სამხრეთი ნაწილი, სვერდლოვსკის ოლქის სამხრეთი ნაწილი და სხვ.), სადაც ტყეკაფებზე წიწვოვანი ჯიში იცვლება დაბალფასოვანი ფოთლოვანი ჯიშებით. არის აგრეთვე ისეთი ტყის მასივები, სადაც საანგარიშო ტყეკაფის სრული გამოყენებაც კი ვერ ხდება (მდ. ანგარისა და ლენის აუზებში მდებარე აუთვისებელი ტყეები და სხვ.).

მესამე ჯგუფის ტყეების ინტენსიური ექსპლოატაცია უნდა წარმოებდეს იმ ანგარიშით, რომ ტყეკაფებზე უზრუნველყოფილი



იქნეს ტყის იმავე ან სხვა ძვირფასი ჯიშებით განახლება, თუ ეს უბნები მომავალშიც ისევ სატყეო ფართობებად უნდა იქნეს დატოვებული.

ამიტომ ტყეთმომწოდებით აქ სათანადო სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებების სისტემა უნდა დაისახოს არა ხარტო იმ ტყეებში, სადაც მწიფე და გადაბერებული კორომების ექსპლოატაცია იქნება დაპროექტებული, არამედ მომწიფარ, შუახნოვან და ახალგაზრდა კორომებშიაც და აგრეთვე ტყით დაუფარავ სხვა სატყეო ფართობებზედაც. ღონისძიებათა ხასიათი და მასშტაბი შეხატებული უნდა იქნეს, რასაკვირველია, სატყეო მეურნეობის კონკრეტულ ბუნებრივ და ეკონომიურ პირობებთან. ამასთან უნდა იქნეს გათვალისწინებული, რომ ამ ჯგუფის ტყეების ეკონომიური პირობები აქტიურ სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებების დიდი მასშტაბით ჩატარების საშუალებას არ იძლევიან. ამიტომ ამა თუ იმ სახის სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებები უნდა დაპროექტდეს იქ, სადაც მათი ჩატარება აუცილებელ საპირობებს წარმოადგენს ეკონომიური შესაძლებლობის ფარგლებში.

ვინაიდან მესამე ჯგუფის ტყეებში საწარმოო ხასიათის სამუშაოები უნდა ჩატარდეს ძირითადად ტყეების ექსპლოატაციასთან დაკავშირებით, ამიტომ ტყეთმომწოდებამ უნდა დასახოს ტყის ფონდის შესწავლა იმ სიზუსტით, რაც საჭიროა იმისათვის, რომ მიღებული მონაცემების შედეგად შესაძლებელი იქნეს ხე-ტყის დამამჯადებელ საწარმოთა დაპროექტება და ორგანიზაცია. აქ მხედველობაში გვაქვს აგრეთვე ტყის ექსპლოატაციისათვის შემდეგი საჭირო მონაცემების მიღება: მწიფე და გადაბერებული კორომების მარაგები, მათი განლაგება სივრცეში. საექსპლოატაციო კორომების სასორტიმენტო სტრუქტურა, კრის ოდენობის განსაზღვრა სატყეო-სამეურნეო ხასიათის მოსაზრებათა მიხედვით და სხვ.

მესამე ჯგუფის ტყეებისათვის დამახასიათებელია ტყის მეურნეობის სატყეო-სამრეწველო სისტემა, სადაც წამყვანი ადგილი დათმობილი აქვს ტყის ექსპლოატაციას. მაშასადამე, აქ ტყის მეურნეობის ამოცანაა ხელი შეუწყოს და გააადვილოს ტყის ექსპლოატაციის საწარმოო პროცესები ტყის მეურნეობის წარმოების სისტემით. ამ მიზნით ტყეთმომწოდებამ აპროექტებს მთავარი კრების მსგავს სისტემას, რომელიც ტყის დამამჯადების მექანიზაციის მოთხოვნილებასთან შეესაბამისი იქნება. თვით ტყის ექსპლოატაციის წარმოების ორგანიზაციის დაპროექტება კი, როგორც ამის შესახებ იყო ნათქვამი, სპეციალურ საპროექტო ორგანიზაციებს ეკისრება.

უნდა აღინიშნოს, რომ ინტენსიური ათვისების სამრეწველო ხასიათის მესამე ჯგუფის ტყეებში ზოგიერთი ამ საქმესთან ახლო მდგომი (ვ. ცებლიაევი და სხვ.) საქიროდ თელის ქრების უფრო მკაცრი რეჟიმის დადგენას, ვიდრე მესამე ჯგუფის სუსტად ათვისების ტყეებში, მაგალითად, შეზღუდულ იქნეს კონცენტრირებული ქრებას გამოყენება, ქრის ადგილებზე აუცილებელი იქნეს მთავარი ტყის ჯიშებით განახლება და სხვ.

პროფ. ნ. ანუჩინი (1950) არ იზიარებს მესამე ჯგუფის ტყეებში სარგებლობას რეჟიმის შეუზღუდავობის ახრს. ის აღნიშნავს, რომ ხე-ტყის დამზადება ტყის მასივში უნდა უზრუნველყოფილი იქნეს ტყეკათის ფონდით არა ერთი-ორი წლით, არამედ ცოტად თუ ბევრად ხანგრძლივი პერიოდით, რისთვისაც ხე-ტყის საზიდი გზების აგებაა საჭირო.

ტყის დიდი მასივების ეფექტურ ექსპლოატაციას იმ პირობებში აქვს ადგილი, თუ იქ აგებულია ერთ-ერთი წაშუვანი სახის ხე-ტყის ტრანსპორტი, მაგალითად, ვიწროლიანდაგიანი რკინიგზა ორთქლძაფლის გამწვევი ძალით, რომლის მოქმედების ვადა აქვამად ჩვეულებრივად განისაზღვრება 20—25 წლით. საშუალო ზოლის ტყის მასივების ექსპლოატაცია იმ შემთხვევაშია ეფექტური, როცა იქ გაყვანილია საავტომობილო, სატრანსპორტო ან ვიწროლიანდაგიანი რკინიგზა მოტორული განწვევი ძალით, რომლის მოქმედების ვადა 10—12 წლით განისაზღვრება.

თუ ყოველწლიური ქრის ოდენობა გადააქარბებს ტყის დიდ მასივში მთელი ტყის მარაგის  $\frac{1}{20}$  ან  $\frac{1}{25}$  ნაწილს, ხოლო ტყის

საშუალო მასივში მთელი ტყის მარაგის  $\frac{1}{10}$  ან  $\frac{1}{12}$  ნაწილს,

მაშინ გაყვანილი სატრანსპორტო ნაგებობანი არ იქნება ნედლეულით უზრუნველყოფილი ექსპლოატაციის მთელი ვადის განმავლობაში, მაშასადამე. კაპიტალური დაბანდებანი ტრანსპორტის აგებაზე და საბინაო მშენებლობაზე არ იქნება განაღებულნი.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, პროფ. ნ. ანუჩინი მართებულად დაასკვნის, რომ მესამე ჯგუფის ტყეებში სპეციალური გაანჯარიშება ქრების ოდენობის გახსაზღვრისათვის აუცილებელ საქაროებას წარმოადგინს.

ინტენსიური ათვისების და სუსტი ათვისების სამრეწველო ხასიათის ტყეების გარდა, მესამე ჯგუფის ტყეებში არის აგრეთვე ე. წ. სარეზერვო ტყეები, რომლებიც ჯერჯერობით არ არიან ექსპლოატაციაში ჩაბჭული. ამ ტყეების ექსპლოატაციაში ჩაბმი-

სათვის ეკონომიური მიზანშეწონილობის დასადგენად საჭირო არაა საანგარიშო ტყეაფის სიდიდის განსაზღვრა; აქ საკმარისია ტყის ნედლეული რესურსების (მწიფე და გადაბერებული კორომების მარაგების) და სასორტიმენტო სტრუქტურის გამოვლინება რნვენტარიზაციის საშუალებით. ტყის ფოხდის გამარტივებული აღრიცხვის შედეგად მიღებული მასალები სავსებით საკმარისი იქნება ათვისების პირველი პერიოდის საპროექტო სამუშაოებისათვის. ხოლო მანამ, სანამ ტყეები ექსპლოატაციაში შევლენ, საჭიროა მათი დაცვა ხანძრისაგან, მავნებლებისაგან და ა. შ. ამიტომ ტყეთმორწყობამ, ინვენტარიზაციის მასალების დამუშავებასთან ერთად, უნდა დააპროექტოს მეურნეობაში დაგროვილი საექსპლოატაციო მარაგების ხანძრისაგან და მავნებლებისაგან დაცვის ღონისძიებები იმ პერიოდის განმავლობაში, ვიდრე ეკონომიური პირობებზე ტყის მასივების ექსპლოატაციაში ჩაბმის საშუალებას მოგვცემენ.

ამრიგად, მესამე ჯგუფის ტყეების ფარგლებშიც საჭიროა ტყის მეურნეობის თავისებური დიფერენცირებული წარმოება და, მ.შ. სადავო, ამ მეურნეობისათვის ტყეთმორწყობის საშუალების შესატყვისი სიზუსტითა და მოცულობით ჩატარება.

უნდა ითქვას, რომ საბჭოთა კავშირის ტყეების სამ ჯგუფად დაყოფის დროს გამოიყენება გეოგრაფიული პრინციპი, როგორც ერთგვარი დამხმარე საშუალება, ტყეების დიფერენცირების მთავარ საფუძველს კი მათი სახალხო-მეურნეობრივი მნიშვნელობა ქმნის. ამიტომ ტყის მეურნეობისა და ტყის ნრეწველობის განვითარების საქმეში ტყის ზოგიერთი ფართობი, მისი სახალხო-მეურნეობრივი მნიშვნელობის მიხედვით, იმ პირობების შესაბამისად, რომელნიც ქვეყნის და რაიონის ეკონომიკის განვითარებებს პერსპექტივას განსაზღვრავენ, აგრეთვე მერქნით მომარაგების მნიშვნელობის ან დაცვითი მეურნეობის წარმოების საჭიროებებს თვალსაზრისით, შეიიღება ერთი ჯგუფიდან მეორე ჯგუფში გადავიდეს.

ამრიგად, ტყეების ჯგუფებად დანაწილებებს ახლანდელი მდგომარეობა სტაბილური არაა. ზუნებრივია, რომ ამა თუ იმ ჯგუფის ტყეების საზღვრების ცვლილებასთან დაკავშირებით სათანადოდ იცვლება აგრეთვე ტყის მეურნეობის ორგანიზაცია, ტყის მეურნეობის წარმოების ხასიათი და მისი თავისებურება სახალხო-მეურნეობრივი მიზნებისა და ამოცანების შესაბამისად. საბჭოთა კავშირში 1949 წლის 1 იანვრისათვის I ჯგუფის ტყეებზე შეადგენდა 2%-ს, II ჯგუფისა—8%-ს, III ჯგუფისა—90%-ს; 1953 წელს კი I ჯგუფის შეადგენდა—2,7%-ს, II ჯგუფისა—8,3%-ს, III ჯგუფისა—

სა—89<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ს. საქართველოში 10 წლის წინათ I ჯგუფში იყო ტყეების 95,4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, II ჯგუფში—4,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, ხოლო ამჟამად შესატყვისად—97,4<sup>0</sup>/<sub>0</sub> და 2,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

ტყეების ამა თუ იმ ჯგუფზე მიკუთვნება წარმოებს სსრ კავშირის მინისტრთა საბჭოს დადგენილებით საოლქო ან რესპუბლიკური ორგანოებისა და სსრ კავშირის სოფლის მეურნეობის სამინისტროს შუამდგომლობით, მოკავშირე რესპუბლიკების ფარგლებში კი—შესაბამისი მინისტრთა საბჭოს დადგენილებით. ტყეთმოწყობის მიერ საველე სამუშაოების დაწყებამდე მოწყობის ობიექტის ან მისი ნაწილების ტყეების ამა თუ იმ ჯგუფზე მიკუთვნება საკანონმდებლო წესით უნდა იქნეს გაფორმებული.

შეიძლება ითქვას, რომ მსოფლიოს არც ერთ ქვეყანაში არ მოიპოვება ტყის მეურნეობის წარმოების ბუნებრივ-ისტორიული პირობების ისეთი ნაირგვარობა, როგორსაც ადგილი აქვს საბჭოთა კავშირში. გარდა ამისა, ჩვენი ქვეყნის სახალხო მეურნეობის განვითარების ინტერესებმა გამოიწვია თითქმის ყველა სატყეო ფართობის სამეურნეო ცხოვრებაში (მრეწველობა, სოფლის მეურნეობა, წყალთა მეურნეობა, საკურორტო მეურნეობა, მწვანე მშენებლობა, ნაკრძალთა მეურნეობა, რკინიგზების მეურნეობა და სხვ.) მეტნაკლებად ჩაბმა. ამის გამო ჩვენში დაგროვდა ტყის მეურნეობის წარმოების და ორგანიზაციის მრავალმხრივი და დიდი გამოცდილება.

სსრ კავშირის სახალხო მეურნეობის დარგების მომარაგებისათვის ზედწარმოება მთავარ და უშუალო ამოცანას შეადგენს. მაგრამ, გარდა ამისა, ბევრ რაიონში სატყეო მეურნეობა წარმართება ტყეების როგორც ნედლეული რესურსების გამოყენების გზით, ისე მათი, როგორც წყალშენახვითი, ნიადაგდაცვითი, მინდორსაცავი, კურორტოლოგიური, კლიმატური, ესთეტიკური და სხვ. თვისებების გამოყენების გზითაც.

საბჭოთა მთავრობა ახორციელებს ტყეების დაცვას ძირითადად სოფლის მეურნეობის საინინისტროს დაცვის ორგანოთა საშუალებით, რომელთა გამგებლობაშიც იმყოფება სახელმწიფო მნიშვნელობის ტყეები.

საბჭოთა მთავრობა აწესებს ტყის ფონდისა და სატყეო მეურნეობის მმართველობის ორგანოებს, საზღვრავს და წარმართავს ტყის ფონდის სამეურნეო გამოყენების ორგანიზაციას, ადგენს სატყეო მეურნეობის და ტყის ექსპლოატაციის საწარმოთა ფორმებს, მათს ფუნქციებს, მიზნებს, ამოცანებსა და ა. შ.

ამრიგად, სსრ კავშირის ტყის მეურნეობის სახალხო-მეურნეობ-

როვი ორგანიზაცია განისაზღვრება და წარმართება პარტიისა და მთავრობის პოლიტიკით, რაც ტყეების სახალხო-მეურნეობრივი მნიშვნელობიდან გამომდინარეობს.

საბჭოთა სატყეო მეურნეობის განვითარებაში ჩამოყალიბებულია შემდეგი ძირითადი მიმართულებანი: დაცვითი, დაცვითი-საექსპლოატაციო და სამრეწველო ტყის მეურნეობა.

დაცვით ტყის მეურნეობაში გაერთიანებულია პირველი ჯგუფის ტყეები. აქ მერქნის მიღება მხოლოდ დამხმარე ხასიათს ატარებს; ტყის მეურნეობას აქვს სპეციალური მიზნები და ამოცანები; ტყით სარგებლობა განისაზღვრება მხოლოდ მოვლითი, სანიტარიული და განახლებითი ჭრებით. (საქართველოს და ამიერკავკასიის სხვა რესპუბლიკებში კი, როგორც აღნიშნული იყო, დადგენილია მთავარი სარგებლობის ჭრების წარმოება: ამორჩევითი, ჯგუფურ-ამორჩევითი და თანდათანობითი ჭრები; აქ სამეურნეო ექსპლოატაციას აწარმოებს ტყის დამანზადებელი საწარმო—სატყეო-სამრეწველო მეურნეობა. ამრიგად საქართველოს სსრ პირველი ჯგუფის ტყეებში უნდა წარმოებდეს ინტენსიური ტყის მეურნეობა).

ტყის მეურნეობის საწარმო—სატყეო მეურნეობა დაყოფილია სატყეობად, რომლებიც განაგებენ ტყის ფონდს და ასრულებენ მეტყვეობის, ტყის დაცვის ფუნქციებს და ტყის მმართველობას. ტყის ჭრის წარმოების ფუნქციები მათ ეკისრებათ იმდენად, რამდენადაც სამეურნეო ობიექტები მოითხოვენ ტყის აღდგენა-განახლებისათვის ღონისძიებებს—აღდგენითი, მოვლითი და სანიტარიული ჭრების ჩატარების სახით.

ტყის მეურნეობის წარმოების მთელ სისტემაში მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს მინდორსაცავ სატყეო მეურნეობას. როგორც ცნობილია, ეს მეურნეობა ხორციელდება იმ გრანდიოზულ გეგმასთან დაკავშირებით, რომელიც მიღებულ იქნა სასოფლო სამეურნეო კულტურების მაღალი და მყარი მოსავლის უზრუნველსაყოფად ქვეყნის გვალვიან რაიონებში. ზოგიერთ რაიონში ქარსაცავი ზოლების გაშენება ხელს უწყობს როგორც ხორბლეული, ისე ტექნიკური და სპეციალური კულტურების დაცვასა და მოსავლიანობის გადიდებას. აქ სატყეო მეურნეობის მთავარ ფუნქციას შეადგენს ტყის გაშენება და მისი მოვლა.

მინდორსაცავი და ქარსაცავი ტყის ზოლები თავიანთი სახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის მიხედვით პირველი ჯგუფის ტყეებში უნდა შევიდნენ.

დაცვითი-საექსპლოატაციო ტყის მეურნეობაში გაერთიანებულია მეორე ჯგუფის ტყეები. აქ გათვალისწინე-

ბულია ტყით სარგებლობის კომპლექსური გამოყენება და იმავე დროს ტყის აღდგენა განახლებითი ღონისძიებების სისტემა, ე. ი. მეორე ჯგუფის ტყეებშიც ტყის ინტენსიური მეურნეობა უნდა წარმოებდეს.

აქაც ტყის მეურნეობის საწარმოს წარმოადგენს სატყეო მეურნეობა, რომელიც დაყოფილია სატყეოებად. სამეურნეო ექსპლოატაციას ახორციელებს ტყის დამამზადებელი საწარმო; ჭრის ოდენობა, როგორც ცნობილია, საშუალო შემატებას არ აღემატება.

სატყეო-სამრეწველო მეურნეობა, რომელსაც ადგილი აქვს მესამე ჯგუფის ყველა ტყეში, მიზნად ისახავს სახალხო მეურნეობის მერქნით დაკმაყოფილებას. აქ ჭრების სიდიდე რამდენიმეჯერ აღემატება შემატებას და საერთოდ არ განისაზღვრება მერქნის შემატებით, არამედ დამოკიდებულია სახელმწიფო გეგმით გათვალისწინებული ხე-ტყის დამზადების მოცულობაზე. წამყვანი მნიშვნელობა ეძლევა მთავარი ჯიშებით ტყის ბუნებრივ განახლებას, რაც უმარტივესი სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებების საშუალებით უნდა ჩატარდეს.

ამრიგად, ეს ტყეები წარმოადგენენ ნედლეულ ბაზას სამრეწველო ექსპლოატაციის დიდი მასშტაბით განვითარებისათვის. დადგენილი ჭრის ოდენობამ სავსებით უნდა უზრუნველყოს მოქმედ და დაპროექტებულ მექანიზებულ ხე-ტყის დამამზადებელ საწარმოთა გეგმით განსაზღვრული მოთხოვნილება მერქანზე. ხე-ტყის დამამზადებლების მიერ ექსპლოატაციის დროს ტექნიკური აღჭურვილობის რაციონალურად გამოყენების მიზნით მათზე წარმოებს ნედლეულის ბაზების მიმაგრება 5—15—20 წლით.

სამრეწველო ექსპლოატაციის საწარმოს წარმოადგენს, ისევე როგორც მეორე ჯგუფის ტყეებში, სატყეო-სამრეწველო მეურნეობა, მაგრამ უფრო დიდი სიმძლავრის; ის დაყოფილია სატყეო პუნქტებად და სატყეო-საექსპლოატაციო უბნებად. მისი ფუნქცია ძირითადად ტყის ექსპლოატაციაა.

ტყის ფონდის სამეურნეო გამგებლობა, ისევე როგორც ყველგან, სატყეო მეურნეობის ფუნქციას შეადგენს.

1947 წელს საკავშირო სატყეო მეურნეობის სამინისტროს და რესპუბლიკებში საკავშირო-რესპუბლიკური სამინისტროების დაარსების შემდეგ ტყის სამრეწველო ექსპლოატაციის ფუნქციებს ასრულებენ მხოლოდ სატყეო მრეწველობის სამინისტროები და სხვა ძირითადი დამამზადებლები.

სამინისტროები, უწყებები და ორგანიზაციები (საცდელ-სასწავლო სატყეო მეურნეობები, ნაკრძალები, საბჭოთა მეურნეობები

და სხვ.), რომელთაც გადაცემული აქვთ ტყეები გრძელვადიან სარგებლობაში, ასრულებენ ტყის მეურნეობის წარმოებისა და დაცვის ფუნქციებს, ხოლო სსრ კავშირის სოფლის მეურნეობის სამინისტროს დაკისრებული აქვს ამ ტყეებზე ზედამხედველობისა და კონტროლის განხორციელება.

ამრიგად, ერთიანი სახელმწიფო ტყეების ტერიტორიაზე ამჟამად არსებობს ძირითადად ორი ტიპის საწარმო; თითოეული მათგანი აგებულია დარგობრივ პრინციპზე: ა) სატყეო მეურნეობები — ტყის ფონდის სამეურნეო გამგებლობის და სატყეო-სამეურნეო ფუნქციებით და ბ) სატყეო-სამრეწველო მეურნეობები — ტყის სამრეწველო ექსპლოატაციის ფუნქციებით.

მიუხედავად იმისა, რომ სატყეო მეურნეობისა და ტყის ექსპლოატაციის სახალხო-მეურნეობრივი ორგანიზაციების სტრუქტურა სხვადასხვაგვარია და ისინი სხვადასხვა სისტემას ეკუთვნიან, მეურნეობის სოციალისტური სისტემის პირობებში მათ შორის არსებობს საწარმოო-ორგანული კავშირი. სატყეო მეურნეობა ტყის მოვლა-დაცვის ღონისძიებების, ტყეების გაშენების, არასატყეო ფართობების მელიორაციისა და სხვა ღონისძიებათა სისტემის საშუალებით, მოწინავე მიჩურინული ბიოლოგიური მეცნიერების მეთოდების საფუძველზე აუნიჯობებს ტყეების ხარისხს და ზრდის მათს წარმადობას, რითაც ქმნის ტყეების ექსპლოატაციისა და კომპლექსურად გამოყენების პირობებს მათი მარაგების, შემატებისა და სახალხო-მეურნეობრივი მნიშვნელობის შესაბამისად. გარდა ამისა, ტყის მეურნეობა ტყეთმოწყობის მეშვეობით აწარმოებს ტყის ფონდის აღრიცხვას, ამუშავებს ჭრებისა და განახლების სისტემებს, საზღვრავს მერქნით სარგებლობის ოდენობას, სახავს კორომების შედგენილობისა და სორტიმენტების სტრუქტურის პერსპექტივას და ა. შ.

ყველა ზემოაღნიშნული მომენტი გარკვეულ ჩარჩოებში აყენებს სატყეო-სამრეწველო მეურნეობის მუშაობას და საზღვრავს საექსპლოატაციო-სატრანსპორტო სამუშაოთა მოცულობას. ამ უკანასკნელზე გავლენას ახდენენ აგრეთვე წარსულ სარევიზიო პერიოდში სატყეო-სამრეწველო მეურნეობის საქმიანობის შედეგები, შექმნილი ეკონომიური პირობები და საშუალებები.

ამრიგად, სატყეო მეურნეობისა და სატყეო-სამრეწველო მეურნეობის სისტემათა ურთიერთკავშირი მიმართული უნდა იქნეს ურთიერთ დახმარებისაკენ, სატყეო მეურნეობის მაქსიმალურად

გაუნჯობესებისაკენ და სახალხო მეურნეობის საერთო განვითარებისათვის ტყეების, ქვეყნის საწარმოო ძალების უკეთ გამოყენებისაკენ.

სატყეო მეურნეობისა და ექსპლოატაციის ორგანიზაციის პირველი სტადია არის ტყეთმოწყობა.

ტყეთმოწყობა, როგორც სატყეო მეურნეობის ორგანიზაცია, ერთნაირად საჭიროა როგორც ტყის მეურნეობის წარმოების, ისე ტყის ექსპლოატაციისათვის.

ტყეთმოწყობა მთლიანად აღებული სატყეო მეურნეობის დარგობრივი ორგანიზაციის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი ნაწილია; ამავე დროს ის ორგანულ კავშირშია სატყეო მრეწველობის დარგობრივ ორგანიზაციასთან. ის იძლევა ტყის მეურნეობის ორგანიზაციისა და ექსპლოატაციის ფორმის საფუძვლებს: ქრის ბრუნვის სიდიდეს, ქრების სისტემებს და მათს ტერიტორიულ განლაგებას, ნედლეულის სორტიმენტის სტრუქტურას და ტყის ექსპლოატაციისათვის საჭირო სხვა მასალებსა და ცნობებს.

ტყეთმოწყობის სამუშაოები ტყის მასივებში არათანაბარი სიზუსტითა და დეტალიზაციით ტარდება. ინტენსიური მეურნეობის ტყეები ეწყობა უმაღლესი ხარისხით. ტყეთმოწყობის სამუშაოთა სიზუსტე და ხარისხი დგინდება ტყეთმოწყობის ობიექტისათვის (სატყეო მეურნეობა, სატყეო რაიონი, ტყის მასივი) ტყის მეურნეობის ინტენსივობის გათვალისწინებით, სახელმწიფო სატყეო მეურნეობის გეგმაში ობიექტის მნიშვნელობისა და ხვედრითი წონის მიხედვით.

ამრიგად, ტყეთმოწყობა აღგენს სატყეო მეურნეობის საორგანიზაციო პროექტს ტყის მეურნეობის წარმოების ინტენსივობისა და ტყეების სახალხო-მეურნეობრივი დანიშნულების მიხედვით.

მართალია, სამრეწველო მნიშვნელობის, ძირითადად შესამუშავების ტყეებში ტყის სამრეწველო მეურნეობების, სატყეო პუნქტების და საექსპლოატაციო უბნების ნედლეულის ბაზის ზოგიერთი საკითხის დასაბუთება და ტყის მასივების სამრეწველო ათვისების გეგმის დაპროექტება ეკისრება სათანადო საპროექტო ორგანიზაციებს, მაგრამ აქ მნიშვნელოვანი ამოცანების შესრულება მაინც ტყეთმოწყობას ევალება.

იმ პერიოდში, როცა სატყეო მეურნეობისა და სატყეო მრეწველობის მმართველობა სამრეწველო ზონის ტყეებში გაერთიანებული იყო სატყეო მრეწველობის სახალხო კომისარიატის სისტემაში, სატყეო მეურნეობის ორგანიზაციაც გაერთიანებული იყო სატყეო-სამრეწველო ექსპლოატაციის ორგანიზაციასთან. მაშინ



სატყეო მრეწველობის სახალხო კომისარიატის ამოცანებს შეადგენდა არა მარტო ტყის დამზადების მრეწველობის ინდუსტრიალიზაციის განვითარება, არამედ სატყეო მეურნეობის ხაზით კიდევმთელი რიგი სპეციალური ხასიათის სამუშაოების შესრულება—სახელმწიფო ტყის ფონდას გამგებლობა, მისი ორგანიზაცია, გამოყენება და აღდგენა, სატყეო მეურნეობის დაგეგმვა და რეგულირება.

ამ პერაოდში ტყეების სამრეწველო ექსპლოატაციის ორგანიზაციის მეთოდოლოგიამ და სისტემამ საკმაოდ კარგი განვითარება მიიღო, ხოლო ტყის მეურნეობის ორგანიზაციის მეთოდოლოგია და სისტემა შედარებით ჩაჰოჩჩა, ვინაიდან ტყის მრეწველობის განვითარებას შედარებით უურო მეტი ყურადღება ექცეოდა.

ამეაჰად, ტყის მეურნეობის და სატყეო-სამრეწველო ექსპლოატაციის განვითარების ახლანდელ ეტაპზე ზოგჯერ საჭიროა მათი ცალცალკე ორგანიზაცია. ვინაიდან სატყეო-სამრეწველო ექსპლოატაცია, მისი თანდათანობით მაღალი ტემპით განვითარების გამო, რთული და სპეციფიკური შეიქნა, საწყისი სტადია სატყეო-სამრეწველო ექსპლოატაციისათვის დაკისრებული აქვს განსაკუთრებულ საპროექტო ორგანიზაციებს, ხოლო საწყისი სტადია ტყის მეურნეობის ორგანიზაციისა ისევე ტყეთმომწყობის საშუალებით ხორციელდება. ეს იმას არ ნიშნავს, რომ სატყეო-სამრეწველო ექსპლოატაციის საპროექტო ორგანიზაციები, ერთი მხრივ, და ტყეთმომწყობა, მეორე მხრივ, ერთიმეორისაგან იზოლირებულად მუშაობენ. პირიქით, ტყის მეურნეობის ორგანიზაციისა და სატყეო-სამრეწველო ექსპლოატაციის სპეციალიზაცია მოითხოვს მათი მუშაობის შეთანხმებულობას, კოორდინაციას.

საჭიროა აღინიშნოს, რომ ტყეთმომწყობისა და ტყის ექსპლოატაციის საპროექტო ორგანიზაციებს შორის საკითხების შეთანხმების მეთოდები ჯერ კიდევ არაა თეორიულად დამუშავებული, მაგრამ, ცხადია, მათი ხასიათი დამოკიდებულია რიგ მომენტებზე და კერძოდ ტყეების კატეგორიაზე, ტყის რესურსებისა და მათი გამოყენების დისპროპორციის ხარისხზე. ორივე მხარისათვის სავალდებულოა სახელმძღვანელო ორგანოების დირექტიული მითითებების გათვალისწინება მოწყობის ობიექტის შესახებ.

**ტყის მეურნეობის ფორმები**

**1. ტყის მეურნეობის ფორმების ზოგადი დახასიათება და მისი აუცილებლობა. კლასიფიკაცია.**

საბჭოთა სატყეო მეურნეობის ორგანიზაციისა და წარმოების ძირითადი პრინციპები, მეურნეობის წარმოების რეჟიმი ტყეების მნიშვნელობისა და როლის შესაბამისად მოცემულია კანონში, რომელიც სსრ კავშირის ტყეების ჯგუფებად დაყოფას შეეხება.

მაგრამ, ვინაიდან ტყის ფონდის ნაწილები თითოეული ტყის ჯგუფის ფარგლებში ეკონომიური და ბუნებრივ-ისტორიული პირობებით განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან, ამიტომ საჭიროა კონკრეტული პირობების გათვალისწინებით იქნეს დაპროექტებული თითოეულ სატყეო მეურნეობაში ამა თუ იმ სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებათა სისტემა, რომელშიაც დასახული იქნება ტყის მეურნეობის შემდგომი ინტენსიფიკაცია, საწარმოო პროცესების რაციონალური ორგანიზაციისათვის სათანადო ტექნიკის გამოყენება და სატყეო მეცნიერების მიღწევათა ფართოდ დანერგვა.

ძალიან ხშირად ადმინისტრაციულ-სამეურნეო ერთეულის, ანუ სატყეო მეურნეობის ნაწილების პირობები, სადაც მიმდინარეობს ტყის მეურნეობის სამუშაოები, სხვადასხვაგვარია.

ეს განსხვავება გამოიხატება მთელი რიგი მომენტებით, რომელთაგანაც შეიძლება დასახელებულ იქნეს მეურნეობის ინტენსივობის ხარისხი, ტყეების მიზნობრივი დანიშნულება, კორომების ჯიშობრივი შედგენილობა, მათი წარმადობა და სხვ.

ტყის მეურნეობის საკუთრეო სამეურნეო საკითხების გადაწყვეტისათვის, ტყის მეურნეობაში არსებული ადმინისტრაციული და ნაწილების უკმარობის გამო, ტყეთმოსწობის პრაქტიკაში მიღებულია ადმინისტრაციულ-სამეურნეო ერთეულის საჭიროების მა-

ხედვით სამეურნეო ნაწილებად დაყოფა, რომლებიც წარმოადგენენ ტერიტორიულად განცალკევებულ სამეურნეო ნაწილებს მეურნეობის ამა თუ იმ რეგიმით; შემდეგ ხდება სამეურნეო ნაწილის, თუ კი ეს მიზანშეწონილი იქნება, დაყოფა განსაკუთრებულ ერთეულებად, ე. წ. სექციებად, რომლებიც ხასიათდება სატყეო-სამეურნეო ტექნიკურ გაანგარიშებათა და ღონისძიებათა სისტემის ერთგვარობით (კრები, განახლება, ტყის მოვლა და სხვ.), სექციების მიზნობრივი დანიშნულების შესაბამისად.

ტყის მეურნეობის წარმოების სინამდვილეში ადგილი აქვს მთელ რიგ მეტყევეობითს ხერხებს და მათს ურთიერთშორის შეხამებას სხვადასხვა ბუნებრივ-ისტორიულ და ეკონომიურ პირობებში. მეტყევეობითი ხერხების შეხამება, რომელიც უზრუნველყოფს მეურნეობის წინაშე დაყენებული ამოცანებისა და მიზნების მაქსიმალური ეფექტიანობით შესრულებას მოცემულ ბუნებრივ-ისტორიულ და ეკონომიურ პირობებში, ტყის მეურნეობის ფორმას წარმოადგენს.

სატყეო მეურნეობის თითოეულ სექციაში უნდა დადგინდეს ტყის მეურნეობის ესა თუ ის ფორმა, რომლის საშუალებით შესაძლებელი იქნება მეურნეობის წინაშე დასმული მიზნებისა და ამოცანების განხორციელება.

სატყეო მეურნეობის ორგანიზატორის, ტყეთმომწყობის პარტიის რეკომენდაციით თითოეულ სატყეო-სამეურნეო ნაწილის სექციაში პირველ რიგში დგინდება ტყის მეურნეობის ფორმა, რომელზედაც დამოკიდებულია მიმართულების დასახვა ტყის მეურნეობის წარმოების გაუმჯობესებისათვის, მისი ინტენსიფიკაციისათვის და ტყით სარგებლობის რეგულირებისათვის.

ტყის მეურნეობის ფორმის დადგენისას მიზნობრივი დანიშნულებისა და სატყეო-სამეურნეო რეგიმის მთლიანობა მხოლოდ მაშინ შეიძლება იქნეს დაცული, თუ სათანადოდ იქნა შეფასებული და გათვალისწინებული მეურნეობის ბუნებრივ-ისტორიული პირობები, განსაკუთრებით კი ეკონომიური პირობები, ვინაიდან დოკ. ბაიტიჩისა (1950) და სხვათა სწორი შეხედულებებით მეურნეობის ორგანიზაცია და წარმოება გამომდინარეობენ სწორედ მერქანზე და ტყის სხვა სარგებლიანობაზე სახალხო მეურნეობის მოთხოვნილებათა დაკმაყოფილების ეკონომიური აუცილებლობიდან.

მაშასადამე, სატყეო მეურნეობაში მეურნეობის ფორმის დადგენისათვის ტყეთმომწყობის ორგანიზაციამ უნდა შეისწავლოს ტყის მეურნეობის წინაშე დასმული მიზნები და ამოცანები, რაც დამო-

კიდებულია იმაზე, თუ როგორი სახალხო-სამეურნეო მნიშვნელობა და როლი აქვს მიკუთვნებული ტყის ამა თუ იმ მასივს.

მეტყველებისა და ტყემმოწყობის თეორიისა და პრაქტიკის მიერ გაზომულშეფუთულია ტყის მეურნეობის ნაირგვარი ფორმები; მეურნეობის ფორმების კლასიფიკაცია აადვილებს მათს შესწავლას და ორგანიზაციის პრაქტიკაში გამოყენებას.

ტყის მეურნეობაში, მეურნეობის ნიშანთვისებათა მიხედვით, მიღებულია მეურნეობის ფორმების შემდეგი კლასიფიკაცია.

1. ტყის მეურნეობის ფორმები ტყით სარგებლობის ხანგრძლიობასთან დაკავშირებით:

ა) პერიოდული;

ბ) უწყვეტი.

2. ტყის მეურნეობის ფორმები ტყის წარმოშობასთან დაკავშირებით:

ა) მალლარი;

ბ) დაბლარი;

გ) საშუალო, ანუ შერეული.

3. ტყის მეურნეობის ფორმები ტყის ქრის სისტემებთან დაკავშირებით:

ა) ამორჩევითი;

ბ) ტყეკაფითი;

გ) გარდამავალი, ანუ რთული ფორმები.

4. ტყის მეურნეობის ფორმები ტყის განახლებასთან დაკავშირებით:

ა) წინასწარი განახლების;

ბ) მომდევნო განახლების.

5. ტყის მეურნეობის ფორმები საქონლიანობის მიხედვით:

ა) მსხვილსაქონლიანი მეურნეობის;

ბ) წვრილსაქონლიანი მეურნეობის.

2. ტყის მეურნეობის ფორმები ტყით სარგებლობის ხანგრძლიობასთან დაკავშირებით

ტყით სარგებლობა შეიძლება იყოს პერიოდული და უწყვეტი. პერიოდული მეურნეობა ისეთი მეურნეობაა, როცა სამეურნეო ერთეულის მთელ ფართობზე ერთდროულად წარმოებს ტყის ქრა, რის შემდეგ სარგებლობა წყდება გარკვეული პერიოდით მანამ, სანამ ტყე სიმწიფის ხნოვანებას არ მიაღწევს, ე. ი. ტყით სარგებლობას მეურნეობის მთელ ფართობზე პერიოდული ხასიათი აქვს.

მაგალითად, გვაქვს 7 ჰექტარი აკაცია, რომელიც სამეურნეო ერთეულს წარმოადგენს; აღნიშნულ ფართობზე ტყე პერიოდულად ყოველ 10 წელიწადში ერთხელ პირწმინდად იჭრება. მაშასადამე, ამ შემთხვევაში გვაქვს პერიოდული სარგებლობის სახის მეურნეობა, სადაც მერქნით სარგებლობა 10 წელიწადში ერთხელ წარმოებს.

შეიძლება იყოს პერიოდული მეურნეობა არა მარტო ტყეკაფითი, არამედ ამორჩევითიც, როცა სამეურნეო ერთეულის მთელ ფართობზე მოხმარებისათვის ვარგისი ზომის ხეები ამორჩევით იჭრება პერიოდულად და ქრების განმეორება წარმოებს ისევე ამორჩევითი წესით მაშინ, როცა ძირზე დარჩენილი მცირე ზომის ხეები მიაღწევენ სამომხმარებლო ზომას.

პერიოდული მეურნეობა არ შეიძლება დიდ ფართობზე წარმოებდეს; ეს ფორმა დამახასიათებელია წვრილი მეურნეობისათვის, თანაც ეს არ შეიძლება იყოს დამოუკიდებელი. ხშირად ასეთი მეურნეობა არსებითად სოფლის მეურნეობის ნაწილს შეადგენს და ამიტომ მისი ადგილი უფრო ხშირად საკოლმეურნეო სატყეო მეურნეობაშია.

უწყვეტი მეურნეობა ისეთი მეურნეობაა, როცა მოცემული ტყის მთელ ფართობზე ქრები წარმოებს არა ერთდროულად, არამედ სისტემატურად მის სხვადასხვა ნაწილებში იმ ანგარიშით, რომ მერქნით სარგებლობასაც სისტემატური და უწყვეტი ხასიათი ჰქონდეს.

მაგალითად, გვაქვს 120 ჰექტარი აკაცია, რომელიც სამეურნეო ერთეულს წარმოადგენს. კრის ბრუნვად მიღებულია 10 წელიწადი. მაშასადამე, ფართობი დაყოფილია 10 თანაბარ ნაწილად და ქრები წარმოებს ყოველწლიურად ყოველ 12 ჰექტარზე, რომლებზედაც იჭრება 10 წლის კორომები. ამრიგად, აქ გვაქვს განუწყვეტელი მეურნეობა სამეურნეო ერთეულის ფარგლებში ყოველწლიური სარგებლობით.

პერიოდული მეურნეობის მსგავსად ტყის უწყვეტი მეურნეობა შეიძლება იყოს როგორც ტყეკაფითი, ისე ამორჩევითი ხასიათის.

პერიოდული მეურნეობა შეიძლება იყოს მხოლოდ მცირე. დიდ ფართობზე კი პერიოდული ხასიათის მეურნეობის წარმოება მიუღებელია მრავალი სხვადასხვა, განსაკუთრებით კი ეკონომიური ხასიათის მოსაზრებით. პერიოდული მეურნეობა მცირე ფართობზე მეტწილად სოფლის მეურნეობის წარმოებასთანაა მჭიდროდ დაკავშირებული. უწყვეტი ტყის მეურნეობა დიდი ფართობისათვისაა დამახასიათებელი, სადაც მერქნით სარგებლობა ზოგ ფართობზე

შეიძლება პერიოდული ხასიათისა იყოს, ხოლო მთლიანად მეურნეობაში იგი განუწყვეტელი იქნება.

### 3. ტყის მეთუნეობის ფორმები ტყის წარმოშობის მიხედვით

როგორც ზევით იყო აღნიშნული, სატყეო მეურნეობაში არის მალლარი, დაბლარი და საშუალო მეურნეობის ფორმები.

მალლარი მეურნეობა ეწოდება მეურნეობის ისეთ ფორმას, რომელიც იქმნება თესლით წარმოშობილი კორომისაგან.

დაბლარი მეურნეობა ისეთი მეურნეობაა, როცა განახლება და კორომები მიიღება ხეების მოჭრის შემდეგ, ფესვებიდან ბარტყობის ან ძირკვებიდან ამონაყარის შედეგად. ამონაყარით განახლებაზე სისტემატურად დაყრდნობილი მეურნეობა—დაბლარი მეურნეობაა. კრის ხნოვანება ამ მეურნეობაში ჩვეულებრივად 40 წელს არ აღემატება და მერყეობს 10-დან 40 წლამდე, თუმცა ზოგჯერ მუხისათვის შეიძლება 60—80 წლამდეც კი აღწევდეს.

საშუალო მეურნეობა წარმოადგენს მალლარი და დაბლარი მეურნეობის კომბინირებულ ფორმას.

თანამედროვე ტყის მეურნეობაში გაბატონებულია მალლარი მეურნეობის ფორმა. მალლარი მეურნეობა იქმნება წიწვოვანი ჯიშებისაგან, მიუხედავად იმისა, რომელ ხნოვანებაში იწარმოებს მათი კრა. ფოთლოვანი ჯიშებისაგან მალლარი მეურნეობა მიიღება მხოლოდ იმ ხნოვანებაში, როცა მათ უკვე დაკარგული აქვთ ამონაყარის მოცემის უნარი, მაგალითად, წიფელს, მუხას—80 წლის შემდეგ, იფანს, ცაცხვს, ვერხვს—70 წლის შემდეგ, მურყანს—60 წლის შემდეგ, არყს—40 წლის შემდეგ და ა. შ.

როგორც მალლარი, ისე საშუალო მეურნეობა შეიძლება იყოს ერთხნოვანი და ნაირხნოვანი. მხოლოდ დაბლარ მეურნეობაში კორომები უმეტეს შემთხვევაში ერთხნოვანია. მალლარ მეურნეობაში ხეები თესლიდანაა წარმოშობილი, საშუალო მეურნეობაში კი ხეები შერეული წარმოშობისაა.

მალლარი მეურნეობა საბჭოთა კავშირში ტყის მეურნეობის გაბატონებულ ფორმას წარმოადგენს, დაბლარი მეურნეობა კი უმნიშვნელო ფართობს შეიცავს. საკოლმეურნეო ტყეებში დაბლარი მეურნეობის საერთო ფართობი გაცილებით უფრო მეტია, ვიდრე მალლარი მეურნეობის ფართობი, თუმცა ეს საერთოდ ტყეების გავრცელების ზონაზედაც არის დამოკიდებული. საშუალო მეურნეობა საერთოდ მეტად მცირე ფართობზე გვხვდება, ისიც საბჭოთა კავშირის მხოლოდ ევროპული ზონის სამხრეთ ნაწილში.

მალლარი მეურნეობა წარმოდგენილია წიწვოვანი ჯიშებით და

ფოთლოვანი მაგარი ჯიშების უდიდესი ნაწილით, ხოლო დაბლარი მეურნეობა—ფოთლოვანი მაგარი მერქნიანი ჯიშების მცირე ფართობით, ძირითადად კი ფოთლოვანი რბილმერქნიანი ჯიშებით.

გერმანიის ფოთლოვან ტყეებში მალლარი მეურნეობაა გაბატონებული; აქ ფართობის 65% დაკავებული აქვს მალლარ მეურნეობას. საფრანგეთის ფოთლოვან ტყეებში მალლარ მეურნეობას ფართობის მიხედვით უკავია უკანასკნელი ადგილი, რაც ფოთლოვანი ტყეების ფართობის 7%-ს შეადგენს. ბულგარეთის ფოთლოვან ტყეებში მალლარმა მეურნეობამ წარსულში, კაპიტალისტური წესით ტყის მეურნეობის წარმოების შედეგად, ვერ მიიღო უპირატესობა; აქ მალლარ მეურნეობას ფოთლოვანი ტყეების ფართობის 44% აქვს დაკავებული.

საქართველოში მალლარი მეურნეობის ფორმაა გაბატონებული. მას უპირავს ფოთლოვანი ტყეების საერთო ფართობის 96,5%.

თესლით წარმოშობილი ტყე დიდხანს ცოცხლობს და ხასიათდება კარგად განვითარებული ღეროებით. მალლარ მეურნეობაში შემატების კულმინაცია შედარებით გვიან დგება. ამიტომ, თუ თესლით წარმოშობილი კორომი მოიჭრა შემატების კულმინაციის დადგომამდე, მაშინ მისი საერთო პროდუქტიულობა მცირდება. უფრო რაციონალურად ჩაითვლება ადრე ჭრა, ე. ი. ჭრის მცირე ბრუნვით წარმოება იმ ჯიშებისა, რომლებიც ადრე აღწევენ შემატების კულმინაციას. ასეთებია: აკაცია, მურყანი, ვერხვი, არყი, ტირიფი და სხვ. ადრე ჭრის დროს კი იქმნება დაბლარი მეურნეობა, რომლის დროსაც ამონაყარის მიღება მეტადაა უზრუნველყოფილი.

მალლარ მეურნეობაში მიიღება ძირითადად სახალხო მეურნეობისათვის მეტად გამოსაყენებელი მსხვილი სორტიმენტი, რადგანაც ჭრებში წარმოებს კორომების მაღალ ხნოვანებაში, 100—120 წლების ფარგლებში და ზოგჯერ კიდევ უფრო მეტ ხნოვანებაში.

როგორც ცნობილია, უმთავრესად დაბლარ მეურნეობაში მიიღება წვრილი სორტიმენტი: წნელი, კიგო, სარი, ლატანი, აგრეთვე შეშა.

ამიტომ დაბლარ მეურნეობას შეესაბამება დაბლარი ბონიტეტის ფოთლოვანი ტყეები, სადაც მალლარი მეურნეობის პირობებშიაც მეტწილად დაბალი ხარისხისა და საშეშე მერქანი მიიღება.

სსრ კავშირში დაბლარი მეურნეობის განვითარებას დიდი ადგილი არასოდეს არ ჰქონია. პროფ. მ. ორლოვის (1927) მონა-

ცემებით ამ ფორმას დაკავებული აქვს დაახლოებით 36 მილნ. ჰექტარი ფართობი.

სსრ კავშირში დაბლარ მეურნეობაში წარმოებს მხოლოდ პირ-წმინდა-ტყეკაფითი ქრები სიგანიით 20 მ-დან 2000 მ-მდე. განიერი ტყეკაფების გამოყენება აიხსნება იმ გარემოებით, რომ განახლება სრულიად არაა დამოკიდებული ტყის კედლებზე; ტყეკაფის სი-განე დაკავშირებულია ტყეების ჯგუფთან: ჩვეულებრივად I ჯგუ-ფის ტყეებში ის უდრის 20-დან 300 მ-მდე, II ჯგუფის ტყეებში— 50-დან 500 მ-მდე, ხოლო III ჯგუფის ტყეებში—500-დან 2000 მ-მდე.

საკიროა აღინიშნოს, რომ ტყესტეპისა და სტეპის ზონებში განიერ ტყეკაფზე (500 მ და მეტი), სადაც მიკროკლიმატი მკვეთ-რი ცვალებადობით ხასიათდება, ამონაყარიც განახლება შედარე-ბით უფრო ცუდია (პროფ. ვ. ტიმოფეევი, 1953). პროფ. ა. ტიუ-რინის\* ხელმძღვანელობით გამოკვლეული მასალების მიხედვით სხვადასხვა ტიპის მუხნარებში ტყეკაფები სხვადასხვა სიგანის უნდა იყოს: ქალის მუხნარებში 50 მ, უკრაინის სსრ მუხნარ-თელნა-რებში—200 მ-მდე შეიძლება გადიდდეს, ხოლო უკრაინის სსრ ტე-ნიან მუხნარ-რცხილნარებში—250 მ-მდე.

დასავლეთ ევროპაში დაბლარი მეურნეობა ძველთაძველ მე-ტყევეობით სისტემად ითვლება. ძველ საბერძნეთში და რომის იმ-პერიაში დაბლარ მეურნეობას ძალიან დიდი პრაქტიკული გამო-ყენება ჰქონდა შეშის, სარისა და სხვა წვრილი მასალის წარმოე-ბისათვის. დაბლარი მეურნეობა განვითარებული იყო წაბლისა და მუხის ტყეებში. საფრანგეთსა და გერმანიაში დაბლარი მეურნეობა წარმოებდა ჯერ კიდევ საშუალო საუკუნეებში; შვეიცარიაში, ფლიუ-რის ცნობით, იგი წარმოებდა XVI საუკუნეში.

ამჟამად დაბლარი მეურნეობა წარმოებს უმეტეს შემთხვევაში კერძო მფლობელების ტყეებში. ძველ დროსთან შედარებით, დაბ-ლარ მეურნეობას თანდათანობით ეკარგება თავისი წინიშვნელობა, რადგან ბევრ ადგილში ქვანახშირმა, როგორც სათბობმა, დაიკავა შეშის ადგილი.

ევროპის ქვეყნებს შორის საფრანგეთი წარმოადგენს ერთ-ერთ პირველ სახელმწიფოს, სადაც დაბლარი მეურნეობა განსაკუთრე-ბულად განვითარდა; აქ ფოთლოვანი ტყეების ფართობიდან დაბ-ლარ მეურნეობას უკავია 48%, ანუ საფრანგეთის ყველა ტყის

\* გათვალისწინებულია წესებში „ტყის მეურნეობის წარმოების ძირითადი წესები წყალდაცვითი ზონის მუხნარებში“, სსრ კავშირის სატყეო მეურნეობის ს-მინისტრო, 1947.



39%; გერმანიაში დაბლარ მეურნეობას უკავია ფოთლოვანი ტყეების 20%, ანუ ყველა ტყის 7%; ბულგარეთში დაბლარ მეურნეობას უკავია ფოთლოვანი ტყეების 56%, ანუ მთელი ტყის ფონდის 48%.

ოქსფორდის უნივერსიტეტის ცნობილი პროფ. რ. ტროუპის (1931) შეხედულებით ევკალიპტის ტყეებში დაბლარმა მეურნეობამ სუბტროპიკებში საპატოო ადგილი უნდა დაიკავოს წვრილი მასალისა და მეშის წარმოების დროს ადგილობრივი მოთხოვნილების დასაკმაყოფილებლად, როგორც ამას ადგილი აქვს სამხრეთ ინდოეთში. პროფ. რ. ტროუპის რეკომენდაცია ანგარიშგასაწევია საქართველოს სატყეო მეურნეობის უწყების მიერ, რომელიც დასავლეთ საქართველოს სუბტროპიკულ ზონაში აწარმოებს ევკალიპტის დიდი მასშტაბით გაშენებას.

დაბლარი მეურნეობა საქართველოში ჯერ კიდევ XIII—XIV საუკუნეებში ყოფილა გავრცელებული, განსაკუთრებით ქალის ტყეებში (ხ. კეცხოველი, 1942). მას ჩვენში ამეამად მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს II ჯგუფის ტყეებში, განსაკუთრებით შავი ზღვის პირას განლაგებულ სატყეო მეურნეობებში, სადაც ძირითადად მურყნის სამეშე მეურნეობაა ორგანიზებული. ზოგიერთი მათგანი, სადაც მალალი წარმადობის კორომების მიღებაა შესაძლებელი, მიზანშეწონილია თანდათანობით მალლარ მეურნეობაზე გადავიდეს, ვინაიდან, სხვა თანაბარ პირობებში, პროდუქციის საქონლიანობა წარმოადგენს იმ ძირითად ეკონომიურ ფაქტორს, რომელიც განსაზღვრავს მეურნეობის დაბლარი, მალლარი თუ საშუალო ფორმის პრაქტიკაში გამოყენებას.

კოლხიდის დაბლობის მურყნარ-იფნარ-რცხილნარ ტყეებში დაბლარ მეურნეობაში საქართველოს მინისტრთა საბჭოს დადგენილებით (1954 წ.) რეკომენდებულია პირწმინდა-ტყეკაფითი ჰრა 100—500 მ სიგანით, უშუალო მიმიჯნებით და მიმიჯნების 1—2 წლის ვადით.

ქიაურის, გარდაბნის და ივრის მუხნარ-თელნარ ტყეებში, იმავე დადგენილების საფუძველზე, პირწმინდა ჰრები დასაშვებია 20—25 მ სიგანის ტყეკაფების სახით იმ ვარაუდით, რომ ჰრების შემდეგ მივიდოთ კორომი მუხის გაბატონებით, თანაც ტყეკაფის მიმართულება უნდა იყოს გაბატონებული ჰარების პერპენდიკულარულად, ჰრების მიმართულება კი—გაბატონებული ჰარების საწინააღმდეგოდ. ამ ვაკე ტყეებში პირწმინდა ჰრების წარმოების დროს მხედველობაში უნდა იქნეს მიღებული მათი დაცვითი მნიშვნელობა (მდინარეთა ნაპირსაცავი და ჰარსაცავი მნიშვნელობა).

მაღლარ და დაბლარ მეურნეობებს შორის უპირატესობის საკითხის გაშუქებისათვის განვიხილოთ აღნიშნული მეურნეობების ფორმები საერთო წარმადობისა და პროდუქტიულობის მიხედვით.

საერთო წარმადობის თვალსაზრისით დაბლარი და მაღლარი მეურნეობა სხვადასხვაგვარია. შედარებისათვის, როგორც ეს ჩვეულებრივად მიღებულია, აღებული უნდა იქნეს ერთი და იგივე ჯიში, ხნოვანება, ბონიტეტი, სიხშირე და მოვლის ერთი და იგივე წესები.

თესლით და ამონაყარით წარმოშობილი მუხნარების შედარება ზრდის მსვლელობის ტაბულების მონაცემების მიხედვით I, III და IV ბონიტეტში შემდეგ სურათს იძლევა\* (იხ. ტაბულა 1).

ტ ა ბ უ ლ ა 1  
მაღლარი და დაბლარი მეურნეობის საერთო წარმადობა

მეურნეობის ფორმა	30 წელი			40 წელი			50 წელი			60 წელი		
	საშ. H	საშ. D	საერთო წარმადობა	საშ. H	საშ. D	საერთო წარმადობა	საშ. H	საშ. D	საერთო წარმადობა	საშ. H	საშ. D	საერთო წარმადობა

I ბ ბ ნ ი ტ ე ტ ი

დაბლარი	13,8	13,3	200	17,5	17,3	268	20,8	21,3	345	23,6	25,3	414
მაღლარი	14,1	11,0	200	18,3	15,5	314	21,8	20,5	425	24,2	25,0	528

III ბ ბ ნ ი ტ ე ტ ი

დაბლარი	10,5	9,8	146	13,1	12,9	200	15,1	16,0	255	16,9	19,1	308
მაღლარი	8,3	6,7	110	11,2	10,0	173	13,9	13,8	244	16,2	17,2	316

IV ბ ბ ნ ი ტ ე ტ ი

დაბლარი	8,9	8,9	117	11,0	11,5	164	12,7	14,2	208	13,9	16,0	247
მაღლარი	5,9	4,6	80	8,0	7,3	120	10,0	10,0	166	12,0	13,0	217

შედარებიდან ჩანს, რომ I ბონიტეტში 30 წლის ხნოვანებაში მუხნარების დაბლარ და მაღლარ მეურნეობაში კორომების საერთო წარმადობა თანაბარია (200 მ<sup>3</sup>), თუმცა კორომების საშუალო დიამეტრი დაბლარ მეურნეობაში მეტია (13,3 სმ), ვიდრე მაღლარ მეურნეობაში (11,0 სმ). ხნოვანების გადიდებასთან ერთად მაღლარი მეურნეობის წარმადობა მატულობს დაბლარი მეურნეო-

\* დაბლარი მეურნეობის მონაცემები აღებულია პროფ. ბ. შუსტოვის ზრდის მსვლელობის ტაბულების მიხედვით (ტაბულა 72 პროფ. მ. ორლოვის სატყეო დამხმარე წიგნიდან, 1931), ხოლო მაღლარი მეურნეობის მონაცემები—პროფ. ვიშენაურის მიხედვით (იქვე, ტაბულა 70).

ბის წარმადობასთან შედარებით. ასე, მაგალითად, 40 წლის ხნოვანებაში მალლარი მეურნეობის კორომების საერთო წარმადობა 18%-ით აღემატება დაბლარი მეურნეობის კორომების საერთო წარმადობას, 50 წლის ხნოვანებაში—20%-ით, ხოლო 60 წლის ხნოვანებაში—28%-ით.

III ბონიტეტში 50 წლამდე დაბლარი მეურნეობის კორომების საერთო წარმადობა აღემატება მალლარი მეურნეობის კორომების საერთო წარმადობას, კორომების 50 წლის ხნოვანებაში საერთო წარმადობის გათანაბრება ხდება, შემდეგ კი კორომების საერთო წარმადობის გადიდებაში ოდნავ მეტი უპირატესობა აქვს მალლარ მეურნეობას, დაბლარ მეურნეობასთან შედარებით.

IV ბონიტეტში მკვეთრად ჩანს დაბლარი მეურნეობის უპირატესობა, მალლარ მეურნეობასთან შედარებით, თუმცა ეს უპირატესობა ხნოვანების გადიდებასთან დაკავშირებით თანდათანობით კლებულობს. მაგალითად, 30 წლის ხნოვანებაში დაბლარი მეურნეობის კორომების საერთო წარმადობა მასით 53%-ით აღემატება მალლარი მეურნეობის კორომების საერთო წარმადობას, 40 წლის ხნოვანებაში დაბლარი მეურნეობის წარმადობა აღემატება 36%-ით, 50 წლის ხნოვანებაში—25%-ით და 60 წლის ხნოვანებაში კი—მხოლოდ 14%-ით.

გარდა ამისა, საჭიროა აღინიშნოს, რომ IV ბონიტეტში სატაცსაციო ელემენტები უკეთესი მაჩვენებლებით ხასიათდება დაბლარი მეურნეობის კორომებში, ვიდრე მალლარი მეურნეობის კორომებში. მაგალითად, 30 წლის ხნოვანებაში დაბლარი მეურნეობის კორომების საშუალო სიმაღლე აღემატება მალლარი მეურნეობის კორომების საშუალო სიმაღლეს 51%-ით, ხოლო საშუალო დიამეტრი აღემატება 94%-ით; 40 წლის ხნოვანებაში დაბლარი მეურნეობის კორომების აღნიშნული ელემენტების უპირატესობანი გამოიხატება შესატყვისად 38%-ით და 58%-ით, 50 წლის ხნოვანებაში—27%-ით და 42%-ით, ხოლო 60 წლის ხნოვანებაში კი—16%-ით და 23%-ით.

თუ შევადარებთ ამავე მუხნარების დაბლარი და მალლარი მეურნეობების პროდუქტიულობას, საშუალო შემატებით 1 ჰექტარზე, დავინახავთ, რომ საშუალო (III) და დაბალ (IV) ბონიტეტებში დაბლარი მეურნეობა ხასიათდება მეტი პროდუქტიულობით, ვიდრე მალლარი მეურნეობა ყველა ხნოვანებაში, გარდა 60 წლის ხნოვანებისა III ბონიტეტში, სადაც დაბლარ მეურნეობაში საშუალო შემატება უდრის 5,1 მ<sup>3</sup>-ს, ხოლო მალლარ მეურნეობაში—5,2 მ<sup>3</sup>-ს. ზემოაღნიშნული დასტურდება შემდეგი მონაცემებით (იხ. ტაბულა 2).

## საშუალო შემატება მალღარ და დაბლარ მეურნეობებში

ბონი- ტეტი	მეურნეობის ფორმა	30 წელი	40 წელი	50 წელი	60 წელი
		საშუალო შემატება მ <sup>2</sup> -ით			
I	დაბლარი	6,6	6,7	6,9	6,9
	მალღარი	6,6	7,8	8,5	8,8
III	დაბლარი	4,9	5,0	5,1	5,1
	მალღარი	3,7	4,3	4,8	5,2
IV	დაბლარი	3,9	4,1	4,1	4,1
	მალღარი	2,6	3,0	3,3	3,6

მართალია, ჩვენ მიერ მოყვანილი შედარება მალღარ და დაბლარ მეურნეობებს შორის სავსებით სწორად ვერ ჩაითვლება, რადგანაც აღნიშნული მეურნეობების მონაცემები სხვადასხვა მეთოდებითა და სხვადასხვა ფიზიკურ-გეოგრაფიულ პირობებშია მიღებული (პროფ. ბ. შუსტოვის გამოკვლევების ობიექტი—აღმონაყრითი მუხნარები შესწავლილია საბჭოთა კავშირის ევროპული ნაწილის სამხრეთ რაიონებში, ხოლო პროფ. ვიმენაურის მასალები დამუშავებულია გერმანიის, კერძოდ რაინ-მინენს რაიონის თესლით წარმოშობილი მუხნარების ზრდის მსვლელობის მონაცემების საფუძველზე). მაგრამ, როგორც პროფ. მ. ორლოვი (1927) აღნიშნავს, მათი ერთმანეთთან შედარება მაინც დასაშვებია, რადგანაც პროფ. ვიმენაურის ტაბულები უფრო შეეფერება რუსული ტყის მეურნეობის სინამდვილეს, ვიდრე პროფ. ა. შვაპახის მიერ შედგენილი ტაბულები მუხის კორომებისათვის.

ამრიგად, საერთო წარმადობისა და საშუალო შემატების თვალსაზრისით, მუხის კორომების მაგალითზე შეიძლება დავასკვნათ, რომ დაბლარი მეურნეობა რეკომენდებული უნდა იქნეს დაბალი ბონიტეტის (IV, V) პირობებში, თანაც დაბალი ჰრის ბრუნვით. ეს ფორმა დადებით როლს ასრულებს იქ, სადაც განსაკუთრებულ საპირობებას წარმოადგენს წვრილი ხე-ტყის მასალისა და შეშის მიღება. ამიტომ მაღალი ბონიტეტის კორომებში მხოლოდ განსაკუთრებულ პირობებშია ეს ფორმა დასაშვები; ჩვეულებრივად კი აქ მალღარი მეურნეობა უნდა წარმოებდეს მსხვილი სამასალე მერქნის მეტი სახალხო-მეურნეობრივი ღირებულების გამო. ამ მოსაზრებასთან სრულ თანხმობაშია ფოთლოვან ტყეებში მეურნეობის პრაქტიკა ჩვენ ქვეყანაში.

მეურნეობის საშუალო ფორმა ხასიათდება ტყის ორი ადვილად გასარჩევი ნაწილით: ქვედა ერთხნოვანი იარუსით, სადაც დაბლარი მეურნეობა წარმოებს, და ნაირხნოვანი კორომის ზედა იარუსით, სადაც მაღლარი მეურნეობა წარმოებს ამორჩევითი კრების სახით. ზედა იარუსის კორომმა უნდა მოგვცეს მსხვილი სამასალე მერქანი. ეს სამასალე ტყე მიიღება თესლით წარმოშობილი მსხვილი სარეზერვო ხეების—„შუქურების“ აღზრდის შედეგად, რასაც პრაქტიკულად სჭირდება 2—3-ჯერ მეტი დრო, ვიდრე ამონაყრით კორომში დადგენილი კრის ბრუნვის შედეგად მიღებული ხეების აღზრდას, რომელნიც იკავებენ ქვედა იარუსს. ქვედა იარუსი ჩვეულებრივ უფრო შეკრულია, ზედა იარუსი კი შედარებით თხელია. „შუქურები“, რომლებიც აღემატება ქვედა იარუსის კრის ბრუნვას ერთი ბრუნვის ხნოვანებით, ორბრუნვიან „შუქურებად“ ითვლება, რომლებიც აღემატება ორი ბრუნვის ხნოვანებით—სამბრუნვიან „შუქურებად“ და ა. შ. მაგალითად, თუ ქვედა იარუსის დაბლარი კორომის კრის ბრუნვა 30 წელიწადს უდრის, ხოლო „შუქურების“ კრის ბრუნვა 60 წელიწადს, მაშინ „შუქურები“ ორბრუნვიანია; თუ ქვედა იარუსის დაბლარი კორომების კრის ბრუნვა 40 წელიწადია, ხოლო პირველი იარუსის 80 წელიწადი და მეორე იარუსის 120 წელიწადი, მაშინ „შუქურები“ შესატყვისად ორბრუნვიანი და სამბრუნვიანი იქნება.

საკიროა აღინიშნოს, რომ საშუალო მეურნეობაში „შუქურების“ ახალი რეზერვების შესაქმნელად პირველი იარუსის თესლით აღმოცენების პროცესის უზრუნველყოფა საკმაოდ ძნელ საქმეს წარმოადგენს.

საშუალო მეურნეობას, სხვა ქვეყნებთან შედარებით (პროცენტულად) დიდი ფართობი უკავია საფრანგეთში; აქ მას დაკავებულნი აქვს ფოთლოვანი ტყეების 7%.

უფრო ნაკლები ფართობი უკავია საშუალო მეურნეობას შვეიცარიაში (3,5%) და კიდევ უფრო მცირე გერმანიაში, სადაც იგათანდათანობით შემცირების შედეგად, ამ ბოლო დროს თითქმის სულ გაქრა, დარჩა მხოლოდ საზოგადო საკუთრების ტყეებში დასავლეთ და სამხრეთ-დასავლეთ გერმანიაში.

ინდოეთში საშუალო მეურნეობას უკავია სახელმწიფო ტყეების ფართობის 12%. მას დიდი მნიშვნელობა აქვს ადგილობრივი მოსახლეობის შეშით, წვრილი მასალით და ნაწილობრივ მსხვილ-სამასალე ხე-ტყით დაკმაყოფილების საქმეში.

საშუალო მეურნეობის ფორმა: პროფ. რ. ტროუპით (1931) მო-  
6. ნ. მარკველაშვილი

შარაგების ცენტრებიდან დაშორებულ სახელმწიფო ტყეებში ეკონომიურად გაუმართლებელია.

საერთოდ ამ მეურნეობის წარმოება რთულია და მისი გამოყენება მხოლოდ მცირე მასშტაბითაა შესაძლებელი.

პროფ. მ. ორლოვის (1927) ცნობით საშუალო მეურნეობას მეტად მცირე მასშტაბით ჰქონდა ადგილი ხარკოვის ოლქში, ყოფილ კერძო მფლობელების ტყეებში, სადაც სარეზერვო ხეებად ტოვებდნენ მუხისა და იფნის ხეებს.

ლიტერატურაში აღწერილია საშუალო მეურნეობა ყოფ. პენზის გუბერნიაში 6000 ჰექტარის ფართობით, რომელსაც განაგებდა მეტყევე პ. კნორე (1882). აქ მაღლარ მეურნეობაში გაბატონებული იყო ფიჭვი და მუხა 80-წლიანი კრის ბრუნვით, დაბლარ მეურნეობაში კი—მურყანი და არყი 40-წლიანი კრის ბრუნვით.

საქართველოში საშუალო მეურნეობა ოფიციალურად არ ყოფილა რეგისტრირებული, თუმცა მისი ორგანიზება მცირე მასშტაბით ურიგო არ იქნებოდა კოლხიდის დაბლობში. აქ ქვედა იარუსში შეიძლება მურყანის დაბლარი მეურნეობის წარმოება, ზედა იარუსში კი იფნის, თელის სარეზერვო ხეების ორ-სამბრუნვიანი „შუქურების“ აღზრდა.

ტყის მეურნეობის ზემოაღნიშნული ფორმების განხილვიდან გამომდინარეობს შემდეგი:

1. ფოთლოვანი ტყე შეიძლება იყოს მაღლარი, დაბლარი და საშუალო მეურნეობის ობიექტი. უკანასკნელი ორი მეურნეობის არჩევის დროს ტყეთმომწყობამ უნდა დაადგინოს კრები იმ ხნოვანებაში, რომელშიაც ამონაყრაი განახლება იქნება უზრუნველყოფილი.

2. მეურნეობის ყოველმხრივი ანალიზის შედეგად ტყეთმომწყობამ უნდა მიიღოს მეურნეობის არსებული ფორმა ან უნდა დააპროექტოს მისი შეცვლა. განსაკუთრებით ხშირი შემთხვევაა დაბლარი მეურნეობის გადაყვანა მაღლარ მეურნეობად. აქ ტყეთმომწყობამ უნდა დასახოს არსებული დაბლარი მეურნეობის მაღლარ მეურნეობაში გადაყვანის მეთოდები. ძირითადად შეიძლება დასახელებულ იქნეს მეთოდების სამი სახე:

ა) მეთოდი, რომელიც დაფუძნებულია ბუნებრივ განახლებაზე. არსებული ჯიშების დატოვებით;

ბ) მეთოდი, რომელიც დაფუძნებულია ხელოვნურად ტყის გაშენებაზე არსებული ჯიშებით, უმეტეს შემთხვევაში კი ახალი, კერძოდ წიწვოვანი ჯიშებით;

გ) მეთოდი, რომელიც წარმოადგენს ორი წინა მეთოდის კომბინაციას.

ერთი ფორმის მეურნეობის მეორე ფორმაში გადაყვანის ეკონომიური მოსაზრება მდგომარეობს იმაში, რომ ამის შედეგად მიღებული იქნეს უფრო დიდი წარმადობის ტყე, რომლისაგანაც უფრო ძვირფასი ხე-ტყის მასალა მიიღება, დაცვიტის ტყეებში კი გაძლიერდეს მათი ფუნქციები.

### 3. ტყის მეურნეობის ფორმები ტყის სისტემის მიხედვით

ქრის წესები ტყის მეურნეობის ორგანიზაციისა და წარმოების მნაშენელოვანი ფაქტორია, რადგანაც ისინი განსაზღვრავენ ობიექტის ტყის მეურნეობის სხვადასხვა ფორმასა და რეჟიმს.

ქრის წესები დამოკიდებულია ობიექტის კონკრეტულ ეკონომიურ და ბუნებრივ-ისტორიულ პირობებზე. ამიტომ ტყეთმომწყობამ განსაკუთრებული ყურადღებით უნდა შეისწავლოს ობიექტის ზემოაღნიშნული პირობები, რათა სწორად დაადგინოს მეურნეობის ესა თუ ის ფორმა ქრის წესების მიხედვით.

ტყის მეურნეობის ფორმა ქრის სისტემის მიხედვით სამგვარია: აქედან ძირითადად ჩაითვლება ამორჩევითი და ტყეკაფვითი ფორმები, მათ შორის კი გარდამავალი ფორმები.

მერქნით სარგებლობის საწყისი სტადია ძებნითი ქრებიდან იწყება, რომელიც არსებითად არ შეიძლება ამორჩევით მეურნეობად ჩაითვალოს. მეურნეობა მას მაშინ შეიძლება ეწოდოს, თუ ეს ქრები რაიმე ელემენტარულ გაანგარიშებაზე იქნება დაყრდნობილი. როცა მერქნის გასაღების გაუმჯობესების შესაძლებლობა იქნება, რაც იწვევს ტექნიკურ გაანგარიშებაზე გადასვლის აუცილებლობას, მაშინ ძებნითი ქრები გადადის ძირკვების მიხედვით აღრიცხვის ამორჩევით ქრებში ან ტყის პირწმინდა ქრებში. ამას ჩვენ ვხედავთ საზოგადოებრივი წარმოების განვითარების სხვადასხვა საფეხურზე. ამასთან ერთად, ქრის წესების წარმოება დამოკიდებულია მეტყევეობისა და ტყის ექსპლოატაციის განვითარების მეცნიერულ და ტექნიკურ ღონეზე.

ა. მეურნეობის ამორჩევითი ფორმები. მეურნეობის ამორჩევითი ფორმა ერთგვარი არაა. ამორჩევით მოსაპრელი ხეების რაოდენობის, ზომის, ხარისხისა და აგრეთვე ქრების განყოფილების მიხედვით ამორჩევითი ფორმა ორი კატეგორიისაა:

- ა) ექსტენსიური ამორჩევითი ფორმა;
- ბ) ინტენსიური ამორჩევითი ფორმა.

პროფ. მ. ორლოვის (1927) ცნობით ექსტენსიური ამორჩევითი ფორმის მეურნეობა წარმოებდა დიდი ოქტომბრის სოციალისტურ რევოლუციამდე რუსეთის ევროპული ნაწილის 55 მილიონ ჰექტარზე. ტყის მეურნეობის ეს პრიმიტიული ფორმა, სსრ კავშირის ეკონომიური განვითარების შედეგად, თანდათანობით იკვეცება და ამჟამად უმნიშვნელო ფართობზე წარმოებს.

ამასთან ამ ქრის ტექნიკა ამჟამად გაუმჯობესებულია; დამამზადებლების მიერ ხეების თვითნებურად არჩევა გამორიცხულია; ექსტენსიური ამორჩევითი ქრები ძვირფასი სამასალე და სპეცსორტიმენტის დამზადებისათვის დაშორებულ აუთვისებელ ტყეებში დროებით დატოვებულია. ჯერ კიდევ 1949—1952 წლებში ექსტენსიური ამორჩევითი ქრები წარმოებდა 24 ოლქში, მხარეში და რესპუბლიკაში, საერთო ფართობით მხოლოდ 1,5 მილიონ ჰექტარზე (ა. პერეპეჩინი, 1953).

ეს ქრები დაკავშირებულია იმ რაიონებთან, სადაც მერქნის გასაღება შეზღუდულია და ხდება მხოლოდ მსხვილი სამასალე ხე-ტყის გასაღება.

ექსტენსიური ამორჩევითი ქრები დიდი ხნის განმავლობაში გაბატონებულ ფორმას წარმოადგენდა ჩრდილოეთ რუსეთის წიწვოვან ტყეებში, სადაც მან დარჩენილი კორომების ნაწილის დიდი დაზიანება გამოიწვია. ამ გარემოებამ უკრადლება მიიპყრო ჯერ კიდევ გასული საუკუნის 90-იან წლებში.

აღნიშნული ქრები შეისწავლა ჩრდილოეთის საცდელმა სატყეომ. სპეციალურად ორგანიზებულმა საცდელ-სატექსაციო პარტიამ პ. ალექსეევის მეთაურობით შეაგროვა მასალები, რომლებიც შემდგომ ა. ტარაშკევიჩმა (1925) დაამუშავა. საკითხების ირგვლივ მუშაობდნენ სხვა მკვლევარებიც: ი. სტრატანოვიჩი (1932), ს. ბოგოსლოვსკი, უკანასკნელად ს. ალექსეევი და ა. მოლჩანოვი (1954). გამოკვლევების შედეგად გამოვლინებულ იქნა ბევრი უარყოფითი შედეგი, რომლებიც დამახასიათებელია მეურნეობის ამ ფორმისათვის. იგივე იქნა დადასტურებული საქართველოში ი. აბაშიძის (1939), ვ. გულისაშვილის (1936), ნ. მარგველაშვილის (1940), ვ. შირზაშვილის (1949) და სხვ. გამოკვლევებით.

მეთის რუსეთში ექსტენსიურ-ამორჩევითი მეურნეობის განვითარების ერთი მთავარი მიზეზი, როგორც ამას მართებულად აღნიშნავს ა. ბაიტინი (1950), იყო მსხვილი სახაზინო და კერძო ტყის მფლობელთა შეგუება უცხოეთის, განსაკუთრებით ინგლისის ბაზართან. სატყეო-სატექსპორტო რაიონებში გასაღავალი ჰქონდა რუსე-



თის მხოლოდ მსხვილი ზომის ხე-ტყეს, წერილი ზომის ხე-ტყის ექსპორტს ინგლისში და ნაწილობრივ გერმანიაში ტყის ექსპორტის ევროპის სხვა ქვეყნები აწარმოებდნენ. რუსეთის წერილი და საშუალო ზომის ხე-ტყის გასაღების სიძნელემ გამოიწვია უფრო ინტენსიური ტყეკაფეთი მეურნეობის განვითარების შეჩერება დიდ რაიონებში.

ეს ისტორიული მაგალითი იმის დამადასტურებელია, რომ ტყეთმომწყობამ მეურნეობის ფორმა უნდა დაადგინოს არა მხოლოდ სატყეო-ტექნიკური საკითხების შესწავლით, არამედ მხარის ეკონომიკის ღრმად შესწავლით და გათვალისწინებით.

ამიერკავკასიის რესპუბლიკებში და, კერძოდ, საქართველოში ექსტენსიური ამორჩევითი ჭრები ტარდება არა მარტო წიწვოვან ტყეებში—სოქნარებში, ნაძვნარ-ფიჭვნარებში, არამედ წიფლნარებშიც. ჩვენში ჭრების რეგულირება, აღმოცენება-განახლებისა და მთის ტყეების დაცვითი ფუნქციების უზრუნველყოფისათვის, რეგლამენტირებულია ტყის ჭრის წესებით. მაგრამ უფრო მიზანშეწონილია ამ ხასიათის ჭრები ჩვენში სრულიად იქნეს შეწყვეტილი.

ამორჩევითი ტყის კორომებში, სადაც ჭრის ბრუნვა 120-წლიანია, ხეები რჩება ძირზე დაახლოებით 120 წლამდე. მეურნეობის ამორჩევითი ფორმა იქმნება ჭრით და განახლებით, რაც მოცემული თაობის მთელი სიცოცხლის, ე. ი. 120 წლის განმავლობაში გრძელდება. ამის გამო ასეთი ამორჩევითი ტყის კორომები მნიშვნელოვნად ნაირხნოვანი სტრუქტურისაა.

მეურნეობის ამორჩევითი ფორმის კორომის მაგალითს წარმოადგენს ქვემოთ მოყვანილი სანიმუშო ფართობი, სადაც გაბატონებულია ნაძვი, სოკის შერევით (იხ. ტაბულა 3).

ფართობი (1 ჰექტარი) აღებულია ტაქსატორ ალექსეევის მიერ ყოფილ ვოლოგდის გუბ. კრასნობორსკის სატყეოში.

### ტ ა ბ უ ლ ა 3

ამორჩევით მეურნეობაში ნაირხნოვანი კორომის მაგალითი (1 ჰექტარი)

D მკერდის სიმაღლეზე	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	სულ
ხეების რაოდენ.	339	361	219	175	98	74	58	58	41	26	13	7	1	2	1472
H მ-ით .	5	9	12	16	18	20	21	23	26	28	29	30	31	31	—
ხნოვანება	93	104	130	122	136	—	178	169	196	—	225	—	—	—	—
მარაგი მ <sup>3</sup> -ით .	2	10	15	30	29	37	37	52	52	42	26	17	2,8	6,6	358

მაგალითი ამოღებულია პროფ. მ. ორლოვის წიგნიდან „Лесовыращивание“, ტ. I, 1927, გვ. 106.

თუ გავითვალისწინებთ, რომ ამ კორომში მოზარდიც არის, რომლის ხნოვანება განისაზღვრება 1-დან 90 წლამდე, შეიძლება ითქვას, რომ ამ კორომში არის ყველა ხნოვანების ხეები 1-დან 200 წლამდე.

საფეხურების სხვადასხვა სიმსხოში სიმაღლის მიხედვითაც ისეთი დიდი განსხვავებაა, რომ ძლიერძლივობით შესაძლებელია სამი იარუსის დადგენა.

ფართობის ერთეულზე მოსაპრელი ხეების რაოდენობა დანიშნულია მიზნობრივი დიამეტრის სიდიდეზე: თუ ის 32 სმ-ს უდრის, მაშინ მოიპრება 148 ძირი ხე, რაც 198 მ<sup>3</sup>-ს შეადგენს. ეს იმ შემთხვევაში, თუ ყველა მოსაპრელად დანიშნული ხე სამასალე აღმოჩნდება, რაც იშვიათ მოვლენას წარმოადგენს. მაშასადამე, აღნიშნული მოსაპრელი მარაგი შემცირდება მიზნობრივი დიამეტრის ზევით ფაუტიანი და საშეშე ხეების გამოკლებით.

ექსტენსიურ ამორჩევით მეურნეობაში კრა წარმოებს არა მთელი საძეურნეო ერთეულის ფართობზე, არამედ მის ცალკეულ ნაწილებში, რაც დამოკიდებულია ე. წ. მეურნეობის ბრუნვაზე და ამორჩევითი კრის განმეორებაზე.

თუ წარმოვიდგინოთ, რომ სამეურნეო ერთეულში დადგენილი მიზნობრივი დიამეტრის ზევით ყველა ხე იპრება ერთდროულად, მაშინ განსაზღვრული პერიოდის განმავლობაში დარჩენილი მცირე ზომის ხეები მიაღწევენ მიზნობრივ დიამეტრსა და მეტს იმ რაოდენობით, რომ კრის განმეორება კვლავ იქნება შესაძლებელი. ეს პერიოდი მეურნეობის ბრუნვას წარმოადგენს.

ამიერკავკასიის ტყეებისათვის კრის მეურნეობის ბრუნვა ჩვეულებრივად 40—60 წლით განისაზღვრებოდა. მისი სიდიდე დამოკიდებული იყო ძირითადი სორტიმენტის ზომაზე და ჯიშის ზრდის ინტენსივობაზე.

თუ ამორჩევითი კრის განმეორება  $a$  ერთსა და იმავე ნაკვეთზე წარმოებს 20 წელიწადში ერთხელ, ე. ი. მეურნეობის ბრუნვის მაგ.,  $A=60$  წლის განმავლობაში,  $a = \frac{60}{20} = 3$ , ხოლო სამეურნეო

ერთეულის ფართობი  $F=3000$  ჰექტარს, მაშინ სამეურნეო ერთეულში ამორჩევითი კრა წარმოებს ყოველწლიურად საშუალოდ

$$C_{\text{წ}} = \frac{F}{A} \times a = \frac{3000 \times 3}{60} = 150 \text{ ჰექტარზე.}$$

მაშასადამე, სარევიზო პერიოდის განმავლობაში ამორჩევითი კრით შემოვლილი იქნება  $150 \text{ ჰექტ.} \times 10 = 1500 \text{ ჰექტ.}$ , ე. ი. სამეურნეო ერთეულის ტყეების ფართობის 50%.

ამორჩევითი კრის განმეორების ვადის შეცვლისას, ცხადია, სათანადოდ შეიცვლება ყოველწლიური ტყეკაფის სიდიდე.

მეურნეობის ინტენსიური ამორჩევითი ფორმის პირველი დამცველი რუს მეტყევეთა შორის იყო პროფ. მ. ტურსკი. მეურნეობის ამ ფორმის დროს ადგილი აქვს ყოველგვარი სორტიმენტის გასაღებას, რის გამოც კრები წარმოებს არა მარტო მწიფე, ე. ი. ძირითადი საშომხმარებლო ზომის ხეების, არამედ იმ ხეებისაც, რომლებიც, მიუხედავად ზომისა, მოკრას მოითხოვენ ტყის მეურნეობის რაციონალურად წარმოების თვალსაზრისით, აქასთან კრა წარმოებს როგორც ცალკეული ხეების, ისე აგრეთვე მათი პატარა ჯგუფებისაც.

კრის ოდენობის დადგენისათვის სამეურნეო ერთეულში განსაზღვრული უნდა იქნეს კრის ბრუნვა იმ ხნოვანებით, რა დრომდეც დასაშვებია ხეების ძირზე დატოვება დასახული მიზნების შესაბამისად.

ინტენსიურ ამორჩევით მეურნეობაში შუალედური სარგებლობის კრები მთავარი სარგებლობის კრებთანაა გაერთიანებული. ინტენსიური ამორჩევითი ფორმის მეურნეობაში პირველ რიგში იკრება მკვდარი და მომაკვდავი ხეები, დაავადებული, უსწორმასწორო ღეროიანი, აგრეთვე იმ არასასურველი ჯიშის ხეები, რომლებიც ხელს უშლიან კარგი ხეების ზრდას, განახლების მიღებასა და მოზარდის ნორმალურ განვითარებას. იმის გამო, რომ კრები ტარდება ამორჩევით წესით, კორომები ნაირხნოვანი სტრუქტურისა იქმნება, სადაც წარმოდგენილია ცალ-ცალკე ან ჯგუფებად შერეული ახალგაზრდა, შუახნოვანი, მომწიფარი და მწიფე ხეები მოზარდ აღმონაცენთან ერთად.

კორომების ნაირხნოვანება და სხვადასხვა ზომის ხეების უწყისრიგო განლაგება სივრცეში ქმნის ტყის საბურველის ვერტიკალურ შექრულობას.

ინტენსიური ამორჩევითი მეურნეობა, მიუხედავად იმისა, რომ იგი ბუნებრივ განახლებას ეყრდნობა, მეტად რთულ და შრომატევად მეურნეობად ითვლება ორგანიზაციის სათანადო დონის პირობებში. ასეთ მეურნეობაში კრის ჩატარება ნორმალურად მთელ ფართობზე უნდა წარმოებდეს. რამდენადაც ხშირია ამორჩევითი კრების განმეორება ერთსა და იმავე ფართობზე, იმდენად უფრო დიდია ყოველწლიური ტყეკაფის ფართობი. თუ, მაგალითად, კრების განმეორება ერთსა და იმავე ფართობზე  $A=60$ -წლიანი მეურნეობის ბრუნვის განმავლობაში  $a=30$ -ჯერ ჩატარდა, ე. ი. ყოველ 2 წელიწადში ერთხელ, მაშინ წლიური ტყეკაფი ფართობის

შიხედვით იქნება  $\tau_F = \frac{F}{60} \times 30 = \frac{F}{2}$  ჰექტარი, სადაც  $F$  სამეურნეო ერთეულის ფართობია; ხოლო თუ მეურნეობის ბრუნვის განმავლობაში კრები 12-ჯერ, ე. ი. ყოველ 5 წელიწადში ერთხელ ჩატარდა, მაშინ  $\tau = \frac{F}{60} \times 12 = \frac{F}{5}$  ჰექტარი.

მაშასადამე, წლიური ტყეკაფი ( $\tau_F$ ) უდრის „ნორმალური“ ტყეკაფის  $\left(\frac{F}{A}\right)$  და მეურნეობის ბრუნვის განმავლობაში კრის განმეორების რიცხვის ( $a$ ) ნაპირველს, ე. ი.  $\tau_F = \frac{F}{A} \times a$ .

მართალია, ინტენსიური მეურნეობის პირობებში კრების განმეორება ერთსა და იმავე ფართობზე ზოგჯერ თითქმის ყოველწლიურად წარმოებს, მაგრამ, თუ სამეურნეო ერთეული დიდი ფართობითაა წარმოდგენილი, მაშინ ყოველწლიურად მისი კრებით მთლიანად შემოვლა ტექნიკურად ძნელი მოსახერხებელია და ამიტომ სამეურნეო ერთეულს, მეურნეობის ბრუნვისა და მეურნეობის ბრუნვის განმავლობაში კრის განმეორების რიცხვის მიხედვით, რამდენიმე ნაწილად ყოფენ.

ამიერკავკასიის და, კერძოდ, საქართველოს ტყის მეურნეობის პრაქტიკაში ტყეთმომწყობის მიერ ჩვეულებრივად მიღებულია და სწორადაც არის (მ. ტურსკი, მ. ორლოვი, ლ. იაშნოვი, მ. კოლპიკოვი, ად. ენგლერი) კრის განმეორება სარევიზიო პერიოდის განმავლობაში 1-ჯერ. საქართველოს სსრ ტყეებში, თანახმად კრის მოქმედი წესებისა, სარევიზიო პერიოდში რეკომენდებულია ამორჩევითი კრების განმეორება 3—2—1-ჯერ.

ინტენსიური ამორჩევითი ფორმის მეურნეობის წარმოება მიზანშეწონილია იმ დაცვითსა და მასთან გათანაბრებულ მეურნეობებში, რომლებიც უმაღლესი კლასის დაცვითს ტყეებს ეკუთვნიან. ასეთ ფართობებზე ინტენსიური ამორჩევითი ფორმის მეურნეობით უზრუნველყოფილი უნდა იქნეს ტერიტორიის განუწყვეტლად ტყით დაფარვა.

როცა ტყის მეურნეობას, როგორცაა, მაგალითად, ტყე-პარკის მეურნეობა, მწვანე ზონის მეურნეობა და სხვ., უკავია სრულიად განსაკუთრებული ადგილი იმის გამო, რომ მის მთავარ მიზანს მერქნით სარგებლობა არ შეადგენს, არამედ მას, დაცვითი თვისებების გარდა, აქვს სხვა მნიშვნელობაც—სამეცნიერო, ესთეტიკური, სანიტარიულ-ჰიგიენური და სხვ., მაშინ ასეთ შემთხვევაში აქ, სპე-

ციალური მიზნობრივი, ამორჩევითი მეურნეობისაგან განსხვავებული მეურნეობა უნდა წარმოებდეს.

ბ. მეურნეობის ტყეკაფითი ფორმები. მეურნეობის ტყეკაფითი ფორმების გამოყენების ეკონომიურ წინაპირობას წარმოადგენს ყველა სახისა და ზომის სორტიმენტის სრული გასაღება.

მაგრამ ტყეკაფითი ფორმების მეტყევეობითი ეფექტიანობა ერთნაირი არაა. მეურნეობის ტყეკაფითი ფორმები შეიძლება დაიყოს სამ კატეგორიად:

- ა) მეურნეობის პირწმინდა-ტყეკაფითი ფორმა;
- ბ) მეურნეობის თესლითი-ტყეკაფითი ფორმა და
- გ) მეურნეობის ამორჩევითი-ტყეკაფითი ფორმა.

აღნიშნული ფორმების თითოეული კატეგორია გარკვეულ გავლენას ახდენს ტყის ექსპლოატაციის ორგანიზაციულ მხარეებზე და განსაკუთრებით მის ეფექტიანობაზე.

მეურნეობის პირწმინდა-ტყეკაფითი ფორმა ხელოვნური განახლებით შექმნილი იყო ევროპაში დაახლოებით XVIII საუკუნის ნახევრიდან. ამ ფორმის გავრცელებისა და პოპულარობის მთავარი მიზეზია მისი დიდი ეკონომიური უპირატესობა, რის გამოც ეს ფორმა ზოგჯერ გამოიყენება ისეთ მხარეებშიაც კი, სადაც ბუნებრივი პირობები ხელს არ უწყობენ მის გამოყენებას. მაგალითად, ავსტრიის მთის ტყეებში 1786 წლიდან ავსტრიის სატყეო სამმართველოს მიერ მიღებული იყო მეურნეობის პირწმინდა-ტყეკაფითი ფორმა ხელოვნური განახლებით, როგორც მთავარი მოქმედი სისტემა (რ. ტროუპი, 1931). დიდი გავრცელება ჰქონდა აღნიშნულ ფორმას აგრეთვე გერმანიაში, სადაც იგი პირველად იქნა შემოღებული, ჩეხოსლოვაკიაში, ინგლისში, რუსეთში და სხვა ქვეყნებში. ამჟამად ეს ფორმა განსაკუთრებით ფართოდ გამოიყენება სოციალისტური მეურნეობის წარმოების პირობებში, როცა შესაძლებელია ტყის ექსპლოატაციის ძირითადი ფაზების სრული მექანიზაცია და ბუნებრივი განახლების უარყოფით შემთხვევაში ხელოვნური განახლების გაუმჯობესებულ ღონისძიებათა სისტემის ჩატარება ნაკლები ხარჯების გაწევით, ვიდრე ეს შესაძლებელია სხვა პირობებში, სადაც სატყეო-საკულტურო სამუშაოთა მექანიზაცია ნაკლებად მოსახერხებელია.

საკუთრად აღინიშნოს, რომ მეურნეობის პირწმინდა-ტყეკაფითმა ფორმამ რიგ შემთხვევაში სერიოზული დამარცხება განიცადა, მაგალითად, საქსონიის ნაძვის, სოქისა და წიფლის შერეულ კორომებში, სადაც ნაძვის წმინდა კულტურების შედგენად მიღებულმა კორომებმა დაკარგეს ინტენსიური შემატების ის უნარი, რომლი-

თაც ხასიათდებოდა შერეული კორომები არსებული ქრების ჩატარებად. თითქმის ასეთივე შედეგები იქნა მიღებული პირწმინდა-ტყეკაფითი ქრების ჩატარების შემდეგ შვეიცარიის ნაძვანარ-სოკნარ წიფლნარ შერეულ კორომებში.

პროფ. რ. ტროუპი (1931) აღნიშნავს, რომ ხელოვნური განახლებით პირწმინდა-ტყეკაფითი ფორმის უარყოფითი შედეგები გამოწვეული იყო მთელი რიგი მიზეზებით. მაგალითად, საქსონიაში და შვეიცარიაში გატაცებული იყვნენ წმინდა ნაძვანარების შექმნით, რაც ფისკალური მიზნებით იყო გამოწვეული, საქირო კი იყო ქრების შემდეგ შერეული კორომების შექმნა, გზების გაუმჯობესება, განიერი ტყეკაფების ნაცვლად ვიწრო ტყეკაფების შემოღება და სხვა ღონისძიებების ჩატარება არსებული არადამაკჷყოფილებელ მეთოდების გაუმჯობესების მიზნით.

მეურნეობის პირწმინდა-ტყეკაფითი ფორმა შეიძლება წარმოებდეს როგორც ხელოვნური განახლებით, ისე აგრეთვე ბუნებრივი განახლების საშუალებითაც. ბუნებრივი განახლების პერიოდი, როგორც ეს სსრ კავშირის ტყის მეურნეობის ფართო პრაქტიკიდან ჩანს, ჩვეულებრივ არ აღემატება 3—5 წელიწადს, ე. ი. ახალი ტყეკაფის მიმიჯნება ძველ ტყეკაფთან ამ ვადაში ხდება. ამიტომ ტყეკაფითს მეურნეობაში კორომები ერთხნოვანია. ამონაყრით მეურნეობაში, სადაც ტყეკაფზე ტყის განახლება ტყის კედლებზე არაა დამოკიდებული, პირწმინდა-ტყეკაფითი ქრების დროს ახალი ტყეკაფის ძველ ტყეკაფთან მიმიჯნება რაიმე ვადაზე არაა დამოკიდებული. როგორც ცნობილია, ეს უმარტივესი ფორმის მეურნეობა იძლევა კორომებს პორიზონტალური შეკრულობის კალთით.

პირწმინდა-ტყეკაფითი ფორმა სიგანის მიხედვით ორი სახისაა: ვიწრო-ტყეკაფითი და განიერ-ტყეკაფითი.

მეურნეობის ვიწრო-ტყეკაფითი ფორმა ითვალისწინებს ქრის ადგილების მოთესვის უზრუნველყოფას ტყის კედლების მეშვეობით. ამით შეიძლება გამართლებული იქნეს მეურნეობის ეს ფორმა. იმ შემთხვევაში, თუ ახალი ტყეკაფის მიმიჯნების ვადის განმავლობაში განახლებამ არ მოგვცა დადებითი შედეგები, საქიროა სათანადო ღონისძიებების ჩატარება. მაგრამ მოთესვისა და დარგვის ღონისძიებებს თუ მივმართავთ, მაშინ ვიწრო-ტყეკაფითს ფორმას თავისი მნიშვნელობა ნაწილობრივ ეკარგება, რადგანაც ამ ფორმის მიზანია უზრუნველყოს ბუნებრივი განახლება ტყის კედლების მეშვეობით ტყეკაფის მიმიჯნების ვადის განმავლობაში. ღვი დამახასიათებელია მეორე ჯგუფის ტყეების ინტენსიური მეურნეობის პირობებში, სადაც ტყეკაფის სიგანე 50—150 მ-ია და

ჩვეულებრივ 250 მ-ს არ აღემატება, ხოლო ექსტენსიური მეურნეობის პირობებში ტყეკაფის სიგანე 500 მ-მდეც კი აღწევს.

სსრ კავშირის ნიადაგდაცვითი და წყალშენახვითი მნიშვნელობის ტყეებში ვიწრო-ტყეკაფითი ფორმა მიზანშეწონილადაა ცნობილი თავისი პრაქტიკული შედეგებით.

მეურნეობის განიერ-ტყეკაფითი ფორმა ძირითადად განკუთვნილია სატყეო-სამრეწველო ზონის ტყეებისათვის, სადაც შესაძლებელია მერქნის დამზადება-გამოზიდვის რეკონსტრუქციის გამოყენება ტყეკაფის დიდი სიგანის—250 მ-დან 1000 მ-მდე და კიდევ მეტის—2000 მ-მდე პირობებში. ტყეკაფების განლაგება, ჰრების რიგითობა, სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებები ამ ზონაში თითქმის მთლიანად ექვემდებარება ექსპლოატაციის ინტერესებს.

კონცენტრული პირწმინდა ჰრები აკრძალულია მეორე ჯგუფის ტყეებში, ხოლო ეს ჰრები ძირითადი ფორმაა მესამე ჯგუფის ტყეებში; ჰრების აღვილებზე კი წარმოებს სატყეო-კულტურული სამუშაოები მექანიზებული წესით.

პროფ. რ. ტროუპის (1931) განმარტებით ამერიკის შეერთებულ შტატებში წარმოებული კონცენტრული პირწმინდა ჰრები („პირწმინდა-ტყეკაფითი ჰრები დიდი მასშტაბით“) უმეტეს ნაწილად სავსებით გამანადგურებელ ოპერაციებს წარმოადგენს. აქ არავითარი ცდებიც კი არ წარმოებულა და არ წარმოებს განახლებისათვის. ამიტომ ამ ჰრების კლასიფიცირება, როგორც პირწმინდა-ტყეკაფითი სისტემის ჰრებისა, პროფ. რ. ტროუპის აზრით, შეუძლებელია. სსრ კავშირის ტყეების ფართობის უდიდეს ნაწილში (97% II და III ჯგუფის ტყეები) ჰრების გაბატონებულ სისტემას წარმოადგენს პირწმინდა-ტყეკაფითი ჰრების სისტემა, რაც აიხსნება მისი მთელი რიგი დადებითი მხარეებით, როგორცაა:

1. პირწმინდა ჰრების ორგანიზაცია: ტყეკაფის გამოყოფა, დამზადების ოპერაციის წარმოება და თვალყურის დევნება მარტივად და დიდ სიძნელეებს არ წარმოადგენს.

2. პირწმინდა ჰრების დროს გამოიყენება მთელი ხე-ტყე როგორც მსხვილი ზომის, ისე წვრილი ზომის—საბიჯგე მასალა, საბაღანსო მერქანი ცელულოზის მრეწველობისათვის და სხვ.

3. ბუნებრივი განახლების არადამაკმაყოფილებელ შემთხვევაში ხელოვნური კულტურების მექანიზებული წესით წარმოება მოითხოვს ნაკლებ ხარჯებს, ვიდრე ჰრების სხვა წესების გამოყენების შემთხვევაში, ამასთან გასაშენებელი ჯიშების მეტი შესაძლებლობაა.

4. პირწმინდა ჰრების ჩატარების დროს, მასის კონცენტრაციის

გამო, დიდი შესაძლებლობაა დამზადებისა და პირველადი ტრანსპორტირების მექანიზაციისა, რაც აადვილებს მუშების შრომას და ეფექტურს ხდის ექსპლოატაციას.

საბჭოთა კავშირის სამრეწველო მნიშვნელობის ტყეებში (III ჯგუფის ტყეებში), სადაც გადამწყვეტი მნიშვნელობა ტყის დამზადების დავალებათა შესრულებას ენიჭება, მთავარ ამოცანას შეადგენს უდიდესი მასშტაბით კრების წარმოება, რაც, როგორც შემოთ იყო აღნიშნული, ძირითადად პირწმინდა-ტყეკაფითი კრების კონცენტრაციით არის შესაძლებელი.

მეურნეობის თესლითი-ტყეკაფითი ფორმის მეტყვეობითი-ტექნიკური საფუძველია თანდათანობითი კრები, რომლის დროს ტყის მთელი მარაგის მოჭრა წარმოებს რამდენიმეჯერ განსაზღვრული პერიოდის განმავლობაში ტყის განახლებისათვის ხელის შეწყობისა და მოზარდის დაცვის მიზნით. ეს კრები დაკავშირებულია გ. პარტიგის სახელთან, რომელმაც კრების ჩატარების სახელმძღვანელოდ გამოცა ე. წ. გენერალური წესები.

თანდათანობითი კრები, პირწმინდა კრებთან შედარებით, უფრო რთულია და ექსპლოატაციისათვის შედარებით ნაკლებ მოსახერხებელია. მართალია, ამ დროს ადგილი აქვს კრების ტერიტორიულ კონცენტრაციას, მაგრამ სიძნელე იმაში მდგომარეობს, რომ ერთსა და იმავე ფართობზე განსაზღვრული პერიოდის განმავლობაში კრები ტარდება რამდენიმეჯერ, რასაც განახლების პერიოდი ეწოდება. მეურნეობის ეს ფორმა ხასიათდება განახლების პერიოდის მეტი ხანგრძლიობით, ვიდრე პირწმინდა-ტყეკაფითი მეურნეობა.

განახლების პერიოდი დამოკიდებულია ჯიშზე და ადგილსაარსებო პირობებზე; ჩვეულებრივ იგი 10—20 წლის ფარგლებში ხდება. შედარებით მცირეა განახლების პერიოდი ფიქვენარში (10—15 წელიწადი), რადგან ფიქვის მოზარდი, სწრაფი ზრდისა და წაყინვისაღმი მეტი გამძლეობის გამო, მალე უკვე აღარ საჭიროებს დედა ჯიშის მფარველობას, პირიქით, ის მალე მოითხოვს განათებას. წიფლის, მუხის, ნაძვისა და სოჭისათვის კი, მათი შედარებით ნელი ზრდის გამო, განახლების პერიოდი უფრო დიდია, რაც ხშირად 15—20 წელიწადს უდრის. ასე თუ ისე, თანდათანობითი კრების დროს განახლების პერიოდი არ აღემატება ხნოვანების ერთი კლასის ხანგრძლიობას, რის შედეგად კორომები ერთხნოვანია და თანაბარი სიძალით გამოწვეული კორომის ერთგვაროვანი კალთა ჰორიზონტალურ შეკრულობას იძლევა.

მეურნეობის თესლითი-ტყეკაფითი ფორმა მნიშვნელოვან როლს ასრულებს სსრ კავშირის ტყეების წყალშენახვითი და ნიადაგდაც-



ვითი ფუნქციების შენარჩუნებაში. ის რეკომენდებულია პირველად მეორე ჯგუფის ტყეებში.

საქართველოში არსებული ქრის წესების მიხედვით, თანდათანობითი ქრები შეიძლება ჩატარებული იქნეს პირველი ჯგუფის ტყეებში: წიფლნარებში, ნაძვნარ-სოკნარებში, ფიქვნარებში და მუხნარებში, ხოლო მეორე ჯგუფის ტყეებში—მუხნარ-თელნარებში.

მეურნეობის თესლითი-ტყეაფითი ფორმის გამოყენება ფრიად მიზანშეწონილია დროებითს მეურნეობებში, სადაც, მაგალითად, საქიროა ფოთლოვანი მეურნეობა წიწვოვანი ჯიშის შერევით გადაყვანილი იქნეს წიწვოვან მეურნეობად ფოთლოვანი ჯიშის შერევით, როცა გაბატონებული ფოთლოვანი ტყის კალთის ქვეშ კარგად გავრცელებულია წიწვოვანი ჯიშის მოზარდი. ასევე ნაყოფიერად შეიძლება ამ ფორმის ხშირად გამოყენება ნაძვნარ-ფიქვნარებში მათი ფიქვნარ-ნაძვნარებად გადაყვანისათვის, თუ მეურნეობის თვალსაზრისით ეს უფრო მიზანშეწონილი იქნება.

მეურნეობის ამორჩევითი-ტყეაფითი ფორმის მეტყვევობითი-ტექნიკური საფუძველი ჯგუფურ-ამორჩევითი (ქვებისებრი) ქრებია, რომლის დროს ტყის მთელი მარაგის მოქრა წარმოებს განსაზღვრული პერიოდის განმავლობაში ფართობზე ტყის კალთის არათანაბარი გათხელებით, ფანჯრებში არსებული მოზარდის გამოყენებით. ქრების მიზანია ბუნებრივი განახლების გაუმჯობესება, გვერდითი განათებით მოზარდის შემდგომი გავრცელებისათვის ხელის შეწყობა.

აღნიშნული ქრები დაკავშირებულია კარლ გაიერის სახელთან, რომლის გავლენით ეს სისტემა, პირწმინდა-ტყეაფითი ქრების ნაცვლად, შემოღებულ იქნა ბავარიის ნაძვნარ-სოკნარ-წიფლნარ ტყეებში. ამ ქრების დროს განახლების პერიოდი სხვადასხვაგვარია.

თუ ჯგუფურ-ამორჩევითი ქრების დროს განახლების პერიოდი 15—20 წლამდე აღწევს, ე. ი. არ აღემატება ხნოვანების ერთი კლასის ხანგრძლიობას, რაც იშვიათად ხდება, მაშინ საბოლოოდ ერთხნოვანი და ჰორიზონტალური შეკრულობის კორომები მიიღება. თუ კი განახლების პერიოდი 30—40 წლამდე აღწევს, რასაც პრაქტიკაში ჩვეულებრივად უფრო ხშირად აქვს ადგილი, ე. ი. აღემატება ხნოვანების ერთი კლასის ხანგრძლიობას, მაშინ საბოლოოდ ვერტიკალური შეკრულობის ნაირხნოვანი კორომები მიიღება.

ჯგუფურ-ამორჩევითი ქრების დამახასიათებელი ისაა, რომ ამ დროს განახლება წარმოებს ქრის ბრუნვის მნიშვნელოვანი პერიოდის განმავლობაში, ზოგჯერ ქრის ბრუნვის ნახევარი დროის განმავლობაშიაც კი; ტყე ყოველწლიურად იქრება სხვადასხვა სიდი-

დის ფართობზე; განახლება ჩვეულებრივად ბუნებრივად წარმოებს, უკიდურეს შემთხვევაში კი მიმართავენ არა მარტო ბუნებრივი განახლებისათვის ხელისშემწყობ ღონისძიებებს, არამედ ხელოვნურ განახლებასაც. განახლების მთელი პერიოდის განმავლობაში მეურნეობის ეს ფორმა იძლევა მეტად ნაირგვარი ხნოვანების კორომებს, და განახლების პერიოდის დასასრულს ძველი ტყე მთლიანად იჭრება. ქრების დიდი ნაირსახეობის გამო კორომის კალთა ვერტიკალური შეკრულობის ფორმას ღებულობს.

ჯგუფურ-ამორჩევითი ქრების დროს, როგორც ზემოთაა აღნიშნული, განახლების ხანგრძლიობა შეიძლება მერყეობდეს 15-დან 40 წლამდე. ეს ხანგრძლიობა დამოკიდებულია ჯიშების ბიოლოგიურ თვისებებზე: განახლების პერიოდი სინათლის ჯიშებისათვის შედარებით ხანმოკლეა, ჩრდილის ჯიშებისათვის კი—უფრო ხანგრძლივი.

განახლების პერიოდი დამოკიდებულია კონკრეტულად ქრების განმეორებაზე ცალკეულ რგოლებში და ჯერის რაოდენობაზე მთელ ფართობზე, რომელიც საჭიროა ქრის ციკლის დამთავრებისათვის. მაგალითად, მოზარდის ჯგუფი საჭიროებს დედა ჯიშის კალთის მოცილებას 6 წლის შემდეგ, წინააღმდეგ შემთხვევაში ის უკვე ხელს შეუშლის მოზარდის განვითარებას. მთელ სივრცეზე (ე. ი. ყველა რგოლში) ქრის ციკლის დამთავრებისათვის საჭიროა, ვთქვათ, 5 ჯერის ჩატარება; მაშასადამე, აქედან განახლების პერიოდი უდრის ამ მაჩვენებლების ნამრავლს, რაც შეადგენს  $6 \times 5 = 30$  წელიწადს.

მეურნეობის ამორჩევითი-ტყეკაფითი ფორმა კიდევ უფრო რთულია, ვიდრე თესლითი-ტყეკაფითი ფორმა, რის გამო იგი ართულებს და აძნელებს ტყის ექსპლოატაციას. ამ ფორმას გამოყენება აქვს მაღალი ინტენსივობის მეურნეობებში: საკურორტო ტყეებში, მწვანე ზონის მასივებში, დაცვითი ხასიათისა და იმ ტყეებში, რომლებიც უზრუნველყოფილია ხე-ტყის საზიდი გზებით. საქართველოში არსებული ქრის წესების მიხედვით მეურნეობის ამორჩევითი-ტყეკაფითი ფორმა ჯგუფურ-ამორჩევითი ქრების სახით რეკომენდებულია პირველი ჯგუფის ტყეებში ნაძვნარ-სოკნარებში, წიფლნარებში, ფიჭვნარ-ნაძვნარებში.

ამიერკავკასიის მთის წიფლნარებში ჯგუფურ-ამორჩევითი ქრების შემოღების მიზანშეწონილობა სატყეო მეურნეობაში დადასტურებული იქნა ჯერ კიდევ პირველი ხუთწლეულის გეგმის შედგენისას.

გ. მეურნეობის გარდამავალი და რთული ფორმები. ტყის მეურნეობაში, ძირითადი ფორმების გარდა, ყოველთვის მოიპოვება

გარდამავალი ფორმები, მაგალითად, ამორჩევეთსა და ტყეკაფით ტყეს შორის ან მალლარსა და დაბლარ ტყეს შორის. ასეთი კორომები შერეული ფორმის კორომებს წარმოადგენენ, ვინაიდან საშუალო კორომი ამორჩევეთსა და ტყეკაფით კორომებს შორის ისეთი კორომია, რომელიც შეიცავს როგორც ამორჩევეთი, ისე ტყეკაფითი კორომის ნიშნებს, ხოლო საშუალო კორომი მალლარსა და დაბლარ კორომს შორის ისეთია, რომელიც ორივე ფორმის ნიშნებით ნასიათდება. მაგრამ ქრისა და განახლების თითოეული ტიპობრივი მოდიფიკაცია, როგორც მართებულად ამბობს პროფ. მ. ორლოვი (1927), ყოველთვის როდი ჩაითვლება დამოუკიდებელ ფორმად. სწორია პროფ. მ. ორლოვის აზრი, როცა ის ცალკე დამოუკიდებელ ფორმად არ თვლის ყოველგვარ „რთულ“ ფორმას.

პროფ. მ. ორლოვის განმარტებით დამოუკიდებელ რთულ ფორმად ისეთი კორომი ჩაითვლება, რომელიც ასეთად რჩება მეურნეობის ციკლის განმავლობაში და არსებითად უნარჩუნებს თავისი წარმადობის დამახასიათებელ რაოდენობრივ და თვისებრივ ნიშნებს.

პროფ. მ. ორლოვს შერეული, ანუ რთული ფორმის კორომის განმსაზღვრელ კრიტერიუმად, მის ნიშანდობლივ ელემენტად კორომის კალთის ხასიათი მიაჩნია. ამიტომ გარდამავალ, ანუ შერეულ ფორმას უნდა ჰქონდეს ნაწილობრივ წესიერი, ანუ ერთგვაროვანი კალთა, რაც ტყეკაფითი ფორმისათვისაა დამახასიათებელი, ან ნაწილობრივ არაწესიერი და ნაირგვაროვანი კალთა, დამახასიათებელი ამორჩევეთი ფორმისათვის.

შერეულ, ანუ რთულ ფორმებს პროფ. მ. ორლოვი აკუთვნებს სამი კატეგორიის კორომებს: პირველ კატეგორიას შეადგენენ კორომები კალთის ვერტიკალური შეკრულობით, მეორე კატეგორიაში შედის ორთარუსიანი ფორმის კორომები და მესამე კატეგორიაში კი—მრავალთარუსიანი ფორმის კორომები.

შერეული, ანუ რთული ფორმის პირველი კატეგორიის მაგალითად პროფ. მ. ორლოვი (1927) ასახელებს პროფ. ქ. ვაგნერის (1931) არ ში ისებრი ქრის შედეგად მიღებულ კორომებს. ვაგნერის ქრებით შესაძლებელია ქრის ინტენსივობის რეგულირებით განახლების მიღება როგორც ჩრდილის, ისე სინათლის ჯიშებისათვის.

ქრის ტექნიკა ასეთია: ვიწრო არშიისებრ ტყეკაფზე, რომელიც ტყის ჩრდილო ნაპირზე გამოიყოფა, წარმოებს პირწმინდა, თანდათანობით ან ჯგუფურ-ამორჩევეთი ქრები; მაგალითად, 3 ჯერით თანდათანობით ქრების დროს, როცა პირველ არშიაზე ტარდება მესამე ჯერი, მეორე არშიაზე ტარდება მეორე ჯერი, ხოლო მესამე არშიაზე პირველი ჯერი. განახლების პერიოდი ტყეკაფისათვის

არ არის განსაზღვრული; ქრის ინტენსივობა დამოკიდებულია განახლებაზე, რომელიც ტყეკაფზე მიიღება. რამდენადაც მალე იქნება ტყეკაფი უზრუნველყოფილი განახლებით, იმდენად სწრაფად იწარმოებს ქრები. ამ ქრების გამოყენება შესაძლებელია სათანადო ჰავის პირობებში.

ქ. ვაგნერი თავის შრომაში „არშიისებრი-ამორჩევითი ტყეკაფები და მათი სისტემა“ ამტკიცებს, რომ ეს ფორმა მისაღებია რბილ კლიმატურ პირობებში არა მარტო ნაძვნარების, სოკნარებისა და წიფლნარებისათვის, არამედ ფიქვნარების, მუხნარებისა და სხვა ჯიშის კორომებისათვისაც, როცა ტყეში რაციონალური გზებითა და შესაძლებელია ზერქნის სრული გასაღება.

პროფ. მ. ორლოვი კიდევ აღნიშნავს, რომ ვაგნერის ამ წერილი მეურნეობის არშიისებრი ქრების ფორმა იმდენად რთული და თავისებურია, რომ მისი მთლიანად შესრულებისათვის საჭიროა ჩატარებული იქნეს საგანგებო ტყეთმომწყობა.

რთული ფორმების მეორე კატეგორიის ორიარუსიანი კორომის დასახასიათებლად პროფ. მ. ორლოვს მოჰყავს ორიარუსიანი ნაძვნარ-ვერხვნარი ტყე, აღწერილი ა. ტარაშევიჩის მიერ (1916), რომელიც ასეთ სურათს წარმოადგენს (იხ. ტაბულა 4).

ტაბულა 4

ორიარუსიანი შერეული კორომა

იარუსი	შედგენილობა	საშუალო სიმაღლე მ-ით	განკვეთის ფართობის ჯამი მ <sup>2</sup> -ით	მარაგი მ <sup>3</sup> -ით
ზედა	ვერხვი, არყი, ნაძვი . . . .	21	40	461
ქვედა	ნაძვი . . . .	11	13	100

დანარჩენი სატაქსაციო ელემენტები ასეთია: საშუალო შემატება 7,0 მ<sup>3</sup>, მიმდინარე შემატება 10,6 მ<sup>3</sup>, შედგენილობა: 5 ვერხვი, 3 ნაძვი, 2 არყი, საშუალო ხნოვანება 80 წელიწადი, ზედა იარუსის თითო-ოროლა ნაძვი აღწევს 100 წელიწადს და მეტსაც, ქვედა იარუსში ხნოვანება 25 წლამდე ჩამოდის. ვერხვნარ-ნაძვნარი-ეტყობა, გადადის ნაძვნარ-ვერხვნარში.

მეურნეობის ამოცანაა, ამბობს პროფ. მ. ორლოვი, ისე შეიცვალოს ჯიშთა შეფარდება, რომ უზრუნველყოფილი იქნეს შერეული შედგენილობის, ნაირხნოვანებისა და ვერტიკალური შეკრულობის რთული ფორმის შენარჩუნება.

მეორე მაგალითი, რომელიც მოჰყავს პროფ. მ. ორლოვს (1927), აღწერილია პროფ. ბ. შუსტოვის მიერ. კორომი ასეთი ხასიათისაა (იხ. ტაბულა 5):

ტაბულა 5

ორიარუსიანი შერეული კორომი

იარუსი	შედგენილობა	ღეროთა რიცხვი	საშუალო სიმალლე მ-ით	ხნოვანება	მარაგი მ-ით
ზედა	მუხა .	62	33	200	349
ქვედა	რცხილა, თითო-ოროლა ნეკერჩხალი	247	19	100	81

იმავე პროფ. ბ. შუსტოვის მიერ აღწერილია შიპოვის საცდელ სატყეოში სამიარუსიანი მუხის კორომი, რომელიც შემდეგი სატექსაციო მონაცემებით ხასიათდება (იხ. ტაბულა 6).

ტაბულა 6

რთული კორომი ქვეტყით

იარუსი	შედგენილობა	ხნოვანება	საშუალო სიმალლე მ-ით	მარაგი მ-ით
ზედა	8 მუხა, 2 იფანი	90	27	405
საშუალო	6 ცაცხვი, 3 ნეკერჩხალი, 1 თელა	60	16	56
ქვედა	თხილი, შინდი, ნეკერჩხალი, კანკუატი	—	—	—

ორ-სამიარუსიანი კორომების მეურნეობის რთული ფორმები მაშინ წარმოიშვებიან, როცა ერთსა და იმავე ფართობზე შენარჩუნებული იქნება რაშდენიმე ჯიში, რომლებიც გაერთიანდება ერთი სამეურნეო ანგარიშითა და გეგმით. ასეთი რთული მეურნეობა შეიძლება წარმოვიდგინოთ, მაგალითად, საქართველოში კურორტთა ახლო ზონის ტყეებში შერეული კორომების სახით, სადაც ძირითად წამყვან ჯიშად მიჩნეულია ფიჭვი, ვთქვათ, 0,5 რაოდენობის მონაწილეობით, ხოლო დანარჩენ 0,5-ს შეადგენენ სხვა წიწვოვანები (ნაძვი, სოკი) და ფოთლოვანები (ცაცხვი, არყი, თელა, იფანი და სხვ.) ერთად. ფიჭვის დომინანტობა უზრუნველყოფილი უნდა იქნეს ტყეთმომწყობის წესით დაპროექტებული ღონისძიებებით. შერეული კორომების ასეთი კომბინაცია ტყის ლამაზ ლანდშაფტებს ქმნის, თანაც ისინი შეესაბამებიან სანიტარიულ-ჰიგიენ-

ნური პირობების მოთხოვნებს. ამრიგად, კურორტთა ახლო ზონის ტყეების შედგენილობის სასურველი სინთეზური ფორმულა და-ახლოებით ასეთი იქნება: 5 ფიკვი, 1 სხვა წიწვოვანი, 4 ფოთლოვანი; ან 5 ფიკვი, 2 სხვა წიწვოვანი, 3 ფოთლოვანი.

საქართველოში XIX საუკუნის 90-იან წლებში ყოფ. სოხუმის ოლქში ჩამოყალიბებულ იქნა ბზის მეურნეობის ტიპობრივი რთული ფორმა, რაც გამოწვეული იყო ბზის გავრცელების თავისებურებით. ბზა უმეტეს შემთხვევაში მეორე იარუსშია და იშვიათად კმნის წმინდა კორომებს. ი. მედვედევის გამოთქმით, ის „იზრდება მხოლოდ მკიდრო თანაარსებობაში გარკვეულ ჯიშებთან“. ამ გარემოებამ წარმოშვა ბზისათვის მეურნეობის რთული ფორმის ორგანიზაციის საჭიროება. ტყემოწყობის საკითხებზე მოწვეულ თათბირზე (1889 წ.) ი. მედვედევმა ბზის სამეურნეო ნაწილისათვის წარმოადგინა დებულება: ბზის სამეურნეო ნაწილში დადგინდეს ბზის მეურნეობა, სადაც მთავარ ჯიშად მიჩნეული იქნეს ბზა; ტყის მეურნეობის ორგანიზაციის დროს მიღებული იქნეს მხედველობაში საფარველი ჯიშების (რომლებიც კმნიან პირველ იარუსს) არა ტექნიკური ფასეულობა ან აღმოცენებისა და ზრდის მოთხოვნილებანი, არამედ ბზის (რომელიც მეორე იარუსშია) განვითარებისათვის მათი მნიშვნელობა. ბზის ასეთი მეურნეობები აქამადაც არის ორგანიზებული გაგრის სატყეო მეურნეობის დაცვით-საექსპლოატაციო ნაწილში, სადაც მას უკავია 1266,5 ჰექტარი, აკრძალულ-დაცვით სამეურნეო ნაწილში—879,1 ჰექტ. და საკურორტო-სამეურნეო ნაწილში—218,6 ჰექტარი.

მაიაკოვსკის სატყეო მეურნეობაში ორგანიზებულია რთული მეურნეობა მუხისა ძელქვით, რომელსაც უკავია 3371 ჰექტარი.

შერეული შედგენილობისა და რთული ფორმის კორომების შექმნა სასურველია აგრეთვე მწვანე ზონის მთელი ლანდშაფტისათვის. აქ ასეთი ფორმა ლანდშაფტის მნიშვნელოვან ელემენტს წარმოადგენს, მეტადრე ესთეტიკური თვალსაზრისით.

კორომების რთულმა ფორმამ დაცვითი კატეგორიის ტყეებშიც, რომლებიც შედგენილობის მიხედვით უმთავრესად შერეული ხასიათისაა, საპატიო ადგილი უნდა დაიკავოს, მეტადრე იმიტომ, რომ საქართველოს ტყეებში ხშირია რთული კორომები ორ-სამიარუსიანი, მაგალითად, ორიარუსიანი: ფიკვნარ-ნაძენარი, წიფლნარ-რცხილნარი, ფიკვნარ-მუხნარი, მუხნარ-რცხილნარი და სხვ.; სამიარუსიანი: ფიკვნარ-მუხნარ-ნაძენარი, მუხნარ-რცხილნარ-ჯაგრ-რცხილნარი და სხვ. (მოზარდი და ქვეტყე იარუსებად არ ჩაითვლება). ეს რთული კორომები წარმოადგენენ ბაზას მათთვის სათა-

ნაღო მეურნეობის რთული ფორმების შერჩევისა და დაზუსტებისათვის.

ტყის მეურნეობის ძირითადი ფორმების შესახებ დღემდეც არსებობდა სხვადასხვა მოსაზრებანი, თუ რომელ ფორმას უნდა მიეცეს უპირატესობა: ტყეაფითს თუ ამორჩევით ფორმას. ეს ნაწილობრივ იმას მიეწერება, რომ უკანასკნელ დრომდე, საერთოდ, ამორჩევითი მეურნეობის ფორმა, ტყეაფით ფორმასთან შედარებით, ნაკლებად იყო შესწავლილი. მაგრამ ამჟამად, შეიძლება ითქვას, სავსებით გამორკვეულია როგორც ერთის, ისე მეორე ფორმის დადებითი და უარყოფითი მხარეები. ამიტომ აბსოლუტური უპირატესობა მეურნეობის ერთ რომელიმე ფორმას, ყოველგვარ პირობებში არ შეიძლება მიეცეს; ამა თუ იმ კონკრეტულ შემთხვევაში და პირობებში, უდავოა, მეურნეობის ერთი ფორმის გამოყენება უფრო მიზანშეწონილი იქნება, ვიდრე მეორე ფორმის. მეურნეობის ფორმის არჩევის საკითხი დაწვრილებით განხილული იქნება შემდეგ.

##### 5. ტყის მეურნეობის ფორმები ტყის განახლებასთან დაკავშირებით

პროფ. გ. შოროზოვი ტყის მეურნეობაში მთავარი კრების ძირითად აპოკანად აღმოცენებას თვლიდა; ამიტომ ტყის მეურნეობის ფორმის კლასიფიკაციას მან საფუძვლად დაუდო განახლება და ამის მიხედვით მეურნეობის ფორმები მან ორ ჯგუფად დაყო: ა) მეურნეობის ფორმა წინასწარი განახლების კრებით და ბ) მეურნეობის ფორმა მომდევნო განახლების კრებით. წინასწარი განახლებისას კრის ადგილი კრის დაწყებამდე უკვე უზრუნველყოფილია საპირო რაოდენობისა და ხარისხის მოზარდით. შემდგომი განახლებისას აღმოცენების მიღება ტყეაფზე უმთავრესად კრების შემდგომ ხდება.

ასეთია განახლების მიხედვით მეურნეობის ფორმები.

მეურნეობის ფორმაში წინასწარი განახლების კრებით არატყეაფითი კრების ჯგუფიდან შედიან:

- ა) სამეურნეო-ამორჩევითი, ანუ ინტენსიური ამორჩევითი კრები;
- ბ) სამრეწველო-ამორჩევითი, ანუ ექსტენსიური ამორჩევითი კრები.

ტყეაფითი კრების ჯგუფიდან შედიან:

- ა) ჯგუფურ-ამორჩევითი, ანუ ქვაბისებრი კრები;
- ბ) თესლით-ტყეაფითი, ანუ თანდათანობითი კრები;

მეურნეობის ფორმაში მომდევნო განახლების კრებით შედიან:

ა) პირწმინდა-ტყეაფითი კრები;

ბ) პირწმინდა-ტყეაფითი კონცენტრირებული კრები.

აღნიშნული კლასიფიკაციით, პირწმინდა-ტყეაფითი და პირწმინდა-კონცენტრირებული კრების სისტემის გარდა, ყველა სხვა კრის სისტემები წინასწარ განახლების კრებს ეკუთვნიან. საკითხი ეხება, რასაკვირველია, ბუნებრივ განახლებას.

აქ საჭიროა აღინიშნოს შემდეგი. წინასწარი განახლების კრების დროს განახლება ხდება ტყის კრის ციკლის დამთავრებამდე არსებული ჯიშებით. მაგრამ ზოგჯერ განახლების მიღება კრების პროცესში არ არის უზრუნველყოფილი. ამიტომ კრების გაგრძელებისათვის საჭიროა უზრუნველყოფილი იქნეს განახლება ხელშემწყობი ღონისძიებებით, უკიდურეს შემთხვევაში კი ხელოვნური კულტურებითაც.

იმ შემთხვევაში, როცა მეურნეობის თვალსაზრისით არსებული ჯიშების განახლების მიღება არაა ხელსაყრელი, მაშინ მიმართავენ სასურველი ჯიშების კულტურების შეტანას. ამრიგად საჭირო ხდება არსებული კორომების შედგენილობის შეცვლა მათი რეკონსტრუქციის საშუალებით.

პირწმინდა-ტყეაფითი კრებისა და პირწმინდა-ტყეაფითი კონცენტრირებული კრების დროს განახლება შეიძლება იყოს ბუნებრივი, განსაკუთრებით დაბლარი მეურნეობის დროს, მაგრამ შეიძლება იქნეს ხელოვნურიც—არსებული ან სხვა ჯიშებით, თუ ბუნებრივი განახლება ნაკლებად ეფექტიანია, როგორც ეს ზოგჯერ კონცენტრირებული კრების დროს არის ხოლმე.

განახლების პერიოდის თვალსაზრისით პირწმინდა-ტყეაფითი კრების სისტემა გამოირჩევა იმით, რომ მისთვის დამახასიათებელია განახლების უმცირესი პერიოდი, ხოლო სამეურნეო-ამორჩევი-თი კრებისათვის დამახასიათებელია განახლების უხანგრძლივესი პერიოდი, რაც ამ მეურნეობაში კრის ბრუნვას უდრის.

კრების ამა თუ იმ სისტემის გამოყენება აღრე იყო განხილული და ამიტომ ამ საკითხს აქ აღარ დავუბრუნდებით.

## 6. ტყის მუშაობის ფორმები სამონღიანობის მიხედვით

ზოგ შემთხვევაში, გარკვეულ ბუნებრივ-ისტორიულ და ეკონომიურ პირობებში, სატყეო მეურნეობას შეიძლება მიეცეს განსაზღვრული ზომისა და ხარისხის მერქნის წარმოების მიმართულება. მაგალითად, შეიძლება ორგანიზებული იქნეს მეურნეობა მიზნობ-



რევი სორტიმენტების წარმოებისათვის, ე. ი. ჩამოყალიბდეს მეურ-  
ნეობა საქონლიანობის მიხედვით, სახელდობრ; ა) მსხვილსაქონ-  
ლიანი ან ბ) წვრილსაქონლიანი მეურნეობა.

მსხვილსაქონლიანი მეურნეობის წარმოება მიზანშე-  
წონილია მხოლოდ დიდი წარმადობის, მაღალი (I—II) ბონიტეტი-  
სა და ლირსების კორომებში; ასეთი მეურნეობა სატყეო მეურნეო-  
ბის ტერიტორიის ან მისი სამეურნეო ნაწილის მნიშვნელოვან ფარ-  
თობს უნდა წარმოადგენდეს; წვრილსაქონლიანი მეურ-  
ნეობა კი მიზანშეწონილია წარმოებულ იქნეს დაბალი (IV—V)  
ბონიტეტის კორომებში.

მსხვილსაქონლიანი მეურნეობა არ ნიშნავს იმას, რომ აქ მიი-  
ღება მხოლოდ მსხვილი ზომის სამასალე მერქანი. ამ უკანასკნელს  
მიეკუთვნება წამყვანი როლი, ე. ი. მეურნეობის განსაზღვრული  
წარმართვით მსხვილი მერქნის მიღებას მეტი ხვედრითი წონა ექ-  
ნება, ხოლო პარალელურად მიიღება, რასაკვირველია, საშუალო  
და წვრილი ზომის სამასალე მერქანიც და საშეშე ლირსების მერ-  
ქანიც.

ექსტენსიურ ამორჩევით მეურნეობაში მსხვილსაქონლიანი მეურ-  
ნეობის ჩამოყალიბება ადვილი და მიზანშეწონილია. მეტიც შეიძ-  
ლება ითქვას: ექსტენსიურ ამორჩევით მეურნეობაში ეკონომიურად  
მიუღებელია წვრილსაქონლიანი მეურნეობის წარმოება.

ამრიგად, შეიძლება დავასკვნათ, რომ ექსტენსიურ ამორჩევით  
მეურნეობაში ძირითადად გაბატონებული უნდა იქნეს მსხვილსა-  
ქონლიანი მეურნეობა, ხოლო ტყეკაფით მეურნეობაში ზოგჯერ  
უნდა მოეწყოს მსხვილსაქონლიანი მეურნეობა, ზოგჯერ კი წვრილ-  
საქონლიანი მეურნეობა. ამის საბოლოოდ გადაწყვეტა დამოკიდე-  
ბულია სატყეო მეურნეობის ბუნებრივ-ისტორიულ და ეკონომიურ  
პირობებზე, მისი განვითარების პერსპექტივებზე.

ვინაიდან მსხვილსაქონლიანი მეურნეობა ხასიათდება კრის მა-  
ღალი ხნოვანებით, ამისათვის აქ კრის ხნოვანება ტექნიკური სიმ-  
წიფის მიხედვით დგინდება. წვრილსაქონლიან მეურნეობას ახა-  
სიათებს კრის დაბალი ბრუნვა, რაც უნდა დადგინდეს უმეტეს  
შემთხვევაში რაოდენობითი სიმწიფის მიხედვით. წვრილსაქონ-  
ლიანი მეურნეობის ორგანიზება მიზანშეწონილია იქ, სადაც ტყე-  
ბი წარმოადგენს ნედლეულს საბალანსო, საბიჯგე მერქნისა და  
საერთოდ წვრილი სორტიმენტის მისაღებად. საქართველოს სინამ-  
დვილეში წვრილი სორტიმენტის: სასარე, საბიჯგე და სხვა ამგვარი  
მერქნის მიღება დასაშვებია აკაციის ახალგაზრდა კორომებში (გარ-  
დაბანი და სხვ.). საბჭოთა კავშირის სხვადასხვა რაიონებში საბა-

ლანსო და საბიჯგე მერქნის და წვრილი სორტიმენტის მიღება ხდება მსხვილი ზომის სორტიმენტების დამზადების დროსაც ღეროს იმ ნაწილებიდან, რომლებსგანაც მსხვილი სორტიმენტი არ მიიღება. მაგრამ ძირითადად წვრილსაქონლიანი მეურნეობა უნდა ჩამოყალიბდეს დაბალი ბონიტეტის ისეთ კორომებში, რომლებიც მხოლოდ წვრილი სორტიმენტის მისაღებადაა გამოსადეგი, თუმცა ზოგიერთ შემთხვევაში ამ მეურნეობას განსაკუთრებულ პირობებში მაღალი ბონიტეტის ტყეებშიც აქვს ადგილი.

მეურნეობის ერთეულში, სადაც ტყეებს ერთდროულად დაცვითი და საექსპლოატაციო მნიშვნელობა აქვთ, უფრო მიზანშეწონილია მსხვილსაქონლიანი მეურნეობის წარმოება, ხოლო დაცვითი მნიშვნელობის ტყეებში მიზანშეწონილი იქნება შედარებით დაბალი. ე. ი. შუასაქონლიანი მეურნეობის წარმოება. ამასთან დაკავშირებით დაცვით საექსპლოატაციო ტყეებში კრის ბრუნვა შედარებით უფრო მაღალი იქნება, ვიდრე დაცვითი ტყის მასივებში.

## 7. ტყის მეურნეობის ფორმის შერჩევა და დადგენა

მეურნეობის ფორმა აუცილებელი ელემენტია ტყის მეურნეობის განვითარების საერთო მიმართულების განსაზღვრისათვის. ტყის მეურნეობის ფორმის საკითხები მეურნეობის მარჯანიზებელი მნიშვნელობის საკითხებს წარმოადგენენ. ამიტომ ისინი განხილული უნდა იქნენ ტყეთმომწყობის პირველ თათბირზე. უნდა გვახსოვდეს, რომ ტყის მეურნეობის განვითარების საერთო მიმართულება, რომელთანაც მეურნეობის ფორმა ორგანულ კავშირშია, დაქვემდებარებული უნდა იქნეს სახალხო მეურნეობის ამოცანებისა და მისი განვითარების გეგმისადმი.

მეურნეობის ფორმის დადგენა განპირობებულია სამეურნეო ერთეულის ეკონომიური და ბუნებრივი პირობებით და სამეურნეო საქმიანობის შედეგებით. მეურნეობის ერთობლივი ფორმა შეიძლება ატარებდეს სხვადასხვა სახელწოდებას, როგორცაა, მაგალითად, მურყანის დაბლარი ვიწრო-ტყეკაფითი წვრილსაქონლიანი მეურნეობა, მუხის მაღლარი ვიწრო-ტყეკაფითი მსხვილსაქონლიანი მეურნეობა, წიფლის თანდათანობითი მეურნეობა და ა. შ.

მეურნეობის ფორმის შერჩევის საკითხს, როგორც აღნიშნული გვექონდა. იხილავს ტყეთმომწყობის პირველი თათბირი; ამ საკითხს ეხება თავის მოხსენებაში სატყეო მეურნეობის დირექტორი. ხშირად ტყეთმომწყობის მეორე თათბირის მსჯელობის საგანი იგივე საკითხია. აქ უკვე გამოაქვთ საბოლოო გადაწყვეტილება ცალკეულ სექციებში ტყის მეურნეობის ფორმის დადგენის შესახებ ტყეთ-

მოწყობის პარტიის უფროსის მიერ წარმოდგენილი დასაბუთებული მოხსენებითი ბარათის ირგვლივ გამართული ახრთა გაცულა-გამოცულის შედეგად. ტყემომოწყობის როგორც ძველი, ისე მოქმედი ინსტრუქციით საორგანიზაციო-სამეურნეო გეგმაში (უკანასკნელის პროგრამის თანახმად) მეურნეობის ფორმის დადგენა ვრცლად და დამაჯერებლად უნდა იქნეს დასაბუთებული.

კონკრეტული პირობებისათვის მიღებული მეურნეობის ერთობლივი ფორმა, როგორც დაინახეთ, განსაზღვრავს მეტყვევობით რეეიმს და მეურნეობის საქონლიანობას. ამიჯომ ტყის მეურნეობის ორგანიზატორმა მთელი პასუხისმგებლობით უნდა შეარჩიოს სამეურნეო ერთეულისათვის ტყის მეურნეობის ერთობლივი ფორმა. ეს უკანასკნელი უნდა შეესაბამებოდეს მეურნეობის კომპლექსურ მიზნებსა და ამოცანებს ამჟამად და პერსპექტივაშიც, რადგანაც ზოგ შემთხვევაში დადგენილი ფორმის შეცვლა ახლო მომავალში, კერძოდ მომდევნო სარევიზიო პერიოდში არაა შესაძლებელი. მაგალითად, წერილსაქონლიანი მეურნეობის შეცვლა მსხვილსაქონლიან მეურნეობად მოითხოვს ორ-სამ სარევიზიო პერიოდზე მეტ დროს, რომლის განმავლობაში კრები შეჭერებული უნდა იქნეს, ან დაბლარი მეურნეობის მაღლარ მეურნეობად შეცვლა მეტად დიდი ხნის განმავლობაში მოითხოვს რთული სამეურნეო-ტექნიკური ღონისძიებების განხორციელებას. დაშორებულ და ძნელად მისადგომ უბნებში, სადაც გართულებულია წვრილი სამასალე და საშეშე მერქნის რეალიზაცია, უნდა დაისახოს ეკონომიური პირობების გაუმჯობესება და დაპროექტდეს შესატყვისი მეურნეობის ფორმა, რომლის დროსაც უზრუნველყოფილი უნდა იქნეს ყველა სორტიმენტის გამოყენება ტექნიკის გამოყენებით სიძნელეების გადალახვის შედეგად.

პირველი ჯგუფის ტყეებში, სპეციალური რეეიმის მეურნეობებში მეურნეობის ფორმები თითქმის მთლიანად გარკვეულია; განსაკუთრებით ეს ეხება საქართველოს, აზერბაიჯანისა და სომხეთის საბჭოთა სოციალისტური რესპუბლიკების ტყეებს, სადაც თითოეული სატყეო მეურნეობის ტყის ფართობი და მისი ნაწილები მიკუთვნებულია ამა თუ იმ ჯგუფებსა თუ ქვეჯგუფებზე ტყის ნაკვეთის სახალხო-მეურნეობრივი მნიშვნელობის მიხედვით.

მეორე ჯგუფის ტყეებში მეურნეობის ფორმები უნდა უპასუხებდეს ტყის დაცვა-აღდგენის ინტერესებს, თანაც მიღებული უნდა იქნეს მხედველობაში ექსპლოატაციის მოთხოვნები.

მესამე ჯგუფის ტყეებში უმთავრეს საკითხად ტყის ექსპლოა-

ტაციის ამოცანები ითვლება, რის შესაბამისად დგინდება ტყის მეურნეობის სათანადო ფორმები.

როგორც ხანს, ტყის მეურნეობა ხასიათდება მრავალი სხვადასხვა კატეგორიის მეურნეობის ფორმით. მართალია, ტყის მეურნეობის ესა თუ ის ფორმა ძირითადად სატყეო მეურნეობის ბუნებრივ-ისტორიულ და ეკონომიურ პირობებზეა დამოკიდებული, მაგრამ საჭიროა გავითვალისწინოთ, რომ სატყეო მეურნეობაში ეკონომიური პირობები შესაძლებელია უფრო ადვილად და მალე შეიცვალოს, ვიდრე ბუნებრივი პირობები. ამისდა მიხედვით შესაძლებელია და საჭიროც არის ტყის მეურნეობის ექსტენსიური ფორმის ინტენსიურ ფორმად შეცვლა. მაგალითად, ექსტენსიური ამორჩევითი ფორმა ვაკე პირობებში შეიძლება და კიდევაც უნდა შეიცვალოს—გზების გაყვანისა და მერქნის დამამზადებელ საწარმოთა უკეთესი ორგანიზაციის შედეგად—უფრო ინტენსიური—პირწმინდა-ტყეკაფითი ფორმით, რომლის დროსაც აღარ დარჩება გაუსაღებელი წვრილი ზომის ხე-ტყე. მთავორიან პირობებში, სადაც ჯერ კიდევ უგზობის გამო საშეშე მერქნის რეალიზაციას ადგილი არა აქვს, ექსტენსიური ამორჩევითი ფორმა სატყეო მეურნეობაში გზების გაყვანისა და გაუმჯობესების შემდეგ უნდა შეიცვალოს უფრო ინტენსიური ფორმით: სამეურნეო-ამორჩევითი, თანდათანობითი ან ჯგუფურ-ამორჩევითი კრების სახით. მაგრამ საჭიროა ისიც აღინიშნოს, რომ ზოგჯერ ერთხელ მიღებული მეურნეობის რომელიმე ინტენსიური ფორმა, თუ ის სწორად იყო მიღებული და შეესაბამებოდა არსებულ პირობებს, შეიძლება შეუცვლელი დარჩეს იქამდე, სანამ არსებითად არ შეიცვლება ტყის მეურნეობის წარმოების მიზნები.

---

## ტყის სიმწიფე

სოფლის მეურნეობის დარგში წარმოების ხასიათი განისაზღვრება იმ პროდუქტით, რომელიც მეურნეობისაგან მიიღება და რომელიც მის უმთავრეს სამეურნეო მიზანს შეადგენს. წარმოების ცოტად თუ ბევრად ხანგრძლივ პროცესს რამდენიმე ფაზა აქვს და უკანასკნელი ფაზის დამთავრებისას, როცა წარმოების ერთი ციკლი დამთავრებულია, მიიღება მზა პროდუქტი. ამის შემდეგ ისევ იწყება წარმოების ახალი ციკლი. თითოეული სამეურნეო ციკლის დამთავრება, რომლის დროსაც მიიღება სასაქონლო პროდუქცია, ნაყოფი ან თესლი, მისი სიმწიფის მაუწყებელია.

ტყის მეურნეობაშიც არის შემოღებული ცნებები ტყის სიმწიფის შესახებ. სიმწიფე ტყის მეურნეობის ერთ-ერთი ელემენტია. ის შედის ტყის მეურნეობის როგორც ტყეაფით, ისე ამორჩევით ფორმაში. მისაღები პროდუქციის თავისებურებით, ძირითადად მერქნით, ტყის სიმწიფე განსაზღვრავს ტყის მეურნეობის წარმოების ხასიათს. უახლოესი საზომი ხის ან კორონის სიმწიფის განსაზღვრისათვის არის მისი ხნოვანება, როდესაც ის ყველაზე უფრო გამოსადეგია მოხმარებისათვის.

მართალია, თეორიული დისკუსიის დასაწყისშივე სათანადო ლიტერატურაში ტყის სიმწიფის შესახებ უკუგდებული იყო ბურჟუაზიული შეხედულებანი ამ საკითხზე და ეს ასეც უნდა მომხდარიყო; მაგრამ ტყის სოციალისტური მეურნეობის პრაქტიკაში „მწიფე ტყის“ კატეგორია მაინც დარჩა, და არც შეიძლებოდა არ დარჩენილიყო ხმარებაში სახალხო მეურნეობის გეგმიანი მოთხოვნის ამოცანების გადაწყვეტასთან დაკავშირებით (პროფ. ვ. პერეხოდნი, 1947).

ტყის სიმწიფეს სოციალისტურ მეურნეობაში სულ სხვა შინაარ-

სი აქვს და ის უპასუხებს ჩვენი ქვეყნის სახალხო მეურნეობის ძირითად მოთხოვნილებებს; მას არც შეუძლია ჰქონდეს ის მიზნები, რომლებიც კაპიტალისტური მეურნეობის დამახასიათებელ თვისებებს წარმოადგენენ. მისი შინაარსი გამომდინარეობს სოციალისტური სახალხო მეურნეობის განვითარების კანონზომიერებებიდან.

იმისდა მიხედვით, რა როგორ მოთხოვნებს უყენებს სატყეო მეურნეობას სახალხო მეურნეობის ესა თუ ის დარგი და როგორი ხასიათისაა ზრდისა და წარმადობის მიხედვით სატყეო მეურნეობის ტერიტორიაზე განლაგებული ტყის კორომები, მეურნეობაში შეიძლება ტყის სიმწიფის ნაირგვარი სახეები არსებობდეს.

ხეებს თავისი სიცოცხლის სხვადასხვა მანძილზე შეუძლიათ დააკმაყოფილონ მეურნეობის სხვადასხვა მიზანი; ასე რომ „ტყის სხვადასხვა ჯიში სიმწიფეს სხვადასხვა დროს აღწევს ან, სხვანაირად რომ ვთქვათ, ტყის მეურნეობაში რამდენიმე სიმწიფე არსებობს“ (პროფ. ა. რუღუკი, 1906).

ამგვარად, ზოგადად ტყის სიმწიფე წარმოადგენს კორომის იმ ხნოვანებას, როცა მას თავისი ზომებისა და თვისებების მიხედვით შეუძლია დააკმაყოფილოს სახალხო მეურნეობის ესა თუ ის მოთხოვნილება.

მაშასადამე, რადგანაც სახალხო მეურნეობის სხვადასხვა დარგის მოთხოვნილებები ტყის გამოყენების საკითხთან დაკავშირებით ნაირგვარია, სიმწიფეებიც ნაირგვარი სახის უნდა იყოს.

საბჭოთა ტყეთმოსწობა არჩევს შემდეგი სახის სიმწიფეებს: ბუნებრივს, ფიზიკურს, დაცვითს, რაოდენობითსა და ტექნიკურს.

პირველი სამი, ე. ი. ბუნებრივი, ფიზიკური და დაცვითი სიმწიფეები განისაზღვრებიან ხეებისა და კორომების ზრდის ბუნებრივი პროცესებით, ხოლო რაოდენობითი და ტექნიკური სიმწიფეები განისაზღვრებიან ტექნიკური და სამეურნეო პირობების მიხედვით, მაგრამ სიმწიფის ყველა სახეს საბოლოო ჯამში მაინც ეკონომიური საფუძველი აქვს.

ახალგაზრდა კორომი შეიძლება გამოყენებული იქნეს წვრილი სორტიმენტისა და შეშის მისაღებად; მისი ხნოვანების გადიდებათან ერთად იცვლება გამოსაყენებელი სორტიმენტის ზომები. ხნოვანების შემდგომი გადიდების შედეგად კორომიდან შესაძლებელია მიღებული იქნეს საშუალო ზომის სამასალე სორტიმენტი და მსხვილი სორტიმენტიც; სახერხი მორები, საფანერო მორები და სხვ.

ამრიგად, კორომის სხვადასხვა ხნოვანებაში მისგან შესაძლებელია დამზადდეს სახალხო მეურნეობისათვის საჭირო სხვადასხვა ზომის სორტიმენტი.

სხვადასხვა ხნოვანებაში კორომი სხვადასხვა თვისებების მქონეა. მაგალითად, ფოთლოვანი ჯიშები ახალგაზრდობიდანვე ხასიათდება ძირკვიდან ამონაყარის უნარით. გარკვეულ ხნოვანებამდე კორომი ინარჩუნებს ამ უნარს, შემდეგ კი იწყებს ამონაყარის უნარის თანდათან შემცირებას და ბოლოს მთლიანად კარგავს მას. ასევე ითქმის მსხმოიარობაზე: გარკვეული ხნოვანებიდან ხეები კორომში იწყებენ მსხმოიარობას, რაც თანდათან ძლიერდება, აღწევს თავის კულმინაციურ სიდიდეს, შემდეგ იწყებს კლებას თვითგამეჩხერებასთან ერთად და ბოლოს მთლიანად კარგავს მსხმოიარობის უნარს.

საჭიროა გვახსოვდეს, რომ, როცა ვლაპარაკობთ ტყის სიმწიფის შესახებ, ვგულისხმობთ მთლიანად ტყით დაფარულ ტერიტორიას კი არა, რომელიც მრავალი სხვადასხვა ჯიშის, ხნოვანებისა და წარმადობის კორომთა უბნებს წარმოადგენენ, არამედ ცალკეული ჯიშების კორომებს, რომლებიც გარკვეული სატაქსაციო ელემენტებით ხასიათდება. ნაირგვარი კორომები, რომლებისგანაც ტყე შედგება, მეტ წილად ხასიათდება ერთისა და იმავე კატეგორიის სიმწიფის სხვადასხვა ხნოვანებით.

### 1. ბუნებრივი სიმწიფე

სატყეო მეურნეობა ითვალისწინებს იმ მდგომარეობას, რომ განსაზღვრული ჯიში წარმოშობასთან დაკავშირებით, გარემოსა ანუ იმ პირობებში, აღწევს ზღვრულ ხნოვანებას და გადადის სიკვდილის სტადიაში. ზოგჯერ ჭრების დანიშვნას ტყე-პარკის მეურნეობაში ამ პერიოდში აწარმოებენ. ეს პერიოდი ტყის მეურნეობაში ბუნებრივი სიმწიფის სახელწოდებით არის ცნობილი.

პროფ. ა. რულზკის (1906) განმარტებით ბუნებრივი სიმწიფე ეწოდება სიმწიფის სრულ ხნოვანებას, რომელიც ემთხვევა ხის სიცოცხლის დამთავრებას. პროფ. მ. ორლოვის (1927) მიხედვით ხის ბუნებრივი სიმწიფის ობიექტური ნიშნებია მერქნის შემატებასა და ჩამონაკლებს შორის თანასწორობა, წვერხმელობისა და გულის სიღამპლის გამო, და შემდეგ კი მისი მასის შემცირება, რაც აახლოებს ხის სიკვდილს. კორომისათვის კი ბუნებრივი სიმწიფის საზღვრის მაჩვენებელი, მისი სიბერის გამო, მომეტებულად ძლიერი გამეჩხერებაა.

ცალკეული ხის ბუნებრივი სიმწიფე უფრო გვიან დგება, ვიდრე იმავე ჯიშისგან შემდგარი კორომისა.

ბუნებრივი სიმწიფის ვადის დადგომა როგორც ხის, ისე კორომისათვის დამოკიდებულია ჯიშზე, ბიოლოგიურ თვისებებზე, ზრდის ადგილსამყოფელ პირობებზე, წარმოშობასა (თესლით თუ ამონაყარით) და სისალეზე. მაგალითად, ამონაყარით წარმოშობილი ხეები ზრდის ადგილსამყოფელის არადამაკმაყოფილებელ პირობებში ბუნებრივი სიმწიფის ხნოვანებას გაცილებით უფრო ადრე აღწევენ, ვიდრე ზრდის ადგილსამყოფელის კარგ პირობებში.

თავისი განვითარების უკანასკნელ სტადიაში კორომი აღწევს ხნოვანების იმ პერიოდს, როცა მისი სასიცოცხლო ფუნქციები იმ ზომამდე სუსტდება, რომ იწყებს დაშლას და ბოლოს მთლიანად კარგავს სამეურნეო მნიშვნელობას. ასეთ მაგალითს წარმოადგენს პროფ. ა. ტიურინის მიერ აღწერილი „ნორმალური ფიჭვნარების ზრდის მსვლელობა ყოფ. არხანგელსკის გუბერნიაში“ \* (იხ. ტაბ. 7).

ტ ა ბ უ ლ ა 7

ნორმალური ფიჭვნარების ზრდის მსვლელობა ყოფ. არხანგელსკის გუბერნიაში  
II ბონიტეტი ხაერთო ხეალით (კორომის გაბატონებული ნაწილი)

ხნოვანება	კვეთის ფართობების ჯამი 1 ჰექტარზე მ <sup>2</sup> -ით	ხეების რაოდენობა 1 ჰექტ-ზე	მარაგი 1 ჰექტარზე მ <sup>2</sup> -ით	შემატება მ <sup>2</sup> -ით	
				საშუალო	მიმდინარე
120	40,8	540	519	4,3	2,6
140	41,5	457	547	3,9	1,4
160	41,3	384	559	3,4	0,6
180	39,8	316	547	3,0	—0,6
200	36,8	247	519	2,6	—1,4
220	32,7	192	467	2,2	—2,6
280	17,3	71	257	0,9	—3,7
340	3,6	10	57	0,2	—3,1

ტაბულიდან ჩანს, რომ 180 წელთან ახლო არის საზღვარი, რომელიც მიიჩნევა ე. წ. ბუნებრივი სიმწიფის ხნოვანებად. ამ ხნოვანების შემდეგ კორომის წარმადობის ყველა ძირითადი მაჩვენებელი მკვეთრ დეპრესიას განიცდის.

\* პროფ. მ. ორლოვი, სატყეო დამხმარე წიგნი, 1931 წლის გამოცემა.



ჩვეულებრივად ტყის მეურნეობაში, სადაც შერქანი მოხმარების მთავარ საგანს წარმოადგენს, კრების დაპროექტება კორომის ბუნებრივი სიმწიფის პერიოდში არასდროს არ წარმოებს, ხოლო, როგორც აღნიშნული იყო, ტყე-პარკის მეურნეობაში კრის დანიშნვა ხშირად ბუნებრივი სიმწიფის პერიოდის ახლო ხნოვანებაში ხდება. ტყის მეურნეობის პრაქტიკაში სხვა შემთხვევაში ბუნებრივი სიმწიფის გამოყენებას არა აქვს ადგილი.

აზრი იმის შესახებ, რომ ბუნებრივი სიმწიფის პერიოდში შესაძლებელია განახლებითი კრების ვადის დადგენა,—მცდარია. ფიქვის, ნაძვის, სოკისა და წიფლის კორომებისათვის, რომელნიც ბუნებრივ სიმწიფეს მეტად დიდ ხნოვანებაში აღწევენ, რასაკვირველია, არანორმალურად ჩაითვლება ამ ხნოვანებაში განახლებითი კრების დადგენა. განახლების მისაღებად, ყველაფერს რომ თავი დავანებოთ, საკიროა ფართობის მოთესვით უზრუნველყოფა. ბუნებრივი სიმწიფის ხნოვანების კორომები კი ამის მცირეოდენ შესაძლებლობასაც კი არ იძლევიან. ეს მდგომარეობა ვათვალისწინებულ იქნა საქართველოს კურორტთა ახლო ზონის ტყეებისათვის, სადაც ტყე-პარკის მეურნეობა უნდა წარმოებდეს, და, ბუნებრივი სიმწიფის მაგიერ, დადგინდა კრის ის ხნოვანება, როცა კორომის ხეების უმრავლესობას ზრდა არ დაუმთავრებია და კორომის მეტი ნაწილი მსხმოიარობის უნარს მოკლებული არაა.

ამრიგად, ტყე-პარკებში ხეების ბუნებრივი სიმწიფის ხნოვანებამდე დატოვება არაა მიზანშეწონილი, მაგრამ ბუნებრივი სიმწიფის ხნოვანება მაინც უნდა განისაზღვროს. ეს უკანასკნელი მიიღება მხედველობაში მხოლოდ იმისათვის, რომ ამ პერიოდამდე კორომის დატოვება ძირზე არ დაიგეგმოს, რადგანაც იგი უკვე იწყებს მსხმოიარობის უნარის დაკარგვას, შემატების მკვეთრად შემცირებას, შერქნის ხარისხის გაუარესებას და—თუ ის ფერდობზეა განლაგებული—თავისი დაცვითი თვისებების დაკარგვასაც.

ბუნებრივი სიმწიფის ხნოვანება სსრ კავშირის ტყის ძირითადი ჯიშებისათვის კორომებში დაახლოებით ასეთია: ფიქვისათვის—200 წელიწადი, ნაძვისა და სოკისათვის—180 წელიწადი, წიფლის, ცაცხვისა და თელისათვის—150 წელიწადი, რცხილისა და არყისათვის—120 წელიწადი, თესლითი მუხისათვის—300, ხოლო ამონაყრითი მუხისათვის—120 წელიწადი.

საბჭოთა კავშირის სამხრეთ ნაწილში, კერძოდ, საქართველოში, ბუნებრივ პირობებთან დაკავშირებით, ბუნებრივი სიმწიფის ხნოვანება შედარებით უფრო დიდი მაჩვენებლებით ხასიათდება. აქ ზოგიერთი ძირითადი ჯიშისათვის ბუნებრივი სიმწიფე კორომებში

დაახლოებით ასეთია: წიფლისათვის—220 წელიწადი, ნაძვისა და სოკისათვის—280 წელიწადი, ფიჭვისათვის—220, ხოლო რცხილისათვის—180 წელიწადი და ა. შ.

ტყეთმომწყობის ინსტრუქციებში და სატყეო მეურნეობის საორგანიზაციო-სამეურნეო გეგმებში ჭრების დანიშვნისას გამოყენებულია ბუნებრივი სიმწიფის ხნოვანება. ტყეთმომწყობის ტექნიკისათვის საკითხი ბუნებრივი სიმწიფის შესახებ, საპარკო ტყეების გარდა, სხვაგან ინტერესს მოკლებულია, რასაც საბჭოთა კავშირის ტყეთმომწყობი მეცნიერები (პროფ. ორლოვი, პროფ. კორში და სხვ.) ჯერ კიდევ აღრე აღნიშნავენ.

ტყე-პარკის მეურნეობის ორგანიზაციის დროს ბუნებრივი სიმწიფის მაგიერ მიზანშეწონილი იქნება ბუნებრივ სიმწიფესთან შედარებით უფრო ნაკლები ზღვრული და საწყისი ჭრის ხნოვანების მიღება. ჭრებში ამ ხნოვანებაში უნდა უზრუნველყონ ძველი ერთხნოვანი კორომების ახალი, შერეული და ნაირხნოვანი კორომებით შეცვლა. ზღვრულ ხნოვანებამდე რჩება ისეთი კორომები და ცალკეული ხეები, რომლებიც შეესაბამება მეურნეობის ესთეტიკურსა და სანიტარიულ-ჰიგიენურ მიზნებს. მაგალითად, ლისინოოსტროვსკის (ფ. პროსკურიაკოვი, 1950) სატყეო აგარაკის ტყე-პარკის სექტორისათვის ტყეთმომწყობის მიერ კორომების მიზნობრივი ფორმირებისათვის შემოღებული იყო (1934 წ.) სხვადასხვა სექციაში ასეთი ზღვრული და საწყისი ჭრის ხნოვანება (იხ. ტაბულა 8).

ტ ა ბ უ ლ ა 8

ჭრის ხნოვანება ტყე-პარკის მეურნეობაში

სექციის და- სახელება	ჭრის ხნოვანება		ჭრის ვადის პერიოდი	ჭრის ჯერის ოდენობა	სარგებლო- ბის %
	ზღვრული	საწყისი			
ფიჭვის .	200	140	60	12	10-მდე
ნაძვის .	160	100	60	12	10-მდე
არყის .	90	60	30	6	10-15
ცაცხვის .	130	90	40	8	10-15
მუხის .	130	90	40	8	10-15

საქართველოს ტყე-პარკების მეურნეობის ორგანიზაციის დროს მიზანშეწონილი იქნება შემდეგი ზღვრული და საწყისი ჭრის ხნო-

ვანების დადგენა: ფიქვისათვის 180—120 წელიწადი, სოკის, ნაძვისა და წიფლისათვის 200—140 წელიწადი, რცხილისათვის 160—100 წელიწადი, ხოლო მუხისათვის 220—160 წელიწადი.

## 2. ფიზიკური, ანუ განახლებითი სიმწიფე

განახლებითი სიმწიფე კორომი ან ცალკეული ხე ისეთ ხნოვანებაში აღწევს, როცა მაქსიმალურად უზრუნველყოფილია ტყის ბუნებრივი განახლება.

თუ კრის ადგილების განახლება ბუნებრივი გზით—თესლით წარმოებს, მაშინ პროფ. მ. ტურსკის (1891) აზრით ტყის კრა სასურველია ხდებოდეს არა უადრეს მომწიფარი ხნოვანებისა, ე. ი. იმ ხნოვანებისა, როცა ხეები იწყებენ ჯარჯისა თესლის მოცემას.

პროფ. გ. მოროზოვი (1930) აღნიშნავს, რომ ტყის თითოეულ ჯიშს აქვს თავისი „მომწიფულობის ხნოვანება“, რასაც იგი აღწევს ადრე ან გვიან ჯიშის ბიოლოგიური თვისებებისა და გარემო პირობების მიხედვით.

პროფ. ვ. ნესტეროვის (1954) აზრით მოწიფულობის, ანუ განახლებითი სიმწიფე ეწოდება ნორმალური, რეგულარული მსხმოიარობის ხნოვანებას, რაც დაკავშირებულია შემატების დაცემასთან. განახლებითი სიმწიფის დადგომამდე საკვები ნივთიერებები იხარჯება მერქნის შემატებაზე, ხოლო განახლებითი სიმწიფის დადგომისას მათი ნაწილი თესლის შექმნაზე იხარჯება. ორივე ეს პროცესი, როგორც აღნიშნავს პროფ. ვ. ნესტეროვი, ხეების ნორმალურ ბიოლოგიურ თვისებებს წარმოადგენს, რომელნიც დროის მიხედვით თანმიმდევრობით ღვებიან. ხეები მოწიფულობაში შედიან თანდათანობით, შემდეგ ისინი ვითარდებიან და ძლიერდებიან საშუალო ხნოვანებამდე, ხოლო ფიზიკური სიბერის ხნოვანებაში მათი მსხმოიარობა წყდება.

საკითხი განახლებითი სიმწიფის შესახებ ტყის მეურნეობაში მნიშვნელოვანია იმდენად, რამდენადაც თესლის დროულად, ხარისხოვნად და დიდი რაოდენობით შეგროვება ტყის ხელოვნურად გაშენებისათვის კარგ ცოდნასა და გამოცდილებას საჭიროებს.

საკითხი ტყის კორომების მსხმოიარობის დაწყებისა და აგრეთვე ამონაყრითი უნარიანობის ზღვრის შესახებ დიდი პრაქტიკული მნიშვნელობისაა, განსაკუთრებით მაშინ, როცა ტყის კრების ესა თუ ის სისტემა ბუნებრივი განახლების ამა თუ იმ სახეს ეყრდნობა.

განახლებითი სიმწიფე მალევე მეურნეობაში ღვება მაშინ, როცა ხეები იძლევიან თესლის უხვსა და საუკეთესო ხარისხის

მოსავალს; დაბლარ მეურნეობაში კი იგი დგება ხეების ამონაყრი-  
თი უნარის შესუსტებამდე.

განახლებითი სიმწიფე მნიშვნელოვნად მერყეობს, რაც დამოკი-  
დებულია ბუნებრივ-ისტორიულ პირობებზე, კერძოდ ნიადაგისა  
და ჰაერის პირობებზე, კორომის სიხშირეზე და სხვა მომენტებზე.

მოგვეყავს განახლებითი სიმწიფე თესლითი და ამონაყრითი  
განახლებისას მ. დემინის \* მიხედვით (იხ. ტაბულა 9).

ტ ა ბ უ ლ ა 9

განახლებითი სიმწიფის ხნოვანება

ჯიში	განახლებითი სიმწიფე	
	თესლითი განახლების დროს (უმცირესი ხნოვანება)	ამონაყრითი განახლე- ბის დროს (უდიდესი ხნოვანება)
ფიკვი	40 (30—60)	
ნაძვი	40 (30—70)	
ციმბირის ფიკვი	50	
სოკი	60 (40—70)	
ლარიქსი . . . . .	20	
მუხა თესლით წარმოშო- ბილი . . . . .	60 (30—60)	70
მუხა ამონაყრით წარმო- შობილი . . . . .	—	40
იფანი	40	80
არყი	30	40
შავი მურყანი . . . . .	40	60
ვერხვი . . . . .	20	80
ცაეხვი . . . . .	20	80

პროფ. მ. ორლოვს (1927) მოჰყავს Hess-ის მონაცემები, რო-  
მელთა მიხედვით მალლარ მეურნეობაში განახლებითი სიმწიფე  
დგება არყის, ვერხვისა და მურყანისათვის საშუალოდ 30—40  
წლებში, ფიკვისათვის 40—50 წლებში, ნაძვისათვის 60—70  
წლებში, მუხისათვის კი 80—90 წლებში.

პროფ. მ. ორლოვის მიხედვით ამონაყრითი განახლების  
სიმწიფის ოპტიმალური ხნოვანება ფოთლოვანი რბილი ჯიშებში-

\* მონაცემები აღებულია გ. მოტოვილოვის წიგნიდან „Тесное хозяйство  
погодных зон“. 1949, გვ. 103.

სათვის 15—20 წლებში დგება; ამონაყრითი განახლების ზედა ზღვარი რბილი ჯიშებისათვის 40 წელიწადია, ხოლო მაგარი ჯიშებისათვის—60 წელიწადი. ადგილსამყოფელის ცუდ პირობებში განახლებით სიმწიფეს ამონაყრით წარმოშობილი კორომები უფრო ადრე აღწევენ, ვიდრე თესლით წარმოშობილი კორომები.

თუ ტყის მეურნეობა მთლიანად თესლით ბუნებრივ განახლებას ეყრდნობა, მაშინ კრების დანიშვნა იმ ვადაზე ადრე, ვიდრე ხეები მოგვცემენ თესლის ხარისხოვან და უხვ მოსავალს, რასაკვირველია, დაუშვებელია; მაგრამ ტყის მეურნეობის პრაქტიკაში იშვიათია კრების დანიშვნა განახლებითი სიმწიფის დადგომამდე და ამიტომ ტყეთმომწყობას სიმწიფის ქვედა ზღვრისათვის ანგარიშის გაწევა ჩვეულებრივად არც კი უხდება. შედარებით წვრილი სორტიმენტისათვის—საჭიგოე, საბრძე, საბალანსო ხეების მოკრის დროსაც კი ისინი აღწევენ იმ ხნოვანებას, როდესაც ჩვეულებრივ პირობებში თესლის მოსავლიანობა უკვე უზრუნველყოფილია.

ტყეთმომწყობისას მალლარ მეურნეობაში განახლებითი სიმწიფის ზედა ზღვრის აცილებასაც არ შეიძლება ჰქონდეს ადგილი, ვინაიდან თითქმის წარმოუდგენელია ტყეთმომწყობის მიერ მთავარი კრების დაპროექტება ისეთი დიდხნოვანი კორომების, რომლებიც მნიშვნელოვნად მოკლებული არიან მსხმოიარობის უნარიანობას.

მაგალითად, საქართველოში ტყეთმომწყობა აპროექტებს ნაძვ-ნარ-სოჭნარებისათვის მთავარ კრებს ჩვეულებრივად VI—VII კლასების ხნოვანებაში, ხოლო განახლებითი სიმწიფის ხნოვანების ამპლიტუდა მათთვის განისაზღვრება დაახლოებით III კლასიდან XI კლასამდე და კიდევ მეტი; ფიჭვის კორომებში მთავარი კრები წარმოებს V—VI კლასების ხნოვანებაში, ხოლო ამ ჯიშისათვის განახლებითი სიმწიფის ამპლიტუდა განისაზღვრება II კლასიდან IX კლასამდე და კიდევ მეტი; წიფლისათვის კრის ხნოვანება 101—140 წელიწადია, მისი განახლებითი სიმწიფე კი მერყეობს III კლასიდან IX კლასამდე. განახლებითი სიმწიფის ხნოვანების დიდი ამპლიტუდა ასევე დამახასიათებელია სხვა ჯიშებისთვისაც.

თუ მალლარ მეურნეობაში ტყეთმომწყობისათვის კრის ხნოვანების განსაზღვრას, განახლებით სიმწიფესთან დაკავშირებით, არსებითი მნიშვნელობა არა აქვს, ეს არ ითქმის დაბლარი მეურნეობის შესახებ. აქ ამონაყრითი უნარიანობის შენარჩუნების პერიოდი იმავე დროს განახლებითი სიმწიფის ზედა ზღვარს წარმოადგენს და კორომის ამაზე მეტი ვადით ძირზე დატოვებას,

ზოგჯერ ათი წლით გადაცილებითაც კი, შეუძლია ძირკვებიდან ამონაყარის უნარიანობის საგრძნობლად დაცემა გამოიწვიოს.

ამ მხრივ ამონაყართი განახლების სიმწიფეს გადამკრელი მნიშვნელობა აქვს მაშინ, როცა მეურნეობას გათვალისწინებული აქვს პირუტყვის უსისტემო ძოვების შედეგად დაზიანებული, დაჯაგული ტყეების დაძირკვა.

ამონაყართი განახლების მაქსიმალურად მიღების უზრუნველყოფით არის გამოწვეული საქართველოს პირობებში დაბლარ მეურნეობაში, მაგალითად, მურყნარისათვის 30—50-წლიანი კრის ხნოვანების დადგენა, მაშინ როცა მას ამონაყარის უნარი 70—80 წლამდე ენახება.

კრის ბრუნვის ხნოვანება დაბლარ მეურნეობაში მეტი ეფექტიანობისათვის განახლებითი სიმწიფის ხნოვანების ზედა ზღვარზე ნაკლები უნდა იყოს. ამ დებულებით ხელმძღვანელობა ტყეთმომწობისათვის, რასაკვირველია, სავალდებულოდ უნდა ჩაითვალოს.

გარდა ამისა, საჭიროა აღინიშნოს შემდეგი ფრიად მნიშვნელოვანი გარემოება. ამონაყართი განახლებისათვის სამეურნეო მნიშვნელობა, როგორც მართებულად აღნიშნავს პროფ. მ. ორლოვი (1927), ხშირ ამონაყარს აქვს, რომლითაც ტყეკაფის ფართობი მთლიანად უნდა დაიფაროს. ამიტომ ასეთი მეურნეობის წარმოება მიზანშეწონილია მაშინ, როცა ხეების დგომა ხშირია, ე. ი. როცა კორომი ახალგაზრდაა, რადგან მისი გაკაფვის შემდეგ ფართობზე დარჩენილი მრავალი ძირკვი ხშირსა და საიმედო ამონაყარს უზრუნველყოფს.

განახლებითი სიმწიფის ქვედა ზღვარი, ე. ი. პირველი მსხმოიარობა და მისი განსაზღვრა უმნიშვნელოვანესი საკითხია სათესლე მეურნეობისათვის, კერძოდ აკლიმატიზაციის საკითხთან დაკავშირებით.

„საჭიროა ნხედველობაში იქნეს მიღებული ისიც, — ამბობს ბუნების დიდი გარდამქმნელი ი. მიჩურინი, — რომ თესლის ღირსება, მისი აკლიმატიზაციის მიზნებისათვის დიდი ვარჯისიანობის თვალსაზრისით, მნიშვნელოვნად დამოკიდებულია იმაზედაც, შეგროვილია თუ არა თესლი ახალგაზრდა მცენარის პირველი თუ შედგომი მსხმოიარობის ნაყოფებიდან. პირველი მსხმოიარობა ყოველთვის საუკეთესო თესლს იძლევა, საიდანაც უჩვეულო პირობებისადმი შეგუების მეტად დიდი უნარიანი ნერგები მიიღება; მსხმოიარობის შემდგომ წლებში კი ეს ღირსება თესლში თანდათან სუსტდება და, ბოლოს, სრულიად ქრება“.

მაშასადამე, სწორია პროფ. დ. არციბაშევის აზრი, როცა ის აღნიშნავს, რომ აკლიმატიზაციის ხერხის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი საკმეა ხისგან „სალი და აღმოცენების უნარის მქონე თესლის რაც შეიძლება მალე მიღება, ე. ი. თითოეული ევჯემპლარის აღზრდა მისი ფიზიკური სიმწიფის ხნოვანებამდე“ (ვ. ოვსიანიკოვი, 1925).

მაშასადამე, ტყის მასობრივი გაშენების დროს თესლის შეგროვებისათვის და ტყის ბუნებრივი განახლების დროს ამა თუ იმ სისტემის კრების ვადის დადგენის განსაზღვრისათვის დიდი სამეურნეო მნიშვნელობა აქვს ტყის ჯიშის ფიზიკური სიმწიფის დადგენას. ამასთან ერთად, მსხმოიარობის დასაწყისი, ე. ი. ფიზიკური სიმწიფის ქვედა ზღვარი, როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, მეტად დიდმნიშვნელოვანი მომენტია ტყის ჯიშის აკლიმატიზაციის მიზნებისათვის.

აქედან ვასკვნივთ, რომ ტყის სოციალისტურ მეურნეობაში განახლებით სიმწიფეს საკმაო პრაქტიკული გამოყენება აქვს.

### 3. დაცვითი სიმწიფე

დაცვითი სიმწიფე დაცვითი კატეგორიის ტყეებისათვისაა გამოსაყენებელი. მისი ზედა ზღვრის ხნოვანებაში კორომი იწყებს დაცვითი ფუნქციების დაკარგვას; ქვედა ზღვარი კი კორომის ის ხნოვანებაა, როცა მას საკმაოდ განმტკიცებული აქვს დაცვითი ფუნქციების თვისებები.

დაცვითი სიმწიფის შესასწავლად საჭიროა დამუშავდეს კორომების ზრდის მსვლელობა დაცვით ტყეებში, როლის მიხედვითაც შესაძლებელია კორომების დაცვითი სიმწიფის პერიოდის განსაზღვრა.

დაცვითი სიმწიფის შესატყვისად დადგენილი კრები ისეთ ღონისძიებად ჩაითვლება, რომელიც უზრუნველყოფს ტყეების დაცვითი თვისებების შენარჩუნებასა და მათს გაძლიერებას.

დაცვით ტყეში, პროფ. ა. რუდზკის (1906) აზრით, კორომი პოულობს დაცვით თვისებებს განსაზღვრულ ხნოვანებაში, რომელიც აქ მეურნეობის ბრუნვის ქვედა ზღვარს წარმოადგენს, რადგანაც მაშინ კორომი მიღწეულია დაცვის მიზნებისათვის საჭირო ხნოვანებას.

დაცვით სიმწიფეს, როგორც ყოველი სახის სიმწიფეს, თავისი ამპლიტუდა აქვს. დაცვითი სიმწიფის ზედა ზღვარი, პროფ. ა. რუდზკის აზრით, მაშინ დგება, როცა კორომი იწყებს დაცვითი ფუნქციების შესუსტებას, რომლის მაჩვენებელი ტყის წვერხმელობაა.

ჩვენ ტყეებში ხშირად ვხვდებით ცალკეულ უბნებს დიდი დაქანების ფერდობებზე, სადაც ტყე საკმაოდ კარგად ასრულებს დაცვით ფუნქციებს. ეს აიხსნება იმ გარემოებით, რომ ამ ფერდობებზე მომწიფარი და შუახნოვანი კორომებია, რომლებიც ხასიათდება კარგი სატაქსაციო მაჩვენებლებით ნიადაგდაცვითი და წყალშენახვითი ფუნქციების შესრულების თვალსაზრისით.

ბუნებაზე ადამიანის გეგმაზომიერი ზემოქმედების რეგულირებით შესაძლებელია ტყით დაფარული მთის დიდი დაქანების ფერდობების კარგად დაცვა, კერძოდ ამ ტყეებისათვის მთავარი ქრის ხნოვანების სწორი დადგენით, რომელიც ნაკლები უნდა იყოს ერთი-ორი კლასით, ვიდრე ჩვეულებრივად მიღებული მთავარი ქრის ხნოვანებაა ამ სატყეო-სამეურნეო რაიონისათვის.

თუ ჩვეულებრივად საექსპლოატაციო მნიშვნელობის ამორჩევით ტყეებში ყველა ზომის ხეების სრული გასაღების პირობებში მოსაჭრელი ხეების მინიმალური ზომა და, მაშასადამე, შესატყვისი ხნოვანებაც თეორიულად განუსაზღვრელია, რადგანაც აქ წერილი სამასალე სორტიმენტიცა და შეშაც საღდება, დაცვითი კატეგორიის ტყეებში ქრის ხნოვანების ქვედა ზღვარი დაცვითი სიმწიფის მიხედვით რაოდენობითი სიმწიფის ხნოვანებას დაემთხვევა, რადგანაც ამ ხნოვანებაში კორომს უკვე კარგი დაცვითი თვისებები აქვს.

ამრიგად, დაცვითი სიმწიფის პერიოდი, ზემოთქმულის საფუძველზე, ჩვენი ტყეებისათვის უნდა განისაზღვროს დაახლოებით 80 წლიდან 120 წლამდე.

დაცვითი სიმწიფის ზედა ზღვრის შემცირება, იმავე სატყეო-სამეურნეო რაიონის საექსპლოატაციო მნიშვნელობის ქრის ხნოვანებასთან შედარებით, გამოწვეულია შემდეგი გარემოებით.

საქმე ისაა, რომ ტყის დაცვითი გავლენის მაჩვენებლები სხვადასხვაგვარია, რაც დამოკიდებულია ადგილის რელიეფის ხასიათზე, გეოლოგიურ შენებაზე, ნიადაგის თვისებებზე და სხვა პირობებზე. კიდევ მეტი. სხვადასხვაგვარია ტყის გავლენის გამოვლინება ტყის ერთნაირი შემადგენლობის პირობებშიც ერთსა და იმავე ფიზიკურ-გეოგრაფიულ პირობებში, რაც დამოკიდებულია ტყის განვითარების სტადიაზე. თუ ახალგაზრდა და, განსაკუთრებით, შუახნოვან და მომწიფარ კორომებს მთის ფერდობებზე, დაცვითი თვისებების თვალსაზრისით, დადებითი მნიშვნელობა აქვთ, დიდხნოვან კორომებს დაცვითი თვისებები შემცირებული აქვთ: გადაბერების სტადიაში ისინი, ხშირად წვერხმელობის გამო, ნაკლებად უწყობენ ხელს დაცვითი ფუნქციების გაუმჯობესებას, ხოლო ბევრ შემთხვევაში კიდევაც აძლიერებენ ეროზიულ მოვლენებს. მსხვილი



ზომის ხე უკვე მომპალი ფესვის სისტემით, თავისი დიდი სიმძიმის განო, ფერდობზე ხშირად გადმოხრილია. ასეთი ხეების თვით-მოთხრა საწყისის აძლევს ეროზიულ მოელენას (მ. ტაჩენკო, 1952). მათი უფრო ადრე მოკრით ფერდობზე მხოლოდ ხელი შეეწყობა ნიადაგის გამაგრებას და ტყის დაცვითი ფუნქციების გაძლიერებას.

ტყეთმოწყობამ ამა თუ იმ ჯიშის კორომების ზრდის მსგელობის შესწავლის საშუალებით უნდა გამოარკვიოს კონკრეტულ პირობებში, რომელ ხნოვანებაში იქმნება ტყის დაცვისათვის სახიფათო ზომის ხეები და როდის იწყებენ ისინი წვერხმელობას; ეს მონაცემები საჭიროა ქრის ხნოვანების დასადგენად.

ხნიერი კორომების ცუდი დაცვითი მაჩვენებლების გამო ქრის ხნოვანების ზედა ზღვარი დაცვით კორომებში უნდა დადგინდეს იმ ხნოვანებაში, რომელშიც შესაძლებელია ტყის დაცვითი ფუნქციების შენარჩუნება და გაძლიერება.

უნდა აღინიშნოს, რომ დაცვითი სიმწიფის საკითხი ტყის მოწყობის მიერ დღემდე სრულიად შეუსწავლელია. ამ მიმართულებით ბევრი რამ არის გასაკეთებელი.

#### 4. კაოლენოზითი, ანუ აბსოლუტური სიმწიფე

კორომის საშუალო შემატება მარაგის მიხედვით, როგორც ეს ცნობილია ტაქსაციის კურსიდან, განისაზღვრება კორომის არსებული მარაგის მის ხნოვანებაზე გაყოფით. ზრდის მსგელობის ტაბულები გვიჩვენებენ, რომ კორომის საშუალო შემატება მარაგის მიხედვით ხნოვანების გადიდებასთან ერთად თანდათანობით დიდდება და განსაზღვრულ ხნოვანებაში აღწევს მაქსიმუმს, რის შემდეგ ის თანდათანობით კლებულობს. ასეთივეა კორომის მიმდინარე შემატების ცვლილების სვლა მასის მიხედვით იმ განსხვავებით, რომ მისი კულმინაცია უფრო ადრე დგება, ვიდრე საშუალო შემატებისა.

კორომის მიმდინარე შემატება, რომელიც პირველ ხანებში უფრო მეტია, ვიდრე საშუალო შემატება, დაკლებისას გაუტოლდება საშუალო შემატებას, როცა ეს უკანასკნელი მაქსიმუმს მიაღწევს. გრაფიკულად ეს მომენტი გამოიხატება აღნიშნულ შემატებათა მრუდების ურთიერთ გადაკვეთით.

კორომის ის ხნოვანება, როცა ის მერქნის უდიდეს საშუალო შემატებას იძლევა ან როცა კორომის საშუალო შემატება მიმდინარე შემატების ტოლია, რაოდენობითი სიმწიფის ხნოვანებას წარმოადგენს. ზოგჯერ ამ სიმწიფეს უდიდესი მატერიალური შემოსავლის სიმწიფეს უწოდებენ (პროფ. ფ. იუდეიხი), ზოგჯერ კი ეკონომიურ სიმწიფეს (პროფ. მ. ტურსკი).

მაშინ, როცა ცალკეული ხის მოცულობა იზრდება მისი სი-  
 ცოცხლის დასრულებამდე, კორომში, ხეების დროდადრო ბუნებ-  
 რივ გამოკლებასთან დაკავშირებით, მარაგი შეიძლება კიდევაც  
 შემცირდეს, ე. ი. კორომის მიმდინარე შემატების ოდენობა უარ-  
 ყოფით სიდიდედ გადაიქცეს. ეს მოვლენა დამახასიათებელია გა-  
 დაბერებული კორომებისათვის.

ამის დასადასტურებლად მოვიყვანთ პროფ. ა. ტიურინის  
 (1931) II ბონიტეტის ნორმალური ფიქვნარების ზრდის მსვლელობის  
 ტაბულების მონაცემებს ყოფ. არხანგელსკის გუბერნიაში (იხ. ტა-  
 ბულა 10).

ტ ა ბ უ ლ ა 10

II ბონიტეტის გადაბერებული ფიქვნარების ზრდის მსვლელობის მონაცემები

ხნოვანება .	180	200	220	240	260	280	300	320	340
მარაგი მ <sup>2</sup> -ით	547	519	467	399	331	257	183	120	57
მიმდინარე შე- მატება მ <sup>2</sup> -ით	-0,6	-1,4	-2,6	-3,4	-3,4	-3,7	-3,7	-3,1	-3,1

ეს მოვლენა (შემატების უარყოფითი სიდიდე), რომელიც არ  
 შეიძლება ცალკეულ ცოცხალ ხეს ჰქონდეს, შეიძლება, როგორც  
 მართებულად ამბობს პროფ. ვ. კორში (1928), კორომებში მხო-  
 ლოდ იმ შემთხვევაში იქნეს გამოვლინებული; როცა სანიმუშო  
 ფართობთა მონაცემები დამუშავდება იმ მეთოდებით, რომლებსაც  
 ჩვეულებრივად ზრდის მსვლელობის ტაბულების შედგენისას იყე-  
 ნებენ.

მართალია, რაოდენობითი სიმწიფე ღვება მას შემდეგ, რაც  
 მიმდინარე შემატების მრუდი კულმინაციის შემდეგ ქვევით ეშვე-  
 ბა, მაგრამ ის არასდროს არ აღწევს იმ ხნოვანებას, როცა კო-  
 რომი გადაბერების პერიოდში შედის.

რაოდენობითი სიმწიფის ილუსტრირებისათვის მოგვყავს II ბო-  
 ნიტეტის მიჯრილი წიფლნარების ზრდის მსვლელობის ტაბულე-  
 ბის ჩვენი მონაცემები (იხ. ტაბულა 11).

<sup>1</sup> როგორც ჩანს, მიმდინარე და საშუალო შემატების განტოლება  
 ხდება 80 და 90 წლებს შორის. ამ კორომებისათვის ეს ხნოვანება  
 მიიღება რაოდენობითი სიმწიფის ხნოვანებად.

კორომის რაოდენობითი სიმწიფის ხნოვანებიდან დაშორების  
 ხარისხის ზუსტი მაჩვენებელია თანაფარდობა მიმდინარე და სა-  
 შუალო შემატებებს შორის, სახელდობრ: თუ მიმდინარე შემა-  
 ტება მეტია, ვიდრე საშუალო შემატება, ეს იმას ნიშნავს, რომ

II ბონიტეტის მიჯრილი წიფუნარების ზრდის მხველელობის მონაცემებო

ხნოვანება (წლები)	მთელი მერქნის შემატება მპ-ით		ხნოვანება (წლები)	მთელი მერქნის შემატება მპ-ით	
	საშუალო	მიმდინარე		საშუალო	მიმდინარე
30	2,3	—	120	6,8	4.7
40	4,1	9,4	130	6,6	4,1
50	5.6	11,6	140	6,4	3,9
60	6.6	11,3	150	6,2	3.7
70	7.2	10,8	160	6,1	3.6
80	7.4	9.3	170	5,9	3.2
90	7.3	6,5	180	5.7	2.7
100	7.2	5,7	190	5,5	2,1
110	7.0	5,3	200	5,3	1.7

რაოდენობითი სიმწიფის ხნოვანება ჯერ არ დამდგარა; თუ მიმდინარე შემატება ნაკლებია, ვიდრე საშუალო შემატება, ეს იმის მაჩვენებელია, რომ კორომის ხნოვანება უკვე გადაცილებულია რაოდენობითი სიმწიფის ხნოვანებას; საშუალო და მიმდინარე შემატებების ტოლობა კი იმის მაუწყებელია, რომ კორომმა რაოდენობითი სიმწიფის ხნოვანებას მიაღწია.

ინტერესს მოკლებული არაა პრესლერის ცნობილი ფორმულა  $p = \frac{100}{a}$ , რომლის მიხედვით ისაზღვრება რაოდენობითი სიმწიფის

ხნოვანებისა ( $a$ ) და კორომის მიმდინარე შემატების პროცენტის ( $p$ ) თანაფარდობა. აღნიშნული ფორმულა ამგვარად იკითხება: რაოდენობითი სიმწიფის ხნოვანების დროს კორომის მიმდინარე შემატების პროცენტი უდრის მუდმივ კოეფიციენტს 100-ს, გაყოფილს ამ ( $a$ ). სიმწიფის) ხნოვანებაზე. ფორმულა ასე გამოიყვანება. ტაქსაციიდან ვიცით, რომ  $p : 100 = Z_a : m$ , სადაც:

$p$  არის მიმდინარე შემატების პროცენტი;

$Z_a$ —მიმდინარე შემატება;

$m$ —კორომის მარაგი,—

მაშასადამე,  $p = \frac{100 Z_a}{m}$ ; მაგრამ საშუალო შემატება რაოდენობითი

სიმწიფის ხნოვანებაში გამოიხატება ფორმულით  $Z_s = \frac{m}{a}$ , სადაც:

$m$  არის კორომის მარაგი;

$a$  — რაოდენობითი სიმწიფის ხნოვანება.

ვინაიდან რაოდენობითი სიმწიფის ხნოვანებაში მიმდინარე და

საშუალო შემატება ერთმანეთის ტოლია, ამიტომ:  $p = \frac{100Z_s}{m} =$

$$= \frac{100 \times m}{m \times a} = \frac{100}{a}.$$

პრესლერის ამ ფორმულით შეიძლება რაოდენობითი სიმწიფის ხნოვანების დადგენა. ამისათვის საჭიროა განისაზღვროს ნატურაში აღებული კორომის ხნოვანება  $a$  და მისი მიმდინარე შემატების პროცენტი ( $p$ ), რომელიც უნდა დაუპირისპირდეს პრესლერის ფორმულით გამოანგარიშებულ შემატების პროცენტს ( $p_1$ ) კორომის ამავე ხნოვანებაში. დაპირისპირების შედეგად შეიძლება მივიღოთ სამი შემთხვევა:

1. ნატურაში  $a$  ხნოვანებაში აღებული კორომის მიმდინარე შემატების პროცენტი  $p$  მეტია, ვიდრე პრესლერის ფორმულით გამოანგარიშებული შემატების პროცენტი  $p_1$  იმავე ხნოვანების კორომისათვის, ე. ი.  $p > p_1$ , რაც იმას ნიშნავს, რომ კორომის საშუალო შემატება კიდევ მატულობს; მაშასადამე, ამ კორომისათვის ჯერ კიდევ არ დამდგარა რაოდენობითი სიმწიფის ხნოვანება.

2. ნატურაში  $a$  ხნოვანებაში აღებული კორომის მიმდინარე შემატების პროცენტი  $p$  ნაკლებია, ვიდრე პრესლერის ფორმულით გამოანგარიშებული შემატების პროცენტი  $p_1$ , იმავე ხნოვანების კორომისათვის, ე. ი.  $p < p_1$ ; მაშასადამე, კორომის ხნოვანება უკვე გადაცილებულია რაოდენობითი სიმწიფის ხნოვანებას.

3. ნატურაში  $a$  ხნოვანებაში აღებული შემატების პროცენტი  $p$  და ფორმულით გამოანგარიშებული შემატების პროცენტი  $p_1$  ტოლი ან თითქმის ტოლი არიან, ე. ი.  $p = p_1$ ; ეს იმას მოწმობს, რომ კორომმა რაოდენობითი სიმწიფის ხნოვანებას მიაღწია.

ტყეთმომწიფის შესახებ ლიტერატურაში აღნიშნულია, რომ პრესლერის ზემოთ გარჩეული ფორმულა თეორიულად უნივერსალურია, რადგანაც იგი გამოსაყენებელია ყველა ჯიშისათვის და ყველა ბონიტეტში; მაგრამ კორომების შემატების პროცენტის განსაზღვრის სიძნელისა და დიდ ცდომილებათა ხშირი შემთხვევის გამო, იგი ტყეთმომწიფის ფართო პრაქტიკაში

შილებული არ არის. ამიტომ რაოდენობითი სიმწიფის დასადგენად ტყეთმოწყობა მიმართავს ხოლმე უფრო მარტივ ხერხს, სახელდობრ კორომების სხედასხვა ხნოვანების კლასებში სანიმუშო ფართობების საშუალებით საშუალო შემატების შესწავლას.

ცალკეული ხეების რაოდენობითი სიმწიფის ხნოვანება უფრო მაღალია, ვიდრე იმავე ჯიშის კორომებისა. ეს გარემოება ცოტად თუ ბევრად სამეურნეო ინტერესს წარმოადგენს ამორჩევით მეურნეობაში. შენიშნულია, რომ ამორჩევითი მეურნეობის კორომებში რაოდენობითი სიმწიფის ხნოვანება ძალიან მერყეობს, თუმცა საერთოდ ეს საკითხი აქ, შეიძლება ითქვას, თითქმის შეუსწავლელია.

ტყეაფით მეურნეობაში კორომები რაოდენობით სიმწიფეს უფრო ადრე აღწევენ; აქ და, განსაკუთრებით, დაბლარ მეურნეობაში მას შედარებით ნაკლები რყევადობა ხასიათებს. ნორმალური კორომების ზრდის მსვლელობის ტაბულები რაოდენობითი სიმწიფის ხნოვანების დასადგენად საკმაოდ დამაჯერებელ მასალას იძლევა.

პროფ. ა. ტიურინის ნორმალური ნაძვნარებისა და ფიქვნარების ზრდის მსვლელობის ზოგადი ტაბულების მიხედვით რაოდენობითი სიმწიფის ხნოვანება კორომის გაბატონებული ნაწილისათვის და აგრეთვე მთელი კორომისათვის ბონიტეტის კლასების მიხედვით ასეთი ხასიათისაა (იხ. ტაბულა 12).

ტ ა ბ უ ლ ა 12

რაოდენობითი სიმწიფის ხნოვანება ნაძვნარებისა და ფიქვნარებისათვის

ბონიტეტი	ნაძვნარები				ფიქვნარები			
	გაბატონებული ნაწილი		კორომი მთლიანად		გაბატონებული ნაწილი		კორომი მთლიანად	
	ხნოვანება	საშუალო შემატება მ <sup>3</sup> -ით	ხნოვანება	საშუალო შემატება მ <sup>3</sup> -ით	ხნოვანება	საშუალო შემატება მ <sup>3</sup> -ით	ხნოვანება	საშუალო შემატება მ <sup>3</sup> -ით
I <sub>ა</sub>	70	13,6	70	17,6	60	9,0	70	11,6
I	80	10,0	80	13,7	60	7,1	70	9,6
II	80	7,5	100	10,8	65	5,5	75	8,0
III	90	5,6	100	8,5	75	4,2	80	6,3
IV	90	4,2	100	6,5	70	3,2	85	4,7
V	90	3,1	100	5,0	80	2,4	90	3,2
V <sub>ა</sub>	90	2,1	100	3,4	80	1,7	90	1,1

ამ ტაბულის მონაცემებიდან ჩანს, რომ:

1) მაღალ ბონიტეტში კორომი რაოდენობით სიმწიფეს უფრო ადრე აღწევს, ვიდრე დაბალ ბონიტეტში;

2) საშუალო შემატება რაოდენობითი სიმწიფის ხნოვანებაში მაღალ ბონიტეტში უფრო მეტია, ვიდრე დაბალ ბონიტეტში;

3) კორომის გაბატონებულ ნაწილში რაოდენობითი სიმწიფე უფრო ადრე დგება, ვიდრე მთელ კორომში;

4) საშუალო შემატება რაოდენობითი სიმწიფის დროს კორომის გაბატონებულ ნაწილში უფრო ნაკლებია, ვიდრე მთელ კორომში.

რაოდენობითი სიმწიფის ხნოვანება მნიშვნელოვნად მერყეობს გეოგრაფიული ოლქების მიხედვით, რაც დასტურდება ერთი და იმავე ჯიშის კორომების ზრდის მსვლელობის ტაბულებით სხვადასხვა ოლქებისათვის. მაგალითისათვის შესადარებლად ავიღოთ ვარგასის ნიერ შედგენილი არყის და ფიქვის კორომების ზრდის მსვლელობის ტაბულები ყოფ. პეტერბურგისა და ყოფ. სამარის გუბერნიებისათვის კორომების გაბატონებული ნაწილების მონაცემებით, რომლებიც გვაძლევენ შემდეგ სურათს (იხ. ტაბულა 13).

ტ ა ბ უ ლ ა 13

რაოდენობითი სიმწიფის ხნოვანება სხვადასხვა გეოგრაფიულ ოლქში

ბონიტეტი	არყნარები				ფიქვნარები			
	ყოფ. პეტერბურგის გუბერნია		ყოფ. სამარის გუბერნია		ყოფ. პეტერბურგის გუბერნია		ყოფ. სამარის გუბერნია	
	ხნოვანება	საშუალო შემატება გპ-ით	ხნოვანება	საშუალო შემატება გპ-ით	ხნოვანება	საშუალო შემატება გპ-ით	ხნოვანება	საშუალო შემატება გპ-ით
I	70	4,5	40	6,0	70	5,0	60	7,9
II	70	3,8	50	4,7	80	4,0	65	6,7
III	70	3,0	50	3,8	90	3,2	70	5,0
IV	60	2,3	45	2,9	70	2,5	—	—
V	50	1,5	40	2,0	70	1,7	—	—

როგორც შედარებებიდან \* ჩანს, ჩრდილოეთ ოლქში არყნარები თითქმის 20 წლით უფრო გვიან აღწევენ რაოდენობითი სიმწი-

\* შესადარისობის ტაბულები ამოღებულია ა. ბაიტინის და სხვ. წიგნიდან „Основы лесоустройства“, 1950, გვ. 89, 92.

ფის ხნოვანებას, ვიდრე სამხრეთ ოლქში, ფიქვნარები კი თითქმის 15 წლით უფრო გვიან აღწევენ ამ ხნოვანებას ჩრდილოეთ ოლქში, სამხრეთ ოლქთან შედარებით. აღნიშნული მდგომარეობა სათანადოდ უნდა იქნეს გათვალისწინებული ტყის მეურნეობის ორგანიზაციაში მისი პრაქტიკული მნიშვნელობის გამო.

რაოდენობითი სიმწიფის ხნოვანების დადგენაზე გავლენას ახდენს აგრეთვე კორომის წარმოშობა, რაც ქვემოთ წარმოდგენილი მუხნარების ზრდის მსვლელობის ტაბულების მონაცემებიდან ჩანს (იხ. ტაბულა 14). მონაცემები ამონაყრითი კორომების შესახებ ეკუთვნის პროფ. ბ. შუსტოვს, ხოლო თესლითი კორომებისა — პროფ. ვიშენაურს.

### ტ ა ბ უ ლ ა 14

რაოდენობითი სიმწიფის ხნოვანება კორომის წარმოშობასთან დაკავშირებით

ბონიტეტი	თესლითი წარმოშობის მუხნარები				ამონაყრითი წარმოშობის მუხნარები			
	გაბატონებული ნაწილი		კორომი მთლიანად		გაბატონებული ნაწილი		კორომი მთლიანად	
	ხნოვა-ნება	საშუალო შემატება მკ-ით	ხნოვა-ნება	საშუალო შემატება მკ-ით	ხნოვა-ნება	საშუალო შემატება მკ-ით	ხნოვა-ნება	საშუალო შემატება მკ-ით
I	60	5,5	85	9,0	75	4,3	85	7,2
II	65	5,2	95	7,4	75	3,5	80	6,2
III	90	4,0	115	5,9	70	2,7	70	5,1
IV	120	3,0	145	4,5	65	2,2	65	4,1

ამონაყრითი მუხნარების რაოდენობითი სიმწიფის ხნოვანება საშუალოდ 60—80 წელიწადს უდრის, ხოლო თესლითი მუხნარებისა—60—140 წელიწადს.

რაოდენობითი სიმწიფის ხნოვანება გერმანიის წიფლნარებისათვის პროფ. გერჰარდტის ზრდის მსვლელობის ტაბულებით (ვ. მირზაშვილი, გ. ყუფარაძე, 1955) თითქმის სტაბილურია; ამპლიტუდა შეადგენს  $105-90=15$  წელიწადს, ხოლო აღმოსავლეთ საქართველოს წიფლნარებისათვის ზრდის მსვლელობის ტაბულებით (დოც. ნ. მარგველაშვილი, 1954) იგი მერყეობს 80 წლიდან 110 წლამდე. საშუალო შემატება ბონიტეტების მიხედვით კორომებისათვის მთლიანად რაოდენობითი სიმწიფის ხნოვანებაში ასეთ მაჩვენებლებს იძლევა (იხ. ტაბულა 15).

რაოდენობითი სიმწიფის ხნოვანება გერმანიისა და საქართველოს  
წიფლნარებისათვის

ბონიტეტი	გერმანიის წიფლნარები		აღმოსავლეთ საქართველოს წიფლნარები	
	ხნოვანება	საშუალო შემატება მ <sup>2</sup> -ით	ხნოვანება	საშუალო შემატება მ <sup>2</sup> -ით
I	90	10,8	80	9,5
II	90	8,9	80	7,4
III	100	7,1	90	5,7
IV	100	5,4	100	4,2
V	105	3,8	110	3,1

კორომების საშუალო შემატების ზრდის მსვლელობის შესწავლამ სხვადასხვა ბონიტეტში დაგვანახვა, რომ ცვლილება საშუალო შემატების ოდენობაში რაოდენობითი სიმწიფის ხნოვანების ახლოს მეტად უმნიშვნელოა, ანუ, სხვანაირად რომ ვთქვათ, რაოდენობითი სიმწიფის პერიოდი საკმაოდ ხანგრძლივია. ამის დადასტურება შეიძლება თუნდაც ვარგასის ნორმალური ფიქვნარების ზრდის მსვლელობის მონაცემებით რაოდენობითი სიმწიფის ხნოვანებაში ყოფ. პეტერბურგის გუბერნიისათვის (იხ. ტაბულა 16).

ფიქვის კორომის საშუალო შემატების მაქსიმუმი მ<sup>2</sup>-ით

ბონიტეტი	ხნოვანება (წლები)				
	60	70	80	90	100
I	6,1	6,3	6,4	6,4	6,4
III	3,9	4,2	4,3	4,4	4,4
V	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2

მაშასადამე, ვინაიდან კორომის საშუალო შემატების მაქსიმუმის დონე თითქმის უცვლელი რჩება 20—30 წლის განმავლობაში, ამიტომ კრის ხნოვანების დადგენისას რაოდენობითი სიმწიფის ხნოვანებიდან გადახრა 20 წლამდე მეურნეობის თვალსაზრისით დასაშვებია. ეს გარემოება საშუალებას აძლევს ტყეთომომწყობს რაოდენობითი სიმწიფის ხნოვანების დადგენისათვის დასაშვები ამპლიტუდა შეუფარდოს მეურნეობის სხვა მოთხოვნილებებს.



მოვიყვანოთ მერქნით სარგებლობის გამოანგარიშების მაგალი-  
თი რაოდენობითი სიმწიფის ხნოვანების მიხედვით და ამ ხნოვა-  
ნებიდან სხვადასხვა ოდენობით გადახრის შემთხვევაშიც.

წარმოვიდგინოთ მეურნეობის ფართობი 1200 ჰექტარის რაო-  
დენობით, რომელიც შედგება I ბონიტეტის ფიქვის ნორმალური  
კორომებისაგან; კორომები თანაბრადაა განლაგებული ხნოვანების  
კლასების მიხედვით. საჭიროა განისაზღვროს რაოდენობითი სი-  
მწიფის ხნოვანება და შესატყვისი ტყეკაფის სიდიდე.

გამოვიყენოთ ვარგასის ზრდის მსვლელობის ტაბულები ყოფ.  
პეტერბურგის გუბერნიის ფიქვნარებისათვის. ამოვიწეროთ საჭირო  
მონაცემები და გამოვიანგარიშოთ კრის სხვადასხვა ხნოვანებაში  
ტყეკაფის სიდიდე (იხ. ტაბულა 17).

ტაბულა 17

ტყეკაფის ხიდიდე კრის სხვადასხვა ხნოვანებაში

ხნოვანება	მარაგი 1 ჰექტარზე მ <sup>3</sup> -ით	საშუალო შე- მატება მ <sup>3</sup> -ით	მიმდინარე შემატება მ <sup>3</sup> -ით	ტყეკაფის ფართობი ჰექტ-ით	ტყეკაფის მარაგი მ <sup>3</sup> -ით
30	143	4,8	6,0	40	5720
50	287	5,7	7,7	24	6888
70	443	6,3	7,7	17,1	7575
90	580	6,4	6,5	13,3	7714
110	691	6,3	5,1	10,9	7531
130	758	5,8	2,5	9,3	7049

გამოანგარიშებიდან ჩანს, რომ რაოდენობითი სიმწიფე გვაქვს  
კორომის 90 წლის ხნოვანებაში; ამ დროს საშუალო შემატება  
მაქსიმალურია, ის უდრის 6,4 მ<sup>3</sup>; წლიური ტყეკაფი 90 წლის  
კრის ბრუნვის დროს უდრის ფართობით 13,3 ჰექტარს, ხოლო  
მარაგით—7714 მ<sup>3</sup>-ს.

როგორც ვხედავთ, მერქნით სარგებლობის დადგენა რაოდენ-  
ობითი სიმწიფის ხნოვანების 20 წლით ადრე (70 წელში) ან  
გვიან (110 წელში) იწვევს სარგებლობის შემცირებას მხოლოდ  
2%-ით; ხოლო კრის ხნოვანების შემცირება ან გადიდება, რაოდენ-  
ობითი სიმწიფის ხნოვანებასთან შედარებით, 40 წლით იწვევს  
მერქნით სარგებლობის შემცირებას უფრო მეტი რაოდენობით,  
სახელდობრ პირველ შემთხვევაში 11%-ით, მეორე შემთხვევაში  
კი 9%-ით.

ქრის ხნოვანების დადგენა რაოდენობითი სიმწიფის ხნოვანე-  
ბაზე უფრო ადრე მიზანშეწონილად ვერ ჩაითვლება ორი მოსაზ-  
რებით: ერთი მხრივ, იმიტომ, რომ ამ შემთხვევაში მიიღება შე-  
დარებით მცირე ზომის სორტიმენტები და, მეორე მხრივ, იმიტომ,  
რომ მიმდინარე შემატება მნიშვნელოვნად აღემატება საშუალო  
შემატებას და, მაშასადამე, კორომის პროდუქტირება კიდევ  
გრძელდება.

ქრის ხნოვანების დადგენა რაოდენობითი სიმწიფის ხნოვანე-  
ბასთან შედარებით 20—40 წლით უფრო გვიან თუმცა მერქნით  
სარგებლობის შემცირებას იწვევს, მაგრამ მაინც მისაღებია, რად-  
განაც ეს ნაკლი კომპენსირებულია უფრო მსხვილი ზომის სორ-  
ტიმენტებითა და უკეთესი ხარისხის მერქნით, თუ საერთოდ ტყე  
დაავადებული და დაზიანებული არ არის.

ქვემოთ მოყვანილია ტაბულა 18, სადაც ნაჩვენებია უმათე-  
რესი ჯიშებისათვის რაოდენობითი სიმწიფის საშუალო ხნოვანე-  
ბანი კორომის გაბატონებული ნაწილის მიხედვით. მონაცემები  
ამოღებულია საბჭოთა მკვლევარების მიერ შედგენილი ჯიშების  
ზრდის მსვლელობის ტაბულებიდან და ტყეთმომწიფობის პრაქტი-  
კიდან.

ტ ა ბ უ ლ ა 18

რაოდენობითი სიმწიფის საშუალო ხნოვანება ხვდასხვა ჯიშისათვის

ჯიში	ხნოვანება	ჯიში	ხნოვანება
ჩვეულ. ფიჭვი სამხრეთის რაიონების	70	წიფელი	70—90
ჩვეულ. ფიჭვი ჩრდილოე- თის რაიონების	70—80	იფანი	60
ლარიქსი ციმბირის	50—60	არყი ჩრდილოეთის რაი- ონების	70
ფიჭვი ციმბირის	80	არყი სამხრეთის რაიონე- ბის	40—50
ნაძვი ევროპის	80—90	ვერხვი	30—50
სოჭი თეთრი	100	შავი მურყანი	30—40
მუხა თესლითი	60—120	ცაცხვი	50—70
მუხა ამონაყრითი	60—70		

რაოდენობით სიმწიფეს მეტად დიდი მნიშვნელობა ეძლევა  
წერილი სორტიმენტისა და საშეშე მეურნეობაში, როდესაც სო-

ცილისტური მეურნეობა დაინტერესებულია მიიღოს ფართობის ერთეულზე საშუალოდ მერქნის დიდი რაოდენობა. მაგრამ, თუ მეურნეობის მთავარ მიზანს შეადგენს საშუალო და მსხვილი სამასალე სორტიმენტების მიღება, მაშინ, ცხადია, აქ რაოდენობით სიმწიფეს ზემოაღნიშნული თვალსაჩინო მნიშვნელობა ექარგება, რადგანაც კორომის საშუალო შემატების მაქსიმუმი, რომელიც ჩვეულებრივ ადრე დგება, და სორტიმენტის საშუალო შემატების მაქსიმუმი ხშირად ერთმანეთს არ ემთხვევა. ამიტომ აქ კრის ბრუნვის დანიშვნა რაოდენობითი სიმწიფის მიხედვით არ იქნება მიზანშეწონილი.

ამგვარად, რაოდენობითი სიმწიფის გამოყენება ტყის სოციალისტურ მეურნეობაში უმეტეს შემთხვევაში მიზანშეწონილია მაშინ, როდესაც კორომები წარმოადგენენ წვრილი სორტიმენტის დამზადების ობიექტს ან მხოლოდ საშეშე ნედლეულს.

### 5. ტექნიკური სიმწიფე

ტექნიკური სიმწიფე ეწოდება იმ ხნოვანებას, როცა ხეები ან კორომები ამა თუ იმ სორტიმენტის მააის უდიდეს რაოდენობას იძლევიან.

ცნობილია, რომ ხის ან კორომის სხვადასხვა ხნოვანებაში ერთი და იმავე ჯიშის მერქანს სხვადასხვა გამოყენება აქვს; მით უმეტეს ეს ითქმის სხვადასხვა ჯიშის მერქნის შესახებ. ამიტომ, ცხადია, ტექნიკური სიმწიფის ხნოვანებას მეტად დიდი რყევადობა ახასიათებს.

სრულიად მართებულად ამბობს პროფ. რულზკი (1906), რომ „ხეს რომ პირველსა და მეორე წელს მოეცა უდიდესი შემატება, როცა ის ჯერ კიდევ სრულიად გამოუყენებელია, მასზე უთუოდ სიხარბეს მაინც არავინ გამოიჩინდა, პირიქით, ყველა ამჯობინებდა კრის ვადის გადიდებას იმ დრომდე, სანამ მერქანი გამოყენებისათვის ვარგისობის თვისებას მოიპოვებდა“.

ტექნიკურ სიმწიფეს პროფ. რულზკი გამოყენებით სიმწიფეს უწოდებს და აღნიშნავს, რომ „ჩვენ უნდა გვეკონდეს სიმწიფეთა იმდენი სახე, რამდენი სხვადასხვა მოთხოვნილების დაკმაყოფილებაც შეუძლია მერქანს“.

როცა ტექნიკურ სიმწიფეზეა ლაპარაკი, მხედველობაში აქვთ სორტიმენტების დიდი მასების წარმოება, რომელთაც სახალხო-სამეურნეო მნიშვნელობა აქვთ. ასეთებია, მაგალითად, ძირითადი სტანდარტული სორტიმენტები: სახერხი და სანშენებლო მორები,

საფანერო, საშპალე კოტრები, ბალანსები, მალაროების ბიჯგები და სხვა სამასალე სორტიმენტი და ზეშა.

პროფ. ვ. კორში (1928) აღნიშნავს აგრეთვე ტექნიკური სიმწიფის რამდენიმე ხნოვანებას და დასძენს, რომ თითოეული სახის სიმწიფე ფარული სახით შეიცავს ტექნიკურ სიმწიფესაც, რადგანაც იქ ნაგულისხმეია ტყის ამა თუ იმ მიზნისათვის გამოყენება.

პროფ. ვ. პერეხოლის (1947) შეხედულებით, რადგანაც ტექნიკური სიმწიფის დადგენა წარმოებს არა მერქნის ტექნიკური თვისებების, არამედ სორტიმენტის ზომების (სიგრძე და სიმახვი) მიხედვით, უფრო ზუსტი იქნებოდა ამ სიმწიფეს „სასორტიმენტო სიმწიფე“ ეწოდოს. ეს მოსაზრება არსებითად სწორია; ტერმინი „ტექნიკური სიმწიფე“ დღემდე დარჩა ხმარებაში და ამჟამად განზოგადებულად გამოხატავს წამყვანი სორტიმენტის სიმწიფის ცნებას.

ტექნიკური სიმწიფის კონკრეტული ხნოვანების დადგენისათვის გამოიყენება სხვადასხვა ტექნიკური ხერხი.

ტექნიკური სიმწიფის პერიოდის დადგომის განსაზღვრისათვის ფართოდ შეიძლება გამოყენებული იქნეს პროფ. მარტინის

ცნობილი ფორმულა  $u = a + \frac{dn}{2}$ , სადა:

$u$  არის ტექნიკური სიმწიფის ხნოვანება;

$a$ —წელთა ის რაოდენობა, რომელიც საჭიროა იმისათვის, რომ ხე სორტიმენტის სიგრძის გახდეს (ის უდრის მორის მსხვილ და წვრილ თავში წლიურ რგოლთა სხვაობას);

$d$ —მორის დიამეტრი წვრილ თავში სანტიმეტრობით.

$n$ —წლიურ რგოლთა საშუალო რაოდენობა რადიუსის ერთ სანტიმეტრში დიამეტრზე მორის წვრილ თავში.

მარტინის ფორმულის გამოყენებისათვის საჭიროა ხელთ გვექმნოდეს შესასწავლი კორომების სიმალღეზე ზრდის მსვლელობისა და წლიური რგოლის საშუალო სიგანის სათანადო მონაცემები, ე. ი. დიამეტრზე ზრდის მსვლელობის მონაცემები.

ეს ხერხი მეტად საყურადღებოა ტყეთმომწყობის პრაქტიკისათვის, როცა მეურნეობაში ამოცანად დასახულია სორტიმენტის დამზადება მიზნობრივი დიამეტრის მიხედვით. მარტინის ფორმულა საშუალებას იძლევა განვსაზღვროთ საშუალო ხის უმცირესი ხნოვანება, რომელიც საჭიროა სასურველი სიგრძისა და დიამეტრის (წვრილ თავში) სორტიმენტის მისაღებად.

მაგალითად, თუ ტყეთმომწყობისათვის ცნობილია, რომ ფიქვის მეურნეობაში უნდა დამზადდეს მორები ძირითადად სიგრძით

6,5 მ და დიამეტრით წვრილ თავში არანაკლები 24 სმ, მაშინ საველე მუშაობის დროს ტყემოწყობის მიერ გროვდება სათანადო მასალები. ვთქვათ, მოდელების დამუშავების შედეგად მიღებულ იქნა საშუალოდ ასეთი შედეგები (იხ. ტაბულა 19).

ტაბულა 19

ტექნიკური ხიმწიფის პერიოდის ხაწყისხის განსაზღვრა

ბონიტეტი	<i>a</i>	<i>n</i>	კორომი აღწევს ტექნიკური სიმწიფის პერიოდის დასაწყისს
I	20	4,5	$n = 20 + \frac{24 \cdot 4,5}{2} = 74$ წელიწადში
II	23	5,0	$n = 23 + \frac{24 \cdot 5,0}{2} = 83$
III	28	6,0	$n = 28 + \frac{24 \cdot 6,0}{2} = 100$ „

შედეგების გაანალიზება შესაძლებლობას გვაძლევს დავასკვნათ შემდეგი:

1. სორტიმენტის მსხვილ და წვრილ თავში წლიური რგოლების რაოდენობებს შორის სხვაობა (*a*), სორტიმენტის ერთი და იგივე სიგრძის დროს, დამოკიდებულია სიმაღლეზე ზრდის ინტენსივობაზე, ე. ი. ბონიტეტზე: რაც უფრო დაბალია ბონიტეტი, მით უფრო მეტია სხვაობის (*a*) მაჩვენებელი.

2. წლიურ რგოლთა რაოდენობა (*n*) რადიუსის ერთ სანტიმეტრში დამოკიდებულია ბონიტეტზე; მაღალი ბონიტეტის პირობებში წლიურ რგოლთა რაოდენობა (*n*) უფრო ნაკლებია, ვიდრე დაბალი ბონიტეტის პირობებში. გარდა ამისა, ეს რაოდენობა მოვლითი ჰრანაუტარებულ კორომებში, ცხადია, უფრო ნაკლები იქნება, ვიდრე ჰრანაუტარებულ კორომებში.

საბოლოოდ, მაღალი ბონიტეტის ან მოვლითი ჰრანაუტარებულ კორომი უფრო ადრე აღწევს ტექნიკურ სიმწიფეს, ვიდრე დაბალი ბონიტეტის ან მოვლითი ჰრანაუტარებელი კორომი.

ზემოაღნიშნული წესით ტექნიკური სიმწიფის პერიოდის ხაწყისის განსაზღვრა შესაძლებელია თითოეული ჯიშისათვის მიზნობრივი სორტიმენტის სიგრძისა და დიამეტრის მიხედვით. ხოლო ამისათვის საჭიროა გვექონდეს საკმარის რაოდენობის სამოდელი ხეების შონაცემები.

მარტინის ფორმულა ტექნიკური სიმწიფის ორიენტირებულად

დადგენისათვის გამოიყენება მაშინაც, თუ ხელთ არა გვაქვს ტყეთ-  
მოწყობის ზემოაღნიშნული მასალები, ხოლო ვსარგებლობთ კო-  
რომების ზრდის მსვლელობის ტაბულების მონაცემებით, რომლე-  
ბიც ჩვენი კორომებისათვისაა მისალები.

ვთქვათ, დასადგენია სახერხი მორისათვის ტექნიკური სიმწი-  
ფის პერიოდის საწყისი ლენინგრადის ოლქში ფიქვის I—III ბო-  
ნიტეტის მეურნეობაში; ამასთანავე ცნობილია მორის ზომა: სიგრ-  
ძე 6 მ და დიამეტრი (წვრილ თავში) 20 სმ.

ამისათვის უნდა გამოიყენოთ ლენინგრადის ოლქის I, II და  
III ბონიტეტის 100-წლიანი ფიქვენარების ზრდის მსვლელობის  
ვარგასის ტაბულები. უკანასკნელების თანახმად კორომების სა-  
შუალო სიმაღლეები და დიამეტრები შემდეგი მონაცემებით ხა-  
სიათდება:

ბონიტეტი	I	II	III
საშუალო სიმაღლე ( $H$ ) მ-ით	26,8	24,1	21,9
საშუალო დიამეტრი ( $D$ ) სმ-ით	31,0	26,2	22,9

აღნიშნული მონაცემების შესაბამისად წლიური საშუალო შე-  
მატება სიმაღლეზე ( $\Delta H$ ) და წლიურ რგოლთა რაოდენობა ( $n$ ) რა-  
დიუსის 1 სმ-ში გამოიხატება შემდეგი მაჩვენებლებით:

ბონიტეტი	I	II	III
საშუალო შემატება სიმაღ- ლეზე $\Delta H$ მ-ით . .	0,268	0,241	0,219
წლიურ რგოლთა რიცხვი რადიუსის 1 სმ-ში $n = \frac{100 \cdot 2}{D} =$	$\frac{100 \cdot 2}{31,0} = 6,5$	$\frac{100 \cdot 2}{26,2} = 7,6$	$\frac{100 \cdot 2}{22,9} = 9,0$

ვიციტ რა წლიური საშუალო შემატება სიმაღლეზე და მორის  
სიგრძე, შეგვიძლია დავადგინოთ წელთა რაოდენობა, რომელიც  
ჭაჭირთა იმისათვის, რომ ხე სიმაღლით მორის სიგრძე გახდეს,  
თანახმად ფორმულისა

$$n = \frac{l}{\Delta H},$$

სადაც  $l$  არის მორის სიგრძე.

ამრიგად, სამივე ბონიტეტისათვის ვგებულობთ  $n$ -ს მნიშვნე-  
ლობას, სახელდობრ:

ბონიტეტი	I	II	III
$n$ -ს მნიშვნელობა	$\frac{6}{0,268}$	$\frac{6}{0,241}$	$\frac{6}{0,219}$

ახლა, როცა ჩვენთვის ცნობილია მარტინის ფორმულის ცვა-  
ლებადი კოეფიციენტების  $a$  და  $n$ -ის მნიშვნელობები სამივე ბონი-  
ტეტისათვის, ამ ფორმულითვე შეგვიძლია გავიგოთ 6 მ-ის სიგრ-  
ძისა და 20 სმ-ის დიამეტრის ფიჭვის მორისათვის ტექნიკური  
სიმწიფის პერიოდის საწყისი, რომელიც შეადგენს:

$$I \text{ ბონიტეტისათვის } n = \frac{6}{0,268} + \frac{20 \cdot 6,5}{2} \approx 90 \text{ წელიწადს;}$$

$$II \text{ ბონიტეტისათვის } n = \frac{6}{0,241} + \frac{20 \cdot 7,6}{2} \approx 100$$

$$III \text{ ბონიტეტისათვის } n = \frac{6}{0,2;9} + \frac{20 \cdot 9,0}{2} \approx 120$$

ამრიგად, ტექნიკური სიმწიფის ხნოვანების ორიენტირებულად  
დადგენისათვის ზრდის მსვლელობის ტაბულების საშუალებით  
მარტინის ხერხის პრინციპზე შეიძლება პირდაპირ გამოვიყენოთ  
ფორმულა

$$n = \frac{l}{\Delta H} + \frac{100d}{D},$$

სადაც:

$l$  არის დასამზადებელი მორის სიგრძე მ-ით;

$d$ —დასამზადებელი მორის დიამეტრი სმ-ით;

$D$ —100 წლის კორომის საშუალო ხის დიამეტრი ზრდის  
მსვლელობის ტაბულებით;

$\Delta H$ —100 წლის კორომის საშუალო ხის სიმაღლის წლიური სა-  
შუალო შემატება.

უნდა აღვნიშნოთ, რომ, ვინაიდან ტექნიკური სიმწიფის სიდი-  
დის ( $n$ ) განსაზღვრის დროს ზრდის მსვლელობის ტაბულების მო-  
ნაცემის  $n$ -ის მაჩვენებელს ყანგარიშობთ ტაქსაციური დიამეტრის  
მიხედვით, ტექნიკური სიმწიფის სიდიდე ცოტაოდნად შემცირე-  
ბული გამოდის.

3. ტექნიკური სიმწიფის პერიოდის დადგომის განსაზღვრის  
უმარტივესი ხერხია, როცა გამოიყენება ატანწვრილებისა და ნორ-  
მალური კორომების ზრდის მსვლელობის საცდელი ტაბულები.

მაგალითად, საკიროა დავადგინოთ, თუ როდის აღწევს ტექნი-  
კური სიმწიფის პერიოდის დასაწყისს II ბონიტეტის ფიქვნარები  
ლენინგრადის ოლქში სახერხი მორისათვის, თუ მორის საშუალო  
ზომად მივიღებთ: 20 სმ-ს წვრილ თავში და სიგრძეს 6,5 მ-ს, რაც  
უფრო ხშირად გვხვდება პრაქტიკაში.

II ბონიტეტის ფიქვის ხეების მოცულობისა და ატანწვრილე-ბის ტაბულებიდან (იხ. პროფ. მ. ორლოვის სატყეო დამხმარე წიგნი, 1931, ტაბ. 22 D) ჩანს, რომ მკერდის სიმაღლეზე 28 სმ დიამეტრისა და 24 მ სიგრძის ფიქვისგან მიიღება ორი შორი: ერთი—სიგრძით 6,5 მ და წვრილ თავში დიამეტრით 22 სმ, ხოლო მეორე—სიგრძით 6,5 მ და წვრილ თავში დიამეტრით 17 სმ; პირველი შორის მოცულობა უქერქოდ შეადგენს 0,31 მ<sup>3</sup>, ხოლო მეორე შორისა—0,18 მ<sup>3</sup>, ორივესი ქერქით 0,558 მ<sup>3</sup>, უქერქოდ კი—0,490 მ<sup>3</sup>.

ამის შემდეგ ლენინგრადის ოლქისათვის ვარგასის II ბონიტეტის ფიქვნარების ზრდის მსვლელობის ტაბულებში ვნახულობთ, რომ ფიქვის საშუალო ხეს მკერდის სიმაღლეზე 28 სმ და სიმაღლით 24 მ შეესაბამება 110 წლის კორომი. ეს ხნოვანება სახერხი შორის ტექნიკური სიმწიფის პერიოდის საწყისის მაჩვენებელია.

ანალოგიურად შეიძლება დავადგინოთ ტექნიკური სიმწიფის დადგომის დრო სხვა ჯიშისათვისაც სორტიმენტისა და ბონიტეტის მიხედვით.

4. ყველაზე უფრო საიმედოდ ჩაითვლება ტექნიკური სიმწიფის განსაზღვრა კორომის იმ ხნოვანებით, როცა მისგან სახალხო მეურნეობისათვის მნიშვნელოვანი სორტიმენტის უდიდესი მასა მიიღება. მაგრამ მოცემული სორტიმენტის უდიდესი მასით დაგროვება სხვადასხვა მკვლევარს სხვადასხვაგვარად აქვს წარმოდგენილი.

პროფ. ვ. პერეხოდს (1938, 1940) მიზანშეწონილად მიაჩნია ამა თუ იმ სორტიმენტის სიმწიფის დადგენა წარმოებდეს სორტიმენტის წლიური საშუალო შემატების—წლიური პროდუქციის საშუალებით.

წლიურ პროდუქციას პროფ. ვ. პერეხოდი საზღვრავს ფორმულით \*

$$S_w = Z \cdot p,$$

სადა:  $Z$ —

$Z$  არის მოცემული ჯიშის კორომის საერთო მასის საშუალო წლიური შემატება;

$p$ —სორტიმენტის გამოსავლის პროცენტი მოცემულ ხნოვანებაში.

\* როგორც ქვემოთ დავინახავთ, სწორია პროფ. ვ. პერეხოდის წლიური პროდუქციების ფორმულა და არა ხერხი სორტიმენტის გამოსავლის  $\frac{1}{6}$ -ის მაქსიმუმისა, რომლის შესახებ შემდეგ გვექნება ლაპარაკი.



განვიხილოთ სახერხი შორის ტექნიკური სიმწიფის ხნოვანების გამოანგარიშება II ბონიტეტის მუხნარებში პროფ. ვ. პერეხოლის (1940) მასალების მიხედვით (იხ. ტაბულა 20).

ტ ა ბ უ ლ ა 20

სახერხი შორის ტექნიკური სიმწიფის ხნოვანების გამოანგარიშება  
II ბონიტეტის მუხნარებში

კორომის ხნოვანება	კორომის მარჯი 1 ჰექტარზე გა-ით	კორომის საშ. შემატე- ბა 1 ჰექტარ- ზე გა-ით	სორტიმენ- ტის გამო- სავალი 1 ჰექ- ტარზე გა-ით	სორტიმენ- ტის გამო- სავლის პროცენტი	სორტიმენ- ტის წლიუ- რი პროდუ- ცირება გა-ით	სორტიმენ- ტის წლიუ- რი მილი- ნარე შემა- ტება გა-ით
50	270	5,4	42,12	15,6	0,84	—
70	399	5,7	100,95	25,3	1,44	2,94
90	531	5,9	135,41	25,5	1,50	1,72
110	638	5,8	149,29	23,4	1,35	0,69
130	741	5,7	154,13	20,8	1,18	0,24
150	840	5,6	149,52	17,8	0,99	-0,23
170	918	5,4	136,80	14,9	0,80	-0,49

პროფ. ვ. პერეხოლის ზემოაღნიშნული ფორმულის შესაბამისად II ბონიტეტის მუხნარებში სახერხი შორის წლიური პროდუცირების მაქსიმუმი (1,50<sup>3</sup>) მიღებულია 90-წლიან კორომში:

$$S_{\text{მ}} = Z \cdot p = 5,9 \times \frac{25,5}{100} = 1,50 \text{ გ}^3$$

უკავშირებს რა სორტიმენტის წლიური პროდუქციის სიდიდის დადგენას კორომის შემატებას, პროფ. ვ. პერეხოლი აღნიშნავს, რომ ეს იძლევა კორომის საწარმოო შეფასების საშუალებას, რასაც განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს დაცვითი ტყეების ექსპლოატაციისათვის.

პროფ. ვ. პერეხოლს უფრო სწორად ღიაჩნია ტექნიკური სიმწიფის დადგენა სორტიმენტის გამოსავლის პროცენტის მაქსიმუმის მიხედვით, რომელიც სახერხი შორისათვის ისევ 90 წელიწადი გვაქვს, როცა  $p = 25,5\%$ -ს.

სხვა სორტიმენტების გამოსავლის პროცენტი სხვადასხვა ხნოვანებაში მოცემულია პროფ. ვ. პერეხოლის მიერ ბელორუსიის სატყეო-სამეურნეო სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის მონაცემების მიხედვით II ბონიტეტის მუხნარებისათვის (იხ. ტაბულა 21).

სხვადასხვა სორტიმენტის გამოსავლის პროცენტი სხვადასხვა ხნოვანებაში  
II ბონიტეტის მუხნარებში

სორტიმენტის სახელ- წოდება	გამოსავლის საშუალო %/‰ კორომების ხნოვანებაში						
	50 წ.	70 წ.	90 წ.	110 წ.	130 წ.	150 წ.	170 წ.
საფანერო კოტრი .	—	—	—	—	1,1	2,5	3,6
ლენინგრადის კოტრი	5,4	7,5	9,0	10,4	11,0	11,5	12,1
სახერხი მორი . .	15,6	25,3	25,5	23,4	20,8	17,8	14,9
სამორგვე კოტრი	1,2	0,5	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1
საპარკეტო კოტრი	3,1	5,1	5,3	5,1	4,6	3,8	3,0
საკავე და კეტი	2,1	0,8	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1
საბიჯგე	18,3	13,6	9,5	6,3	3,9	2,1	0,9

თუ ტექნიკური სიმწიფის დადგენის საფუძვლად მივიღებთ სორტიმენტის გამოსავლის პროცენტის მაქსიმუმს, მაშინ ტექნიკურ სიმწიფეს საფანერო კოტრისათვის მივიღებთ კორომის 170 წლის ხნოვანებაში, სამორგვე კოტრისათვის—კორომის 50 წლის ხნოვანებაში, საპარკეტო კოტრისათვის—90 წლის ხნოვანებაში და ა. შ. მაგრამ საქმე იმაშია, რომ სორტიმენტის გამოსავლის პროცენტის მიხედვით ტექნიკური სიმწიფის დადგენის სისწორე მთელი რიგი მკვლევარების მიერ სრულიად მართებულად უარყოფილია.

მ. დემინის (1939) აზრით ტექნიკური სიმწიფის დადგენა უნდა მოხდეს არა სორტიმენტის გამოსავლის საშუალო პროცენტის მიხედვით, არამედ სორტიმენტის საშუალო შემადგენლის მიხედვით, ანუ სორტიმენტის წლიური პროდუქციების მიხედვით, რაც მართებულად უნდა ჩაითვალოს.

თუ განვიხილავთ პროფ. ვ. პერეხოლის მიერ მოყვანილ მასალას II ბონ. მუხის კორომებში სახერხი მორების გამოსავლის ცნობების შესახებ, ადვილად დავინახავთ, რომ სხვადასხვა სორტიმენტის და კერძოდ მორების გამოსავლის პროცენტების მაქსიმუმი (25,5%) და მორის წლიური პროდუქციების მაქსიმუმი (1,50 მ<sup>3</sup>) ერთიმეორეს ემთხვევა კორომის 90 წლის ხნოვანებაში.

მაშასადამე, გამოდის თითქოს ტექნიკური სიმწიფის ხნოვანების დადგენა ერთნაირადაა შესაძლებელი როგორც სორტიმენტის გამოსავლის საშუალო პროცენტის მაქსიმუმის საშუალებით, ისე,

სორტიმენტის წლიური პროდუქციების საშუალებითაც. მაგრამ სორტიმენტის გამოსავლის საშუალო პროცენტი და სორტიმენტის წლიური პროდუქცია ყოველთვის არაა ურთიერთ შორის პირდაპირ პროპორციულ დამოკიდებულებაში; ზოგჯერ სორტიმენტის გამოსავლის პროცენტის გადიდებას შესაძლებელია არ მოჰყვეს სორტიმენტის წლიური პროდუქციების გადიდება, რადგანაც ეს უკანასკნელი დამოკიდებულია კორომის საშუალო ხნოვანებაზე. ეს აშკარად ჩანს სხვადასხვა სიმსხოს კლასების სახერხი და სამშენებლო მორებისათვის მექანიკური სიმწიფის გამოანგარიშებიდან (იხ. ტაბულა 22), რომელიც შედგენილია ა. ბაიტინის \* მიერ.

გამოანგარიშების საფუძვლად დადებულია ლენინგრადის ოლქის II ბონიტეტის ფიქვნარის ზრდის მსვლელობის ტაბულა ვარგასის მიხედვით და სასაქონლო ტაბულები I თანრიგის საქონლიანობის ფიქვისათვის ტრეტიაკოვ-გორსკის მიხედვით.

მსხვილი მორებისათვის (I—III კლ.) სორტიმენტის გამოსავლის მაქსიმუმი (38%/o) არის მაშინ, როცა კორომი 130 წლისაა, წლიური პროდუქციების მაქსიმუმი (1,33 მ<sup>3</sup>) კი მაშინ, როცა კორომი 120 წლისაა.

თუ ყველა მორის მაჩვენებლებს ავიღებთ, მაშინ ასეთი სურათი გვექნება: სორტიმენტის გამოსავლის მაქსიმუმი (76%/o) არის მაშინ, როცა კორომის ხნოვანება 120—130 წელია, ხოლო წლიური პროდუქციების მაქსიმუმი (2,82 მ<sup>3</sup>)—100 წლის ხნოვანების დროს.

მ. დემინი (1951) მართებულად სთვლის, რომ სორტიმენტის მიმდინარე შემატების მიხედვით სიმწიფის ხნოვანების დადგენა დაუშვებელია, ვინაიდან, ერთი მხრივ, აქ შესაძლებელია გამოანგარიშების დროს დიდ შეცდომებს ჰქონდეს ადგილი და, მეორე მხრივ, რაც მთავარია, კორომის ხნოვანება სორტიმენტის მიმდინარე შემატების მაქსიმუმის დროს არ არის კორომის წარვადობის მაქსიმუმის მაჩვენებელი მოცემული სორტიმენტის მიხედვით.

ამიტომ ტექნიკური სიმწიფის განსაზღვრა სორტიმენტის მიმდინარე შემატების საშუალებით სწორად ვერ ჩაითვლება; მისი სწორი განსაზღვრა მხოლოდ სორტიმენტის წლიური პროდუქციებითაა შესაძლებელი.

ა. ბაიტინის აღნიშნული ტაბულის მონაცემების მიხედვით ერთი და იგივე სორტიმენტის წლიური პროდუქციების მეშვეო-

\* ამოღებულია წიგნიდან „Основы лесоустройства“, 1950, გვ. 105.

სხვადასხვა სიმსხის კლასის ხაზერბი და ხაშუნებლთა შორების ტექნიკური სიმწოდის გამოანგარიშების ცხრილი

(სიმსი) ღებე -ღებეც იყდაწყ	მარაგის საერთო საერთო საერთო	მსხვილი შორები I—III კლ. 24 სმ და მეტი			საშუალო შორები IV—VI კლ. 16 სმ-დან 24 სმ-მდე			წერილი შორები VII—VIII კლ. 12 სმ-დან 16 სმ-მდე			სა-ღებე საერთო საერთო	
		სა-ღებე საერთო საერთო	% იყდაწყ -ღებეც იყდა -ღებეც იყდა	სა-ღებე საერთო საერთო	% იყდაწყ -ღებეც იყდა -ღებეც იყდა	სა-ღებე საერთო საერთო	% იყდაწყ -ღებეც იყდა -ღებეც იყდა	სა-ღებე საერთო საერთო				
60	234	3,9	1	2,34	0,04	0,04	0,82	0,86	16	37,44	0,62	1,48
70	277	4,0	7	19,39	0,28	0,28	1,34	1,62	14	38,78	0,55	2,17
80	318	4,0	10	31,80	0,40	0,40	1,55	1,95	14	44,52	0,56	2,51
90	354	3,9	17	60,18	0,67	0,67	1,53	2,20	14	49,56	0,55	2,75
100	385	3,8	27	103,95	1,04	1,04	1,42	2,44	10	38,50	0,38	2,82
110	411	3,7	31	127,41	1,16	1,16	1,34	2,50	8	32,88	0,30	2,80
120	431	3,6	37	159,47	1,33	1,33	1,15	2,48	7	30,17	0,25	2,73
130	445	3,4	38	169,10	1,30	1,30	1,08	2,38	7	31,15	0,24	2,62

ბით შეიძლება დავადგინოთ კორომის ხნოვანება, როცა ეს პროდუცირება მაქსიმუმს აღწევს, ე. ი. დავადგინოთ ამ სორტიმენტისათვის ტექნიკური სიმწიფის ხნოვანება.

მსხვილი მორებისათვის ტექნიკური სიმწიფე, როგორც 22 ტაბულიდან ჩანს, იქნება კორომის 120 წლის ხნოვანებაში, როცა სორტიმენტის წლიური პროდუცირება მაქსიმუმს (1,33 მ<sup>3</sup>) აღწევს.

საშუალო მორებისათვის ტექნიკური სიმწიფე კორომის 90 წლის ხნოვანებაშია, როცა წლიური პროდუცირება უდიდეს რაოდენობას აღწევს.

წლიური პროდუცირების მაქსიმუმი (2,82 მ<sup>3</sup>) მთლიანად ყველა მორისათვის კორომის 100 წლის ხნოვანებაში გვაქვს. მაშასადამე, სახერხი მორების მეურნეობისას ტექნიკური სიმწიფის ხნოვანება ლენინგრადის ოლქის II ბონიტეტის ფიქვენარში შეადგენს 100 წელიწადს.

ტექნიკური სიმწიფის ხნოვანება ერთი და იმავე სორტიმენტისათვის, როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, დამოკიდებულია ბუნებრივ-ისტორიულ პირობებზე, რომელთა ტექნიკური მაჩვენებელი ბონიტეტის კლასია: რაც უფრო მაღალია ბონიტეტის კლასი, მით უფრო დაბალია ტექნიკური სიმწიფის ხნოვანება. გარდა ამისა, აღსანიშნავია ისიც, რომ ტექნიკური სიმწიფე ერთი და იმავე ჯიშისა და ბონიტეტისათვის ხასიათდება ერთგვარი პერიოდული მერყეობით. ამიტომ ტექნიკური სიმწიფის ხნოვანების დადგენა თითოეული სატყეო მეურნეობისათვის საჭირო არაა, მით უმეტეს, თუ მივიღებთ მხედველობაში იმ გარემოებას, რომ ტექნიკური სიმწიფის ხნოვანების გამოანგარიშება საკმაოდ რთული ხასიათის სამუშაოა. მიზანშეწონილადაა მიჩნეული წამყვანი სორტიმენტების ტექნიკური სიმწიფის ხნოვანების დადგენა მსხვილი ტერიტორიული ერთეულებისათვის, ტყის ზრდის პირობების გათვალისწინებით.

ძირითადი სორტიმენტებისათვის ტექნიკური სიმწიფის და მისი ამპლიტუდის მონაცემების მხრივ საინტერესოა პროფ. ნ. ანუჩინის (1945) ცნობები ტყეთმომწყობის მის მიერ შედგენილ ინსტრუქციის პროექტში.

აქ თითოეული ჯიშისათვის, მისი უფრო მეტად გავრცელებულ სორტიმენტებად გამოყენების დროს, ტექნიკური სიმწიფის პერიოდი მერყეობს შემდეგ ფარგლებში (იხ. ტაბულა 23).

პროექტში აღნიშნულია, რომ:

1) თუ მეურნეობაში არ მოიპოვება საკმარისი რაოდენობის

ტექნიკური სიმწიფის ზღვრები სხვადასხვა ჯიშისა და სორტიმენტისათვის

ჯიში	წამყვანი სორტიმენტის დასახელება	ტექნიკური სიმწიფის ზღვრები (წლები)		ტექნიკური სიმწიფის მაჩვენებელი (იცხლმ)
		ზედა	ქვედა	
ჩვეულ. ფიჭვი, ციმბირის ფიჭვი, ლარიქსი . . . . .	სახერხი მორი, სამასალე ხე-ტყე . . . . .	140	80	110
ნაძვი . . . . .	"	120	80	100
სოკი . . . . .	" " " "	100	80	90
არყი . . . . .	საფანერო, სათხილამურე და სახერხი მორი . . . . .	70	50	60
ვერხვი . . . . .	საასანთე მორი . . . . .	60	40	50
მუხა თესლითი . . . . .	საფანერო, სახერხი და სატყე-ჩე მორი . . . . .	140	100	120
მუხა ამონაყრითი	სახერხი მორი . . . . .	80	50	60

მწიფე ტყე, მაშინ ტექნიკური სიმწიფის ხნოვანებად ჩაითვლება ტაბულაში აღნიშნული სიმწიფის ქვედა ზღვრის ხნოვანება;

2) თუ მეურნეობაში კორომების განლაგება ხნოვანების მიხედვით ცოტად თუ ბევრად ნორმალურია, მაშინ ტექნიკური სიმწიფის ხნოვანებად ჩაითვლება ტაბულაში ნაჩვენები საშუალო ზღვარი;

3) თუ მეურნეობაში არის მწიფე და გადაბერებულ კორომების მნიშვნელოვანი რაოდენობა, მაშინ ტექნიკური სიმწიფის ხნოვანებად მიღებული უნდა იქნეს ტაბულაში ნაჩვენები ზედა ზღვარი;

4) ნორმალურ პირობებში ტექნიკური სიმწიფის ხნოვანება უნდა უახლოვდებოდეს მეურნეობაში კორომების ორმაგ საშუალო ხნოვანებას, მაგრამ თუ საშუალო ხნოვანების ორმაგი რაოდენობა აღემატება ტაბულაში ნაჩვენებ ზედა ზღვარს, მაშინ ტექნიკური სიმწიფის ხნოვანებად მიღებული უნდა იქნეს ტაბულაში აღნიშნული ზედა ზღვარი.

პროფ. ნ. ანუჩინი ისევე, როგორც სხვა მკვლევარები, სწორად აღნიშნავენ, რომ, თუ ტყის მასივი დიდია და მარაგის, შედგენილობის, ბონიტეტისა და სასაქონლო კლასის მიხედვით მრავალ-

ფეროვანია, მაშინ იქ უნდა დადგინდეს ტექნიკური სიმწიფის სხვადასხვა ხნოვანება ნაირგვარ მეურნეობათა შესატყვისად, ნაირგვარ მოთხოვნილებათა დაკმაყოფილების მიზნით.

აღნიშნავს რა ტექნიკური სიმწიფის რხვეალობის თვისებას, პროფ. ნ. ანუჩინი საჭიროდ თელის გამოყენებული იქნეს ტექნიკური სიმწიფე არა მხოლოდ ამა თუ იმ კატეგორიის კორომების მიმართ, არამედ მთელი მეურნეობის მიმართაც.

საკითხის დაზუსტებისათვის უნდა აღინიშნოს, რომ მეურნეობას მთლიანად უნდა მივუყენოთ არა ტექნიკური სიმწიფე, არამედ კრის ბრუნვა, რომლის დადგენისათვის გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს ტექნიკური სიმწიფის ხნოვანებას. ყველა გაანგარიშება ჯერ ტექნიკური სიმწიფის განსაზღვრისათვის იწყება, მაგრამ მეურნეობაში საანგარიშო ტყეკათის სიდიდის დადგენისათვის საფუძველს ბოლოს და ბოლოს მაინც კრის ბრუნვა წარმოადგენს. მეურნეობისათვის დადგენილი კრის ბრუნვა ზოგჯერ ემთხვევა ტექნიკური სიმწიფის ხნოვანებას, მაგრამ ზოგჯერ კი მისგან გადაიხრება; ასეთ შემთხვევებს, როგორც ამას თავის დროზე დავინახავთ, სატყეო მეურნეობის პრაქტიკაში ხშირად აქვს ადგილი.

ტექნიკური სიმწიფის ხნოვანების განსაზღვრაზე მრავალ საბჭოთა მკვლევარს აქვს ჩატარებული მუშაობა. ქვემოთ მოყვანილი ცნობები (იხ. ტაბულა 24) გვიჩვენებს რაოდენობითი და ტექნიკური სიმწიფის ხნოვანებათა თანაფარდობას სხვადასხვა სორტიმენტისათვის.

ტ ა ბ უ ლ ა 24

რაოდენობითი და ტექნიკური სიმწიფის ხნოვანებათა თანაფარდობა სხვადასხვა სორტიმენტისათვის

ბუნებრივი	საქართველოს წიფლნარები		ლენინგრადის ოლქის არყნარები		ლენინგრადის ოლქის ფიკენარები	
	ხნოვანება (წლები)		ხნოვანება (წლები)		ხნოვანება (წლები)	
	რაოდენობითი სიმწიფისა	ტექნიკური სიმწიფისა მორებისათვის	რაოდენობითი სიმწიფისა	ტექნიკური სიმწიფისა საფანერო კატრებისათვის	რაოდენობითი სიმწიფისა	ტექნიკური სიმწიფისა მალარაობისბიჯებისათვის
I	70	100	70	70	70	50
II	70	100	70	70	70—80	60
III	80	110	70	70	80—90	70
IV	90	—	—	—	70—80	—
V	90	—	—	—	70	—

ცხრილში მოყვანილი მაჩვენებლების მიხედვით შეიძლება გავაკეთოთ შემდეგი დასკვნა.

რომელიმე სორტიმენტის ტექნიკური სიმწიფე შეიძლება იყოს რაოდენობით სიმწიფეზე მეტი, ტოლი ან ნაკლები.

მაგალითად, ავტორის მიერ შესწავლილი მონაცემების მიხედვით საქართველოს I, II და III ბონიტეტის წიფლნარებში დადგენილი ტექნიკური სიმწიფის ხნოვანება მორებისათვის საშუალოდ 30 წლით აღემატება რაოდენობითი სიმწიფის ხნოვანებას.

პროფ. ნ. ანუჩინის (1933) გამოკვლევებით ლენინგრადის ოლქში I, II და III ბონიტეტის არყნარებში ტექნიკური სიმწიფის ხნოვანება საფანერო კატრებისათვის რაოდენობითი სიმწიფის ხნოვანების ტოლია.

მ. დემინის მონაცემებით ლენინგრადის ოლქში I, II და III ბონიტეტის ფიჭვის კორომებში მალარობის ბიჯგებისათვის ტექნიკური სიმწიფე 10—20 წლით უფრო ნაკლებია, ვიდრე რაოდენობითი სიმწიფე (ბაიტინი, 1950). აქ ეს გარემოება ანგარიშგასაწვევია, რადგანაც ქრის წარმოება რაოდენობითი სიმწიფის დადგომამდე შეურნეობისათვის საზარალოა მატერიალური თვალსაზრისით.

ტყეომოწყობის ინსტრუქციით (1951 წ.) სსრ კავშირის ტყეების სხვადასხვა სარტყელში ჯიშებისა და მისაღები მერქნის ზომების მიხედვით მოცემულია ტექნიკური სიმწიფის ხნოვანებები (იხ. ტაბულა 25).

საქართველოს სსრ რესპუბლიკაში უკანასკნელი ხუთწლეულების განმავლობაში მნიშვნელოვანი ცვლილებები მოხდა მერქნის მოხმარების საქმეში, რაც დაკავშირებულია ტექნიკის პროგრესთან მშენებლობის დარგში. ამის მიზეზით გამოწვეულია მოთხოვნილების გაზრდა სამასალე მერქნის შედარებით მცირე ზომის სორტიმენტების მიმართ. ამ გარემოებამ გავლენა მოახდინა ტექნიკური სიმწიფის ხნოვანების საერთოდ შეცვლაზე მისი შემცირების მიმართულებით.

ასე, მაგალითად, 1945 წელს ტექნიკური სიმწიფის ხნოვანების დასადგენად მიღებული იყო I—III ბონიტეტის ნაძვისათვის სახერხი მორის დიამეტრები 48—52 სმ, ამჟამად კი მიღებულია 40—44 სმ; სოკისათვის იყო დიამეტრები 55—60 სმ, ამჟამად კი 40—48 სმ; რცხილისათვის იყო დიამეტრები 36—44 სმ, ამჟამად კი არის 28—32 სმ და ა. შ.

ამჟამად საქართველოს ტყეებისათვის საქართველოს სსრ მინისტრთა საბჭოს შესაბამისი დადგენილებით სახერხი მორის



ტექნიკური ხიმწიფის ხმოვნებათა ცხრილი ტყეების ზონების მიხედვით

ტყეების ზონები	ჯ ი შ ე ბ ი									
	ჩე. ფიჭვი, ტიშბ. ფიჭვი, ლარიჭხი, ხაჭვი, სოჭი		ფოთლოვანი მცენარეული ჯიშები (თესლითი)		ფოთლოვანი მცენარეული ჯიშები (ამონაყართი)		არყი, კაკხვი, მურყანი		ვერხები	
	საფეხური	საფეხური	საფეხური	საფეხური	საფეხური	საფეხური	საფეხური	საფეხური	საფეხური	საფეხური
წიწვოვანი ტყეების ზონა . . . . .	VII	VI	V	—	—	—	IX	VII	VII	VI
შერეული ტყეების ზონა . . . . .	VI	V	IV	VII	VIII	VII	VII	VI	VI	V
ტყე-სტეპის ზონა . . . . .	V	IV	III	VI	VII	VI	VI	V	V	IV
სტეპის ზონა . . . . .	—	—	—	V	VI	V	V	IV	IV	III

ფოთლოვანი რბილი და ამონაყართი კორომებისათვის ხმოვნების კლასის ხანგრძლიობა მიღებულია 10 წელიწადი, ხალო სხვა კორომებისათვის—20 წელიწადი.

ტექნიკური სიმწიფის ხნოვანება და დიამეტრები მიღებულია შემდეგი სახით (იხ. ტაბულა 26).

ტ ა ბ უ ლ ა 26

ტექნიკური სიმწიფის ხნოვანება და დიამეტრები საქართველოს ჯიშებისათვის

მერქნიან ჯიშთა დასახელება	ტექნიკური სიმწიფის ხნოვანება ყველა ბონიტეტისათვის (წლები)	ტექნიკური სიმწიფის დიამეტრები (სმ-ით)	
		I და II ბონიტეტისათვის	III ბონიტეტისათვის
ნაძვი	100—120	44	40
ს ოკვი	100—120	48	44
ფიკვი	80—100	40	36
წიფელი	110—120	44	40
რცხილა	60— 80	32	28
წაბლი . . . . .	100—120	44	40
თესლითი მუხა .	100—120	44	40
ამონაყრითი მუხა . . . . .	60— 80	28	24
თელები, ნეკერჩხალი, ბოყვი, იფანი . . . . .	80—100	44	40
მურყანი და სხვა ფოთლოვანი რბილი ჯიშები (სამასალე) . .	40— 50	30	28
მურყანი (საშეშე) . . . . .	20— 30	20	18
ცაცხვი . . . . .	70— 80	36	32
სხვა ფოთლოვანი ამონაყრითი ძაგარი ჯიშები . . . . .	40— 60	24	20

ტყის სოციალისტურ მეურნეობაში ტექნიკურ სიმწიფეს განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს.

რადგანაც სახალხო მეურნეობის სხვადასხვა დარგს ესაქიროება ესა თუ ის ძირითადი სორტიმენტი, ამიტომ მის შესატყვისად განსაზღვრული უნდა იქნეს ტექნიკური სიმწიფის ხნოვანება.

ამა თუ იმ სორტიმენტის სათანადო რაოდენობის დამზადებით უზრუნველყოფილი უნდა იქნეს სახალხო მეურნეობის მოთხოვნილებათა დაკმაყოფილება.

სარულიად მართებულად აღნიშნავს პროფ. ვ. პერეხოდი, რომ მხოლოდ მერქნის მოხმარებით არ ამოიწურება ტყის სოციალისტური მეურნეობის მიზნები. მერქნის მოხმარების საკითხის შესწავლის დროს საჭიროა მხედველობაში მივიღოთ აგრეთვე ტყის

დაცვითი და სხვა სასარგებლო თვისებების გამოყენების აუცილებლობა.

ზემონათქვამის საფუძველზე დავასკვნით შემდეგს:

1. კორომის სიმწიფე წარმოადგენს ტექნიკურ გამოსახულებას იმ მერქნისას, რომელიც სახალხო მეურნეობის მოთხოვნილებებს საგანს შეადგენს და რომელიც ტყის მეურნეობის მიერ უნდა იქნეს უზრუნველყოული.

ამის შესაბამისად უნდა დადგინდეს სათანადო ტექნიკური სიმწიფე. მაგრამ მერქანზე მოთხოვნილების ხასიათი სატყეო მეურნეობაში შეიძლება შეიცვალოს სახალხო მეურნეობის ახალი დარგის განვითარებასთან დაკავშირებით. მაგალითად, თუ რაიონში აღდილი აქვს ისეთი საწარმოს მშენებლობას, რომელსაც, ნაცვლად სახერხი მორისა, სამასალე მერქნის უფრო წვრილი სორტიმენტი ესაქიროება, ეს აღდილობრივი ეკონომიური პირობების ნაწილობრივ შეცვლას წარმოადგენს და, ცხადია, იგი გავლენას მოახდენს წინათ მიღებულ ტექნიკური სიმწიფის ხნოვანებაზე მისი შემცირების მიმართულებით.

ტექნიკური სიმწიფის ხნოვანების შემცირება შესაძლებელია სორტიმენტის ზომის შეუცვლელობის შემთხვევაშიც ტყის მოვლითი ჭრების ან სამელიორაციო სამუშაოთა ჩატარების შედეგად.

ამრიგად მეურნეობაში ერთხელ მიღებული ტექნიკური სიმწიფის ხნოვანება შეიძლება შემცირდეს ეკონომიური პირობების შეცვლისა და ტყის აღზრდის ტექნიკის გაუმჯობესების შედეგად.

2. ტექნიკური სიმწიფე, როგორც სამომხმარებლო სიმწიფე, ტყის მეურნეობის ორგანიზაციაში წინა პლანზე დგას, მისი წამყვანი მნიშვნელობის გამო, ხოლო დანარჩენი სიმწიფეები მისი დამატებითი დასაბუთებისათვის გამოიყენება, კერძოდ იმისათვის, თუ რამდენად უზრუნველყოფს მიღებული ტექნიკური სიმწიფე მეურნეობის წინაშე დასმული ამოცანების გადაწყვეტას ან ამისათვის რა ზომითაა საჭირო ტექნიკური სიმწიფიდან გადახვევა.

3. ვინაიდან სატყეო სამეურნეო ერთეულში მოთხოვნილება ჩვეულებრივ სხვადასხვა სორტიმენტზეა, მეურნეობამ ორიენტაცია უნდა იქონიოს მერქნის აღზრდაზე რამდენიმე წამყვანი სორტიმენტისათვის. ამასთან მაღალი ბონიტეტის კორომებში მეურნეობამ უნდა იხელმძღვანელოს ტექნიკური სიმწიფის მაღალი ხნოვანების დადგენის პრინციპით, რომლის დროს შესაძლებელია აგრეთვე საშუალო და წვრილი ზომის მერქნის მიღებაც.

4. ის გარემოება, რომ ტექნიკური სიმწიფე ჯიშთა უმრავლესობისათვის არა ერთი წლით, არამედ გარკვეული დროის

პერიოდით განისაზღვრება, შესაძლებლობას აძლევს ტყეთმომწყობს ერთგვარი მანევრირება მოახდინოს ქრის ხნოვანების დადგენისას, რაც თავის მხრივ გავლენას მოახდენს შოსაქრელი ზარაგის განსაზღვრაზე. ამიტომ, კერძოდ მთის ტყეების პირობებში ტექნიკური სიმწიფიდან გამომდინარე ქრის ხნოვანების დადგენის დროს მხედველობაში უნდა იქნეს მიღებული ტყის დაცვითი ფუნქციების შენარჩუნების და, სადაც საჭიროა, გაძლიერების უზრუნველყოფა, სამეურნეო ერთეულში კი მერქნის იმ აუცილებელი მარაგების შენარჩუნება, რომელიც ხანგრძლივი სარგებლობის განხორციელებისათვისაა სიჭირო. წინააღმდეგ შემთხვევაში მოხდება ძირითადი მარაგების დახარჯვა, რაც საბოლოოდ მეტად საზიანო იქნება სახალხო მეურნეობისათვის.

მაშასადამე, მეურნეობაში ტყის სიმწიფის მიხედვით ქრის ის ხნოვანება უნდა დადგინდეს, რომლითაც შესაძლებელი იქნება სახალხო მეურნეობის საჭირო სორტიმენტებით მაქსიმალური რაოდენობით დაკმაყოფილება და ამავე დროს ბუნებრივი ძალების ეფექტიანად გამოყენება.

5. წარსულში ტყეთმომწყობის თეორიაში ტექნიკური სიმწიფე არ იქცევდა დიდ ყურადღებას და მეორეხარისხოვანი მნიშვნელობის საკითხად იყო მიჩნეული, რაც პროფ. ს. ზოგოსლოცკის (1926) აზრით აიხსნება ადამიანის ცხოვრებაში და მრეწველობაში მერქნის მოხმარების მეტად დიდი ღიაპაზონით. ტექნიკური სიმწიფე დიდ პრაქტიკულ მნიშვნელობას მაშინ პოულობდა, როცა, არადამაკმაყოფილებელი სატრანსპორტო პირობების გამო, განსაზღვრული ზომის სორტიმენტები მზადდებოდა ერთ აგარაკში დიდი მშენებლობის ან საწარმოს საჭიროებისათვის.

ტყის სოციალისტურ მეურნეობაში ტექნიკური სიმწიფე, რომელიც წამყვანი მომენტია საექსპლოატაციო მნიშვნელობის ტყეებში, ასახავს ამა თუ იმ სატყეო მეურნეობის წინაშე დასმულ სამეურნეო ამოცანას.

## 6. სიმწიფეები და მათი ძირითადი ტყის ძაბვითალინისტურ მუხრნეობაში

ა. ხარისხობრივი სიმწიფე. ხის ან კორომის ხარისხობრივი სიმწიფე ეწოდება იმ ხნოვანებას, როცა მერქნის 1 მ<sup>3</sup>-ის საძირკვო ღირებულება, რომელიც ხარისხობრივ ციფრს წარმოადგენს, მაქსიმალურ სიდიდეს მიაღწევს.

ტერმინი „ხარისხობრივი სიმწიფე“ პირველად პროფ. რულჯკიმ (1906) შემოიღო ხმარებაში.

ვინაიდან მერქანი ხის სხვადასხვა ხნოვანებაში შეიძლება გა-

მოყენებულ იქნეს სხვადასხვა მიზნისათვის, მისი ღირებულება ცხნოვანებასთან დაკავშირებით, სხვადასხვა ოდენობისაა, მაგრამ მის მიმართ ყოველთვის სწორ შეფარდებაში არაა. სხვანაირად რომ ვთქვათ, ხეს ან კორომს მაღალ ხნოვანებაში, განსაზღვრული ზღვრის შემდეგ, შეიძლება უფრო მცირე ღირებულება ჰქონდეს, მაგალითად, ფაუტიანობის გამო, ვიდრე შედარებით დაბალ ხნოვანებაში.

ხარისხობრივი ციფრის ( $Q$ ) დასადგენად საჭიროა ვიყოდეთ ფართობის ერთეულზე მერქნის მთელი მარაგი ( $M$ ) და მისი საძირკვო ღირებულება ( $W_r$ ).

მაგალითად, საჭიროა გამოვიანგარიშოთ 100 წლის კორომის ხარისხობრივი ციფრი  $Q$ , როცა მისი მარაგი 1 ჰექტარზე  $M=311$  მ<sup>3</sup>-ს შეადგენს, ხოლო სორტიმენტების საშუალო, წვრილი სამასალე და საშეშე მერქნის აბსოლუტური რაოდენობის ღირებულება ნიხრით უდრის შესატყვისად 4690 მან., 8460 მან., 600 მან. და 1800 მან., სულ  $W_r=15550$  მან. მაშინ 100 წლის კორომის

$$Q = \frac{W_r}{M} = \frac{15550}{311} = 55 \text{ მან.}$$

ნაირგვარი ხნოვანების კორომისათვის ხარისხობრივი ციფრი, რასაკვირველია, ნაირგვარი იქნება. ჩვეულებრივად, როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, ხარისხობრივი ციფრი კორომის განსაზღვრულ ხნოვანებამდე ზატულობს, ხოლო შემდეგ, მერქნის მექანიკური თვისებების გაუარესებასთან და, მაშასადამე, სორტიმენტების მისის ურთიერთ თანაფარდობასთან დაკავშირებით, კლებულობს.

მაგალითად, შეგვიძლია წარმოვიდგინოთ ხარისხობრივი ციფრის ცვალებადობა III ბონიტეტის ფიქვის კორომებისათვის ხნოვანებასთან დაკავშირებით (პროფ. ორლოვის მიხედვით):

ხნოვანება	80	100	120	140	160	180	(წწ.)
ხარისხობრივი ციფრი	38,6	50,0	57,2	62,0	61,0	58,4	(მან.)

ხარისხობრივი სიმწიფე კორომის შედგენილობის ფარგლებში დამოკიდებულია მის ბონიტეტზე და სასაქონლო კლასზე. ხარისხობრივი სიმწიფის განსაზღვრისათვის საჭიროა შესწავლილ იქნეს ხარისხობრივი ციფრები ისეთი ერთგვაროვანი კორომებისა, რომლებიც მხოლოდ ხნოვანებით განსხვავდებიან. ხარისხობრივი ციფრთა სიდიდეების შედარების საშუალებით გამოჩვენებული იქნება კორომის ხარისხობრივი სიმწიფის ხნოვანება.

რსდსრ მიწათმოქმედების სახალხო კომისარიატის ტყეთა სამმართველოს ტყეთმოწყობის 1926 წლის ინსტრუქციაში ხარისხობრივი ციფრის გამოანგარიშება და შესწავლა სანიმუშო ფართო-

ბებზე კორომების ზრდის მსუელელობის გამოკვლევების დროს სავალდებულო იყო, თუშეცა არა ხარისხობრივი სიმწიფის, არამედ სამეურნეო სიმწიფის დადგენისათვის. ტყეთმომწყობის შემდეგ კამოცემულ ინსტრუქციებში კი ხარისხობრივი ციფრის გამოყენებას უკვე აღარა აქვს ადგილი.

ამგვარად, სსრ კავშირში ქრის ბრუნვის დადგენა ხარისხობრივი და სამეურნეო სიმწიფეების მიხედვით უკვე არ წარმოებს, და ეს ასეც უნდა იყოს, რადგანაც სოციალისტური სახალხო მეურნეობის დარგების მერქნით დაკმაყოფილება უნდა წარმოებდეს გვევით მათთვის საჭირო სორტიმენტების მიხედვით და არა იმის მიხედვით, თუ რამდენად მეტი ღირებულების იქნება მოსაქრელი ტყის მასა. უდიდესი მოგების მიღება ყოველ პირობებში კაპიტალისტური მეურნეობის პრინციპს შეადგენს.

ბ. სამეურნეო სიმწიფე. სამეურნეო სიმწიფე, ანუ სატყეო რენტის სიმწიფე წარმოადგენს კორომის იმ ხნოვანებას, როცა ის უდიდეს წმინდა შემოსავალს იძლევა (წმინდა შემოსავალს სხვანაირად სატყეო რენტა ეწოდება; აქედან წარმოიშვა ტერმინი—სატყეო რენტის სიმწიფე).

პროფ. რუდზკის (1906) მიხედვით უდიდესი სარგებლობა ტყისგან მაშინაა, როცა რაოდენობითი შემატებისა და ხარისხობრივი ციფრის ნამრავლი უდიდესია. ამ ხნოვანებაში კორომის მოჭრის დროს მიიღება უდიდესი საერთო შემოსავალი. ხოლო რადგანაც მეურნეობის ყოველწლიური ხარჯები კაპიტალისტური მეურნეობის პირობებში თითქმის უცვლელია, ისინი გავლენას არ ახდენენ სამეურნეო სიმწიფის გამოანგარიშებზე საერთო შემოსავლის მიხედვით. მაშასადამე, ამ წესით გამოანგარიშებული ხნოვანება უდიდესი წმინდა შემოსავლის ხნოვანებას წარმოადგენს.

ტყის კაპიტალისტური მეურნეობის პირობებში ტყის მფლობელი ყიდის ტყეს ძირზე და ღებულობს მომხმარებლისაგან რენტას. აქ ქრის ხნოვანება და, მაშასადამე, სიმწიფის ხნოვანებაც განისაზღვრება საშუალო წლიური მაქსიმალური შემოსავლის საფუძველზე, რომელიც გამოიხატება ფორმულით

$$W_r = \frac{A_u}{u} - (v + s),$$

სადაც:

$W_r$  არის წლიური მაქსიმალური წმინდა სატყეო შემოსავალი;

$A_u$ —შემოსავალი მთავარი სარგებლობიდან;

$u$ —ქრის ბრუნვა;

აქ—სატყეო მეურნეობის მმართველობის, ტყეთმოწყობის, საკულტურო სამუშაოების ყოველწლიური ხარჯები და სხვადასხვა გადასახადი.

ამ ფორმულის გამარტივების მიზნით შემდეგნაირად ვმსჯელობთ.

1) კაპიტალისტური მეურნეობის პირობებში საშუალო წლიური ხარჯები აქ ტყის შემოსავლის შედარებით ცვალებადობაზე გავლენას არ ახდენს;

2) ტყით სარგებლობიდან შემოსავალი განისაზღვრება ფორმულით

$$A_u = M \cdot Q,$$

სადაც:

$M$  არის მთავარი სარგებლობის მარაგი;

$Q$ —ხარისხობრივი ციფრი.

ზემოთ მოყვანილ საშუალო წლიური მაქსიმალური შემოსავლის ფორმულას შეიძლება უფრო მარტივი სახე მიეცეს

$$W_r = \frac{M \cdot Q}{u},$$

აქ  $\frac{M}{u}$  საშუალო შემატებაა, რომელიც შეიძლება აღინიშნოს

$Z$  ით. მაშინ  $W_r = Z \cdot Q$ .

ამგვარად, მაქსიმალური სატყეო შემოსავალი მიიღება საშუალო შემატებისა და ხარისხობრივი ციფრის ნამრავლის მაქსიმუმის დროს.

ვინაიდან საშუალო წლიური ხარჯები აქ კაპიტალისტური მეურნეობის პირობებში, როგორც აღნიშნული იყო, თითქმის უცვლელია, სამეურნეო სიმწიფის გამოანგარიშების გამარტივების მიზნით მიღებულია მისი დადგენა საშუალო წლიური შემოსავლის

$\left(\frac{A_u}{u}\right)$  მიხედვით, რომელიც საძირკვო ღირებულებიდან მიიღება.

საშეშე მეურნეობაში სამეურნეო სიმწიფის გამოანგარიშება, როგორც კერძო შემთხვევა, უფრო მარტივად წარმოებს. აქ სამეურნეო სიმწიფე იმ ხნოვანებაში დგება, რა ხნოვანებაშიც რაოდენობითი სიმწიფე დგება, რაც იმ გარემოებით აიხსნება, როცა შეშისათვის ხარისხობრივი ციფრი უცვლელი რჩება.

პროფ. მ. ორლოვის (1927) შეხედულებით ცალკე აღებული ერთი კორომისათვის შემოსავალი, რომელიც სამეურნეო სიმწიფეს

განსაზღვრავს, ეკონომიური თვალსაზრისით ფიქციას წარმოადგენს, რადგანაც გამოანგარიშება შემოსავლის მიღების სიდიდისა კრის ბრუნვის პერიოდის მანძილზე არარეალურია. მაგრამ სამეურნეო სიმწიფის გამოანგარიშებას პროფ. მ. ორლოვის შეხედულებით აზრი ექნებოდა მხოლოდ იმ შემთხვევაში, როცა სამეურნეო სიმწიფე არ აღემატება 10—20 წელიწადს, რასაც ადგილი აქვს საკალათე ტირიფის, მუხის ქერქის და სხვა სპეციალურ მეურნეობებში, რომლებიც მცირე კრის ბრუნვით ხასიათდებიან.

სოციალისტური მეურნეობის პირობებში პროფ. მ. ორლოვის ეს შეხედულება მცირე კრის ბრუნვის შემთხვევაშიც მიუღებელია.

უდიდესი წლიური წმინდა შემოსავლის მიღების მიზნით რსფსრ მიწათმოქმედების სახალხო კომისარიატის ტყეთა სამმართველოს ტყეთმოწყობის 1926 წლის ინსტრუქციით გათვალისწინებული იყო კრის ბრუნვის გამოანგარიშება, სხვა სიმწიფეთა შორის, სამეურნეო სიმწიფის მიხედვითაც, რაც შემდგომ მალე იყო გაუქმებული.

ჩვეულებრივად კაპიტალისტური სატყეო მეურნეობა უმეტესად სამეურნეო სიმწიფეს ეყრდნობა მეურნეობაში უდიდესი წმინდა შემოსავლის მიღების მიზნით.

გ. ფინანსური ხიმწიფე. ფინანსური სიმწიფე ფინანსური თეორიის მომხრეთა მიხედვით წარმოადგენს კორომის იმ ხნოვანებას, როცა ის იძლევა უდიდეს წმინდა შემოსავალს ტყის მეურნეობაში ჩაბმულ „კაპიტალზე“, სადაც შედის კორომის მარაგის ღირებულება და სხვა კაპიტალი, რომელიც შეიცავს სამეურნეო და ადმინისტრაციულ ხარჯებს და სხვა გადასახადებს.

ფინანსური თეორიით ტყის მეურნეობის წარმოებისათვის განკუთვნილი მიწა რენტას ყოველწლიურად უნდა იძლეოდეს. წლის განმავლობაში გაზრდილი მერქანი ნიადაგიდან წლიურ რენტულ შემოსავალს წარმოადგენს. მერქნის რაოდენობის გაზრდასთან ერთად უნდა ხდებოდეს მისგან პროცენტის მიღება ისე, როგორც კაპიტალისაგან. მაგრამ ტყის მეურნეობის სპეციფიკური პირობების გამო, „შემოსავლის“ ამოღება შესაძლებელია მის შემდეგ, რაც ხეები სამომხმარებლო ზომის გახდება. ამ ხნის განმავლობაში კი დაგროვილი „კაპიტალი“ უნდა იძლეოდეს ჩვეულებრივ პროცენტს ისე, როგორც ბანკში შეტანილი კაპიტალი, რადგანაც ის ჩაბმულია ტყის მეურნეობაში.

თუ წარმოვიდგინოთ სატყეო მეურნეობის მთავარი და შუალედური სარგებლობიდან მთელ შემოსავალს, როგორც საკლებს, და



ტყის მეურნეობაში ჩაბმულ კაპიტალს, დარიცხულს პროცენტებით, როგორც მაკლებს, მაშინ ნაშთი ნიადაგის რენტას წარმოადგენს.

ფინანსური სიმწიფის კონკრეტულ გაანგარიშებათა შედეგად ნიადაგის რენტა უარყოფითი სიდიდით ხასიათდება, თუ კაპიტალის ზრდას მიიღებენ ჩვეულებრივი საბანკო საგანაღდებო პროცენტის მიხედვით. ამიტომ საგანაღდებო პროცენტად მიღებული იყო დასაშვები მინიმალური ე. წ. „საჩვენებელი“ პროცენტი, რომელიც უჩვენებდა, თუ როდის უნდა ამოღებულიყო ტყიდან დაგროვილი „კაპიტალი“ ნაწილობრივ გავლით, ხოლო ძირითადად მთავარი კრით.

მოგვყავს 100 ჰექტარ ფართობზე სატყეო მეურნეობაში ჩაბმული კაპიტალის წმინდა შემოსავლის (სატყეო რენტის) და შემოსავლის %-ის მონაცემები\* (იხ. ტაბულა 27).

ტ ა ბ უ ლ ა 27

სატყეო მეურნეობაში ჩაბმული „კაპიტალის“ წმინდა შემოსავალი და შემოსავლის პროცენტი (100 ჰექტარზე)

კრის ბრუნვა	ტყეში ჩაბმული კაპიტალი	სატყეო რენტა (წმინდა)	შემოსავლის %
70 წელიწადი	106000	5400	5,1
75        "      "	122000	4514	3,7
80        "      "	143000	5000	3,5
85        "      "	193000	5782	3,0
90        "      "	248000	6438	2,6
95        "      "	315000	6930	2,2
100       "      "	411000	7400	1,8
110       "      "	563000	7315	1,3

რადგანაც კაპიტალისტურ მეურნეობაში უმცირესი დასაშვები შემოსავლის პროცენტი მეურნეობაში ჩაბმული კაპიტალისგან არ უნდა იყოს 3-ზე ნაკლები, კრა უნდა წარმოებდეს არა უხნეს 85 წლის კორომისა, მიუხედავად იმისა, რომ სატყეო რენტა 100 წლამდე კიდევ იზრდება. აქ ადვილი შესამჩნევია, რომ, რაც უფრო დიდდება, ხნოვანებასთან ერთად, ტყეში ჩაბმული კაპიტალი, შემოსავლის პროცენტი კლებულობს. ამიტომ ბურჟუაზიულ მეტყევეთა შორის ყოველთვის სადავო იყო საკითხი იმის შესახებ, თუ რა

\* ეს მაგალითი პროფ. ს. ბოგოსლოვის მონაცემებს ე. ვიხედან თავის წიგნში „Учение о спелости леса и оборот рубки“, 1926, გვ. 10.

რაოდენობის უნდა იყოს პროცენტების ნორმა. მეტყვევთა უმრავლესობა დასავლეთ ევროპაში ნორმად აღიარებდა 3%-ს, ხოლო უმცირესობა 2,5%-ს.

დნელი არაა იმის გაგება, რომ ფინანსური სიმწიფის მიხედვით, როცა შემოსავლის პროცენტი მეურნეობაში ჩაბმული კაპიტალისგან არ უნდა იყოს 2,5—3,0-ზე ნაკლები, კრა წარმოებს შედარებით ახალგაზრდა კორომებისა. ამას კი მიეყვარათ ტყეების განადგურებისაკენ.

სატყეო ლიტერატურაში დავა სატყეო რენტის მიმართულებასა და ნიადაგის რენტის მიმართულებას შორის დიდი ხანია დაიწყო. ამ ბრძოლამ განსაკუთრებით მწვავე ხასიათი მიიღო პროფ. პრესლერის ცნობილი შრომის „Rationaler Waldwirt“-ის გამოქვეყნების შემდეგ (1858 წ.).

ზოგიერთი მკვლევარი (ლიფმანი, ლემელი, ჯონსონი) თუმცა არ იყვნენ წინააღმდეგი საერთოდ რენტის მოძღვრებისა, მაგრამ არ იზიარებენ ცალ-ცალკე სატყეო რენტის ან ნიადაგის რენტის მიმართულებას იმ მოსაზრებით, რომ სატყეო მეურნეობის შემოსავლის კრიტერიუმად „წარმოების მხოლოდ ერთი ფაქტორი—ნიადაგი“ არასწორად მიაჩნიათ. ამ მიმართულებით ერთ-ერთმა წარმომადგენელმა შეედმა მეტყვე-ეკონომისტმა ჯონსონმა წამოაყენა მეურნეობის ე. წ. რენტაბელობის ფორმულა, რომლის მიხედვით მეურნეობის ერთ-ერთ მთავარ საკითხს წარმოადგენს წმინდა შემოსავლის ხელსაყრელი თანაფარდობის დადგენა ტყეში ჩაბმულ კაპიტალთან.

ბურჟუაზიული ტყეთმომწყობა ისახავს ტყის შესაკუთრეთა მონოპოლიის იდეოლოგიური დაცვის ამოცანას, რისთვისაც საყრდენად იყენებს ვულგარული ეკონომიური მოძღვრების კონცეფციებს. ტყის მეურნეობაში რენტისა და კაპიტალის შესახებ, რაც სავსებით ერანხმება ტყეზე კერძო მემპატრონეთა კლასობრივ ინტერესებს.

ტყის კაპიტალისტური მეურნეობის ორგანიზაციის საფუძვლების განმტკიცების მიზნით ბურჟუაზიული ტყეთმომწყობა ცდილობს ეკონომიურად დაასაბუთოს კრის ბრუნვის სიდიდის განსაზღვრის აუცილებლობა ფინანსური სიმწიფის მიხედვით. ამ მიზნით ბურჟუაზიული თეორია სატყეო მეურნეობას აიგივებს კაპიტალისტურ საწარმოსთან; მაშასადამე, ამ გაგებით ტყის მეურნეობაში „ჩაბმულმა კაპიტალმა“ უნდა მოგვეცეს ზრდა (პროცენტი) გეომეტრიული პროგრესით.

სატყეო რენტის საფუძველზე ტყის მეურნეობის რენტაბელობის „დასაბუთება“ და კრის ბრუნვის ხარისხობრივი ციფრის,

სამეურნეო ან ფინანსური სიმწიფის მიხედვით დადგენა მიუღებელია ტყის სოციალისტური მეურნეობის სისტემისათვის.

სატყეო რენტისა და ნიადაგის რენტის სიდიდე, პროცენტი კაპიტალზე და კაპიტალისტური მეურნეობის სხვა დამახასიათებელი მაჩვენებლები ცალ-ცალკე ან ერთად მიუღებელია სოციალისტურ სატყეო მეურნეობაში, იმიტომ რომ აღნიშნული ელემენტების საშუალებით, როგორც მართებულად აღნიშნავენ პროფ. პერეხოლი (1947), შეუძლებელია გაიზომოს სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებათა სახალხო-სამეურნეო ეფექტიანობა და უზრუნველყოფილი იქნეს სსრ კავშირის სახალხო მეურნეობის გეგმის შესრულება.

როგორც დავინახეთ, ტყეთმომწყობა კაპიტალისტური მეურნეობის პირობებში ცდილობს დაასაბუთოს ისეთ სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებათა საჭიროება, რომლებიც მიმართული იქნება ტყისგან მოგების გაძლიერებისაკენ, ავითარებს ცრუმეცნიერულ დებულებებს, ვულგარულ კონცეფციებს რენტისა და კაპიტალის შესახებ ტყის მეურნეობაში.

ფინანსური სიმწიფის საფუძველზე კრების დაბალი ბრუნვით წარმოების არგუმენტაცია საჭიროა ტყეების განადგურების დასაფარავად.

რუსი მეცნიერები მ. ტურსკი, ვ. კორში, ნ. ნესტეროვი, ა. რუდზკი, მ. ორლოვი, ვ. პერეხოლი და სხვ. არ იზიარებენ აზრს ფინანსური სიმწიფის გამოყენების მიზანშეწონილობის შესახებ.

ეხება რა პროცენტს კაპიტალზე, პროფ. რუდზკი (1906) ამბობს, რომ იმდროინდელი რუსეთისათვის „მისაღები იქნებოდა არა 3%, არამედ არა ნაკლები 5%—სა, ამ შემთხვევაში კი ჩვენ რაც შეიძლება მოკლე ხნის განმავლობაში უნდა გავვეჩხება 30 წელიწადზე ან სულ დიდი 50 წელიწადზე უხნესი ყვილა ტყე, ე. ი. უნდა გვეწარმოება ტყის მეურნეობა მხოლოდ შეშისა და ჭიგოს მისაღებად, მორები და ფიცრები კი ამერიკიდან უნდა შემოგვეზიდა“. მაშასადამე, კრების ფინანსური სიმწიფის მიხედვით დადგენის შემთხვევაში „რამდენიმე თაობა,—განაგრძობს პროფ. რუდზკი,—იძულებული გახდება ისე დარჩეს, რომ მას ადგილობრივი მსხვილი მერქანი აღარც კი ექნეს“.

პროფ. არნოლდოც, რუსეთის იმდროინდელ ეკონომიურ პირობებში მაინც, მიუღებლად თვლიდა ტყეებისათვის ფინანსური სიმწიფის პრინციპის საფუძველზე კრის ბრუნვის დადგენას იმ მომსახურებით, რომ ეს გამოიწვევდა ტყის დიდი მარაგების მოკრას, რის განხორციელება ხშირად შეუძლებელიც კი იქნებოდა. ფინანსური სიმწიფის პრინციპის დაცვა დიდი მარაგების მოკრას იწვევს,

რადგანაც ამ შემთხვევაში ხელმძღვანელობენ განსაზღვრული პროცენტით („ზრდის ნორმა“), რომლის ქვევით ტყის მეურნეობაში ჩაბმული კაპიტალის შოგების შემცირება ჩვეულებრივად არ ხდება. მაშასადამე, ფინანსური სიმწიფის თვალსაზრისით კორომი შეიძლება მწიფედ ჩაითვალოს ახალგაზრდობაში, როდესაც ის უკვე უზრუნველყოფს შემოსენებული საკირო პროცენტის („ზრდის ნორმის“) მიღებას, შემდეგ კი, თუ კორომი მოუქრელი დარჩა, ის ამ საკირო პროცენტზე უფრო ნაკლებს იძლევა.

საკითხი ფინანსური სიმწიფის შესახებ,— ამბობს პროფ. პერეხოლი,— ტყის მეურნეობაში მკიდროდაა დაკავშირებული კაპიტალიზმის განვითარების ტენდენციებთან. ამიტომ ჩვენთვის სამეურნეო და ფინანსურმა სიმწიფეებმა თავიანთი მნიშვნელობა დაკარგეს“.

მართლაც, საბჭოთა მეურნეობის სისტემა, ეყრდნობა რა გეგმიანობის პრინციპს და ისახავს რა მიზნად მშრომელთა მატერიალურ და კულტურულ აღმავლობას, ვერ დაექვემდებარება კაპიტალისტური მოგების უზრუნველყოფის პრინციპს. ამიტომ ისევე, როგორც სამეურნეო და ხარისხობრივი სიმწიფე, ფინანსური სიმწიფეც მიუღებელია სოციალისტური სისტემის ტყის მეურნეობისათვის.

---

**ჭრის ბრუნვა**

ემპირიული წესით წლიური ჭრის სიდიდის დადგენის შედეგად გამომუშავდა ცნება წლიური ტყეკაფის შესახებ. ამ უკანასკნელთან დაკავშირებით წარმოიშვა ცნება ჭრის ბრუნვის\* შესახებ. პირწმინდა ჭრების განვითარებასთან ერთად დაიწყო ტყეების წლიურ ტყეკაფებად დანაწილება და ჭრის ბრუნვის დადგენა.

პირწმინდა-ტყეკაფითი მეურნეობის დროს მეურნეობის ფართობი იყოფა იმდენ ტყეკაფად, რამდენ წელიწადსაც ჭრის ბრუნვა შეიცავს.

ყოველ წელიწადს იჭრება ერთი ტყეკაფი ან სარევიზიო პერიოდის—10 წლის—განმავლობაში 10 წლის ტყეკაფი, ხოლო ჭრის ბრუნვის განმავლობაში იჭრება მეურნეობის მთელი ფართობი, რის შემდეგ პირველ ტყეკაფზე ისევ მწიფე კორომს ვპოულობთ.

\* უკვე ათი წელიწადია, რაც ოფიციალურ დოკუმენტებში ტერმინი „ჭრის ბრუნვა“ შეცვლილია „ჭრის ხნოვანებით“.

თუ რამდენად გამოხატავს „ჭრის ხნოვანება“ იმ შინაარსსა და მნიშვნელობას, რომელიც მას ტყის მეურნეობაში უნდა ჰქონდეს, ჩანს შემდეგიდან. ჭრის ხნოვანება, როგორც ამას მართებულიად აღნიშნავს გ. მოტოვილოვი (1949), წარმოადგენს მაჩვენებელს, რომლის მიხედვით განისაზღვრება კორომის ჭრისათვის მზადყოფნა. მაგრამ ეს არაა საკმარისი, რადგანაც, ამ ნიშნის გარდა, ჭრის დრო უნდა იყოს მაჩვენებელი მერქნის წარმოების მთელი ციკლისა, რომლის განმავლობაში ტყის განვითარების სხვადასხვა ეტაპზე მის მიმართ იხმარება სატყეოსამეურნეო ღონისძიებათა სისტემა, რის შედეგად ტყე მოხმარებისათვის ვარგისი ხდება. ამრიგად ჭრის ხნოვანება, როგორც ცნება, არ გამოხატავს მერქნის წარმოების ციკლს, არც ტყის განვითარების ეტაპს; ამიტომ ტერმინი „ჭრის ხნოვანება“, როგორც უფრო ვიწრო ცნება, უნდა შეიცვალოს ისევ „ჭრის ბრუნვის“ ტერმინით.

ჩვენ მიერ ზოგჯერ ხმარებული ტერმინი „ჭრის ხნოვანება“ ჭრის ბრუნვის შინაარსს გამოხატავს.

ქრის ბრუნვის შემოღების ერთ-ერთი უმთავრესი მიზანი იყო ტყეების წლიურ ტყეკაფებად დანაწილება და სატყეო მეურნეობაში ტყით სარგებლობის მოწესრიგება.

ტყეთმომწეობის თეორიის ეს უმნიშვნელოვანესი ელემენტი, როგორცაა ქრის ბრუნვა, უეჭველად უნდა დარჩეს ხმარებაში ტყის სოციალისტურ მეურნეობაში, მაგრამ სხვა შინაარსით, რომელიც გამომდინარეობს სოციალისტური სახალხო მეურნეობის განვითარების კანონზომიერებიდან. კ. მარქსი, იხილავს რა ტყის მეურნეობაში წარმოების დროს („კაპიტალი“, ტ. II, გვ. 206) აღნიშნავს, რომ ყოველწლიური სარგებლობისათვის ტყის წესიერი მეურნეობა მოითხოვს მუდმივად იყოს ძირზე ტყის მარაგი, რომელიც ბევრჯერ აღემატება წლიურ სარგებლობას; ამისათვის ერთი ბრუნვა უნდა აღემატებოდეს 10—40 წელიწადს და კიდევ მეტს, ხოლო ზოგიერთი ჯიშებისათვის სრული ბრუნვა მოითხოვს დროს 150 წლამდე.

ტყის სოციალისტურ მეურნეობაში ქრის ბრუნვა გამოხატავს იმ პერიოდს, რომლის განმავლობაში მიიღება სახალხო მეურნეობის საკურობისათვის დასაკმაყოფილებელი ზომისა და რაოდენობის მერქანი. ეს პერიოდი, რომელსაც საფუძვლად სიმწიფის ხნოვანება უდევს, დგინდება სახალხო მეურნეობის გეგმის გათვალისწინებით. ეს უკანასკნელი ადგენს მოთხოვნილებას ზოგჯერ მსხვილ სორტიმენტებზე, ზოგჯერ სახერხ მორებზე ან სხვა სორტიმენტებზე.

ტყის საბჭოთა მეურნეობის მიერ სახალხო მეურნეობის მოთხოვნილებათა მერქნით დაკმაყოფილება განუწყვეტლად უნდა წარმოებდეს. ხე-ტყის პროდუქცია, რომელიც ტყით სარგებლობის მთავარ საგანს წარმოადგენს, კორომის განსაზღვრულ ხნოვანებაში მიიღება; ამიტომ სატყეო მეურნეობა, სადაც მერქნის გაცემა მის მნიშვნელოვან ოპერაციას წარმოადგენს, ისეთი წესით უნდა იქნეს ორგანიზებული, რომელიც მერქნით ხანგრძლივ სარგებლობას უზრუნველყოფს. მეურნეობის ასეთი ორგანიზება კი მოითხოვს სამეურნეო ერთეულში კორომების ისეთ სტრუქტურულ განლაგებას ხნოვანების კლასების მიხედვით, რომლის დროსაც მწიფე კორომის მოჭრა სისტემატურად იქნება შესაძლებელი. ამის განხორციელება კი მხოლოდ ქრის ბრუნვის სწორად და მიზანშეწონილად დადგენის დროსაა შესაძლებელი. უნდა გვახსოვდეს, რომ ტყის მეურნეობის ხანგრძლივი წარმოება არ ნიშნავს სამომხმარებლო ზომის მერქნით ხანგრძლივი სარგებლობის ორგანიზებას. ამ უკანასკნელისათვის საჭიროა ტყის მეურნეობის მოწესრიგება, ე. ი. ისეთი ტყით დაფარული ფართობების შექმნა, რომ ისინი შედგებოდეს არა

მარტო ახალგაზრდა და საშუალო ხნოვანების, არამედ მომწიფარ და მწიფე კორომებისაგან, რომელნიც განსაზღვრულ მარაგებს შეიცავენ.

მოწესრიგებული ტყის მეურნეობის შესახებ კ. მარქსი შემდეგს ამბობს:

„ის, რასაც აქ მარაგი ეწოდება,—ცოცხალი ხის... განსაზღვრული რაოდენობა,—პირობითი აზრით იძყოფება წარმოების პროცესში (იმავედროულად შრომის საშუალებისა და შრომის მასალის სახით); მისი აღწარმოების ბუნებრივი პირობების თანახმად, მოწესრიგებული მეურნეობის არსებობისას, მისი მნიშვნელოვანი ნაწილი ყოველთვის უნდა იძყოფებოდეს ამ ფორმაში, მარაგის ფორმაში“\*.

ჭრის ბრუნვა ტყით სარგებლობის ერთ-ერთი მთავარი მარეგულირებელი ფაქტორია, რადგანაც იგი ფაქტიურად ტყის მეურნეობის წარმოების ციკლის ხანგრძლიობას წარმოადგენს, რომლის განმავლობაში მოცემულ მეურნეობაში წარმოებული მთელი მერქანი შეიძლება გამოყენებული და აღდგენილი იქნეს.

სხვაგვარი განმარტებით ჭრის ბრუნვა წარმოადგენს დროს, რომელიც საჭიროა სამეურნეო ერთეულის ქრებით მთლიანად შემოვლისათვის იმ ანგარიშით, რომ კრანტარებულ უბნებზე ხელმეორედ მიბრუნებისას ვიპოვოთ მოსაპყრელად მწიფე კორომები.

სატყეო მეურნეობა, როგორც აღნიშნული იყო, ყოველთვის მიზნად უნდა ისახავდეს სახალხო მეურნეობის საჭიროებისათვის მწიფე ტყის გაცემას, ე. ი. სატყეო მეურნეობაში მწიფე ტყის კრა განუწყვეტლივ უნდა წარმოებდეს, რათა სახალხო მეურნეობის მერქანზე მოთხოვნილების დაკმაყოფილება არ შეფერხდეს. ამისათვის თითოეულ მეურნეობაში დადგენილი უნდა იქნეს სათანადო ჭრის ბრუნვა. „ჭრის ბრუნვის ცნება,—ამბობს პროფესორი მ. ორლოვი (1927),—არის ციკლიურობის აუცილებელი შედეგი ყოველი სატყეო მეურნეობისა, რომელმაც მუდმივი სარგებლობის აუქვალეული დაკმაყოფილებისათვის ყოველთვის უნდა აღადგინოს გამოყენებული მერქანი. თითოეულ სამეურნეო ერთეულში მერქნის მოხმარებისა და აღდგენის ეს ციკლი მხოლოდ მაშინაა შესაძლებელი, როცა შიგ ბრუნვის, ე. ი. როცა კრა განსაზღვრულ ბრუნვას ექვემდებარება“.

წარმოვიდგინოთ პირწმინდა-ტყეკათითი მეურნეობა 60-წლიანი ჭრის ბრუნვით, სადაც არის თანაბარი ფართობების ყველა

\* კარლ მარქსი, კაპიტალი, ტ. II, 1933, გვ. 207.

ხნოვანების კორომები, დაწყებული 1-დან 60 წლამდე. წელს მოიჭრება 60 წლის კორომი, 1 წლის შემდეგ მოიჭრება ის კორომი, რომელიც ამჟამად 59 წლისაა და ა. შ. ამ წესით, მაშასადამე, ყოველ წელიწადს შეიძლება მოკრილ იქნეს 60 წლის კორომი მეურნეობის ფართობის  $\frac{1}{60}$  ნაწილზე; 60 წლის განმავლობაში მეურ-

ნეობის ყველა ტყით დაფარული უბანი შემოვლილი იქნება კრით და ამრიგად კრის ბრუნვის საშუალებით მეურნეობაში მერქნით განუწყვეტელი სარგებლობის პრინციპი რეალიზებული იქნება.

ტყის განუწყვეტელი სარგებლობისათვის კრის ბრუნვა ტყის მეურნეობის აუცილებელ ელემენტს წარმოადგენს. ის უნდა იქნეს განსაზღვრული თითოეული მეურნეობისათვის.

### 1. ჭრის ბრუნვის დადგენის საფუძვლები. ჭრის ბრუნვის განსაზღვრა

სხვა საფუძველთა შორის, რომლებითაც შეიძლება ვისარგებლოთ კრის ბრუნვის დადგენისას, აღინიშნება სამეურნეო სექციის საშუალო ხნოვანება. ეს უკანასკნელი, როგორც საფუძველი, მნიშვნელოვან ფაქტორად ჩაითვლება, რაც იქიდან ჩანს, რომ ნორმალური სტრუქტურის ტყეში, კორომთა ხნოვანების თვალსაზრისით, კრის ბრუნვა კორომთა საშუალო ხნოვანების ორმაგი რაოდენობით განისაზღვრება.

მაგალითად, გვაქვს მეურნეობა 5400 ჰექტარის ფართობით, კრის ბრუნვით  $\mu = 100$  წ., სადაც კორომები დანაწილებულია ხნოვანების კლასების მიხედვით თანაბრად:

ხნოვანების კლასი	I	II	III	IV	V	სულ
ფართობი ჰექტ-ით	1080	1080	1080	1080	1080	5400

საშუალო ხნოვანება  $A = \frac{1080(10+30+50+70+90)}{5400} = 50$  წ., ანუ

$A = \frac{\mu}{2}$ , ე. ი. საშუალო ხნოვანება კრის ბრუნვის ნახევარია.

ტყის მასივში, სადაც კორომები ხნოვანების კლასების მიხედვით არათანაბრადაა წარმოდგენილი, საშუალო ხნოვანება ნორმალურიდან გადაიხრება. მაგალითად, თუ მეურნეობაში კორომები ხნოვანების კლასების მიხედვით შემდეგნაირადაა დანაწილებული:

ხნოვანების კლასი	I	II	III	IV	V	სულ
ფართობი ჰექტ-ით	1600	1400	800	1200	400	5400,



მაშინ კორომების საშუალო ხნოვანება შეადგენს

$$A = \frac{10 \cdot 1600 + 30 \cdot 1400 + 50 \cdot 800 + 70 \cdot 1200 + 90 \cdot 400}{5400} = 40 \text{ წ.}$$

აქედან კრის ბრუნვა უნდა იყოს  $a = 2A = 2 \cdot 40 = 80$  წ. მწიფე ტყის ხნოვანება კი უდრის 100 წელიწადს, როგორც ეს გვაქვს 5400 ჰექტ. ფართობის მეურნეობაში ხნოვანების კლასების მიხედვით თანაბრად დანაწილებული კორომების დროს. ამ შემთხვევაში კრის ბრუნვა 20 წლით უფრო მცირეა, ვიდრე მწიფე ტყის ხნოვანება, რაც გამოწვეულია მეურნეობაში ახალგაზრდა კორომების ფართობთა სიკარბით.

თუ სექციაში მწიფე და გადაბერებული კორომები სკარბობს, მაშინ კრის ბრუნვა შეიძლება გადიდდეს სიმწიფის ხნოვანებასთან შედარებით, რადგანაც ამ შემთხვევაში კორომების საშუალო ხნოვანება მეტი იქნება, ვიდრე მაშინ, როცა კორომების ფართობი იგივეა, თანაც ისინი ხნოვანების კლასების მიხედვით თანაბრად არიან დანაწილებული.

მაგალითად, გვაქვს სექცია 5400 ჰექტ.-ის რაოდენობით შემდეგნაირად დანაწილებული კორომების სახით:

ხნოვანების კლასი	I	II	III	IV	V	VI	ს უ ლ
ფართობი ჰექტ.-ით	900	400	800	1000	1100	1200	5400

აქ კორომების საშუალო ხნოვანება  $A = 67$  წელიწადს.

მართალია, ამ შემთხვევაში კრის ბრუნვა ტოლი არ იქნება ტყის ორმაგი საშუალო ხნოვანებისა ( $2 \times 67 = 134$  წ.), მაგრამ ყოველ შემთხვევაში ის უნდა აღემატოს კორომისათვის მიღებულ სიმწიფის ხნოვანებას—100 წელიწადს და კრის ბრუნვად მიზანწევონილი იქნება მივიღოთ 120 წელიწადი.

როგორც დავინახეთ, კრის ბრუნვა ორგანულად დაკავშირებულია მეურნეობაში კორომების საშუალო ხნოვანებასთან: თუ მეურნეობაში კორომები ხნოვანების მიხედვით შედარებით თანაბრადაა დანაწილებული, კრის ბრუნვა მიიხლოებით უდრის კორომების ორმაგ საშუალო ხნოვანებას, ე. ი.  $a = 2A$ .

როცა სექციაში ტყეების ხნოვანებითი აღნაგობა ისეთია, რომ ტყის საშუალო ხნოვანების ორმაგ რაოდენობასა და სიმწიფის ხნოვანებას შორის მნიშვნელოვანი სხვაობაა, ტყეთმომწიფობა აპროექტებს კორომების კრას იმ ვარაუდით, რომ უახლოესი სარევიზიო პერიოდების განმავლობაში მეურნეობაში კორომების ხნოვანების სტრუქტურა შეცვალოს მათი ხნოვანებათა კლასების ფართობების.

ხასურველი შეფარდების მიღწევით. ყოველ შემთხვევაში კრის ბრუნვის შემცირებამ, თუ ტყეთმომწეობა ასეთ ხერხს მიმართავს, უნდა განაპირობოს გასაცემი მარაგის მიზანშეწონილად გამოყენება. კრის ბრუნვის სიდიდე სიმწიფის ხნოვანების გარკვეულ ქვედა ზღვრის დაბლა არ უნდა ჩამოიწიოს.

თეორიულად კრის ბრუნვის განმავლობაში მეურნეობის ყველა კორომი შემოვლილი უნდა იქნეს კრებით; სინამდვილეში კი ხშირად კორომების ნაწილი მაინც რჩება მოუპყრელი შემდგომ კრის ბრუნვამდე, ხოლო კორომების მეორე ნაწილი ორჯერ ასწრებს კრას კრის ერთი ბრუნვის განმავლობაში. მეურნეობაში ასეთი არასასურველი შეუსაბამობა მინიმუმამდე უნდა იქნეს დაყვანილი. ამის გამო ტყეთმომწეობამ, პროფ. ვ. კორშის (1928) მიხედვით, ანგარიში უნდა გაუწიოს სამგვარ კრის ბრუნვას. ასეთებია:

1. ნორმალური კრის ბრუნვა—პერიოდი, რომლის განმავლობაში მეურნეობის ერთეულში საშუალო შემატება გამოიანგარიშება. მოცემული მეურნეობისათვის ნორმალური კრის ბრუნვა კონსტანტურია.

2. ნამდვილი კრის ბრუნვა, რომელიც მეურნეობის ერთეულში კორომების მთელი ფართობის წლიური ტყეკათის ფართობთან შეფარდებას წარმოადგენს. ნამდვილი კრის ბრუნვა ცვალებადი სიდიდისაა; იგი იცვლება მეურნეობის ერთეულში წლიური ტყეკათისა და კორომების მთელი ფართობის სიდიდეების მიხედვით. მეურნეობის ერთისა და იმავე ფართობის შემთხვევაში ფაქტიური კრის ბრუნვა იქ უფრო დიდია, სადაც წლიური ტყეკათი უფრო პატარა სიდიდეს წარმოადგენს.

3. კრის ბრუნვა, რომელიც მეურნეობის ერთეულში კორომთან ხნოვანებას შეესაბამება. იგი კორომთა გაორკეცებულ საშუალო ხნოვანებას უდრის. აქაც კრის ბრუნვა ცვალებად სიდიდეს წარმოადგენს და მეურნეობის ერთისა და იმავე ფართობის შემთხვევაშიც კორომთა საშუალო ხნოვანებაზე დამოკიდებული: მეურნეობაში, სადაც კორომთა საშუალო ხნოვანება მეტია, იქ კრის ბრუნვაც უფრო მეტი სიდიდისაა.

პროფ. ვ. კორში (1923) მართებულად აღნიშნავს, რომ მხოლოდ „ნორმალურ ტყეში“ შესაძლებელი აღნიშნული სამგვარი კრის ბრუნვის სიდიდეთა ერთიანობა დადგინება, ვინაიდან ყველა ისინი ნორმალური კრის ბრუნვის სიდიდის ტოლი იქნება.

მაგალითისათვის ავიღოთ პროფ. ა. ტიურინის III ბონიტეტის ნორმალური ფიქვის კორომების ზრდის მსვლელობის ზოგადი ტა-

ბულების მონაცემები, რომელთა მიხედვით მეურნეობის 4500 ჰექტარზე მივიღებთ შემდეგ მაჩვენებლებს (იხ. ტაბულა 28).

ტ ა ბ უ ლ ა 28

[III\_ბონიტეტის ფიქვენარების ზრდის მხველობა ა. ტიურინის მიხედვით (4500 ჰექტარზე)

ხნოვანების კლასი	ფართობი ჰექტ-ით	მარაგი ათას მ <sup>3</sup> -ით	შემატება ათას მ <sup>3</sup> -ით	მწიფე კორომის მარაგი 1 ჰექტარზე $m = 354$ მ <sup>3</sup> ;
I	900	19,8	1,98	კორომთა საშუალო ხნოვანება უდრის $A = \frac{900(10+30+50+70+90)}{4500} = 50$ წ.
II	900	90,0	3,00	
III	900	185,4	3,71	
IV	900	261,0	3,73	
V	900	318,6	3,54	
ს უ ლ	4500	874,8	15,96	

ახლა გავიანგარიშოთ: 1) ნორმალური ქრის ბრუნვა; 2) ნამდვილი ქრის ბრუნვა და 3) კორომთა ხნოვანების შესატყვისი ქრის ბრუნვა.

1. ნორმალური ქრის ბრუნვა:

ა) წლიური ტყეკაფის სიდიდე  $\tau_f = \frac{15960}{354} = 45$  ჰექტარს;

ბ) ნორმალური ქრის ბრუნვა  $n = \frac{4500}{45} = 100$  წელიწადს.

2. ნამდვილი ქრის ბრუნვა:

ა) წლიური ტყეკაფი არ უნდა აღემატებოდეს ნამდვილი ქრის ბრუნვიდან გამომდინარე ფართობს, ე. ი.  $\frac{4500}{100} = 45$  ჰექტარს,

წინააღმდეგ შემთხვევაში 20 წლის განმავლობაში მოსაპრელი შეიქნება  $45 \times 20 = 900$  ჰექტარზე მეტი, ე. ი. გარდა V კლასის ფართობისა, IV კლასის (მომწიფარი) კორომების ნაწილიც, რაც მიზანშეუწონელი იქნება; ხოლო თუ წლიური ტყეკაფის ფართობი 45 ჰექტარზე უფრო მცირე იქნა, მაშინ პარველი 20 წლის განმავლობაში მოიპრება V კლასის (მწიფე) კორომების ნაწილი, რომდევნო 20 წლის განმავლობაში კი მოსაპრელი შეიქნება V კლასიდან VI კლასში გადასული კორომები, რომლებიც თავის დროზე უნდა მოპრილიყო, და აგრეთვე ტყე 900 ჰექტარზე, რომელიც IV კლასიდან V კლასში გადავა; არც ეს იქნება მიზანშეუწონელი წესიერი მეურნეობის წარმოების თვალსაზრისით. მაშასადამე, ვღებულობთ წლიურ ტყეკაფს  $\tau_f = 45$  ჰექტარის რაოდენობით.

ბ) შაშინ ნამდვილი კრის ბრუნვა  $a = \frac{4500}{45} = 100$  წელიწადს.

3. კორომთა ხნოვანების შესატყვისი კრის ბრუნვა:

ა) კორომთა საშუალო ხნოვანება  $A = 50$  წელიწადს;

ბ) კორომთა ხნოვანების შესატყვისი კრის ბრუნვა

$$a = 2A = 2 \cdot 50 = 100 \text{ წელიწადს.}$$

ზემოაღნიშნული ანალიზიდან ჩანს, რომ „ნორმალურ ტყეში“ ნორმალური კრის ბრუნვა, ნამდვილი კრის ბრუნვა და კორომთა ხნოვანების შესატყვისი კრის ბრუნვა ერთმანეთის ტოლი არიან.

მეურნეობაში კრის ბრუნვის დადგენა ყოველთვისაა საჭირო.

თუ მეურნეობაში კრების რეგულირება საშუალო შემატების მიხედვით წარმოებს, მაშინ დგინდება ის პერიოდი (კრის ბრუნვა), რომლის განმავლობაში წინასწარ გამოთვლილი უნდა იქნეს საშუალო შემატება მთელ მეურნეობაში. მეურნეობაში ტყით დაფარული მთელი ფართობის შეფარდება წლიური ტყეკაფის ფართობთან წარმოადგენს ფაქტიურ კრის ბრუნვას; მიღებული კრის ბრუნვის შესამოწმებლად ვგებულობთ მეურნეობაში არსებული კორომების საშუალო ხნოვანებას, რომლის გაორკეცებული ოდენობა მეურნეობის კრის ბრუნვას უნდა ეტოლებოდეს.

ამრიგად, როცა მეურნეობის წარმოება საშუალო შემატებაზეა დამყარებული, კრის ბრუნვის დადგენა და დასაბუთება დიდ სიძნელეს არ წარმოადგენს.

რაც შეეხება კრის ბრუნვას სხვა შემთხვევაში, საჭიროა აღინიშნოს, რომ მისი დადგენა და, მაშასადამე, არსებობაც აუცილებელ საჭიროებას წარმოადგენს.

ამის დასადასტურებლად მოვიყვანთ შემდეგ მტკიცებას. ცნობილია, რომ ტყის საბჭოთა მეურნეობაში ტყეკაფის ფონდის დაგეგმვისას და ყოველწლიურად გასაცემი ტყის დადგენისას ნორმატივად მიღებულია ტყეკაფი. ამ უკანასკნელის მეშვეობით კი განისაზღვრება ტყით სარგებლობის ოდენობა. მაგრამ თვით სარგებლობა წყვეტილი, პერიოდული ხასიათისა კი არა, არამედ უწყვეტი, მუდმივი უნდა იყოს, რისთვისაც კრის ბრუნვას უნდა მივმართოთ.

ვინაიდან კრის ბრუნვა კრაში მწიფე კორომების დანიშვნას გულისხმობს, ამიტომ კრის ბრუნვის ერთ-ერთ მთავარ საფუძველს ტყის სიმწიფე წარმოადგენს.

მიუხედავად იმისა, რომ ზოგჯერ კრის ბრუნვა და ტყის სიმწიფე ოდენობით შეიძლება ტოლი იყვნენ, ისინი მაინც სხვადასხვა ცნებას წარმოადგენენ. სიმწიფის ხნოვანება ახასიათებს კო-

რომის წარმოების დროს, რომელშიაც ის უკეთ უპასუხებს სამომხმარებლო მოთხოვნილებებს, ე. ი. როცა მისი მოჭრა სახალხო მეურნეობის მოთხოვნილების დაკმაყოფილების თვალსაზრისით მიზანშეწონილად უნდა ჩაითვალოს; ქრის ბრუნვა კი სექციაში ტყის ქრისა და აღწარმოების ციკლის ერთიანობის კონკრეტული გამომსახველია.

მაშინ, როცა მეურნეობაში ამა თუ იმ სორტიმენტის შესაბამისი ტყის სიმწიფე კორომების ზრდის პირობებზეა დამოკიდებული და არა კორომების ხნოვანების სტრუქტურულ განლაგებაზე, მათი მარაგების საერთო რაოდენობაზე,—ქრის ბრუნვა სექციაში სამომხმარებლო სორტიმენტების რესურსებზე და მეურნეობის ტყის ფონდის ხნოვანებით აღნაგობაზე, მის მდგომარეობაზე და აგრეთვე სატყეო-სამეურნეო წარმოების საშუალებებზეა დამოკიდებული.

ტყის სიმწიფის განსაზღვრა ხდება არა სამეურნეო ერთეულისათვის, არამედ კორომისათვის, რომელიც ხასიათდება განსაზღვრული შედგენილობით და ზრდის ადგილსამყოფელის პირობებით. ტყის სიმწიფე წარმოადგენს სახალხო მეურნეობის ამა თუ იმ დარგის მოთხოვნილების ტექნიკურ გამოსახულებას იმდენად, რამდენადაც ერთისა და იმავე ჯიშისათვის მისი სიდიდე დამოკიდებულია სორტიმენტის სიკრძე-სიმსხოზე. ერთსა და იმავე ბუნებრივ-ისტორიულ და ეკონომიურ პირობებში, მაგრამ სხვადასხვა სექციაში შესაძლებელია დადგინდეს ერთისა და იმავე ტყის სიმწიფე, ხოლო სხვადასხვა ქრის ბრუნვა—თითოეული სექციის კორომების ხნოვანებითი სტრუქტურისა და მდგომარეობის მიხედვით.

ქრის ბრუნვისა და სიმწიფის არსიდან ჩინს, რომ ისინი, ზუსტად რომ ვთქვათ, ნორმალურ ტყეშიც კი ერთმანეთის ტოლი არ არიან. მაშინ, როცა სიმწიფე წარმოადგენს იმ პერიოდს, რომლის განმავლობაში შეიძლება მიღებულ იქნეს ესა თუ ის სორტიმენტი, ქრის ბრუნვა დამატებით კიდევ შეიცავს განახლების პერიოდს (1—5 წ.), რომელიც საჭიროა ქრის შემდეგ აღმონაცენის მისაღებად.

ტყეთმომწყობის მიზანია ქრის ბრუნვის დადგენით მოაწესრიგოს მეურნეობაში მწიფე მერქნით ხანგრძლივი სარგებლობა სახალხო მეურნეობის ამა თუ იმ დარგის საჭიროებისათვის.

ვინაიდან ტყის სიმწიფე, რომელიც სორტიმენტის ზომაზეა დამოკიდებული, ქრის ბრუნვის დადგენისათვის ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს ფაქტორს წარმოადგენს, ამიტომ პროფ. მ. ორლოვმა ტყის სიმწიფეს „მიზეზი“ უწოდა, ხოლო ქრის ბრუნვას კი ამ მიზეზის „შედეგი“.

სორტიმენტის ხასიათი (საფანერო, სახერხი მორები, წვრილი სორტიმენტი) და ტყის მეურნეობის სახე, მისი თავისებურება (მაღლარი, დაბლარი მეურნეობა) განაპირობებენ ქრის ბრუნვას მეურნეობის თითოეულ სექციაში. მაგალითად, თუ მუხის სექციაში მიზნადაა დასახული ძირითადი სორტიმენტების სახით იქონიონ საფანერო ან მსხვილი სახერხი მორები, მაშინ აქ ყალიბდება მაღლარი მეურნეობა მაღალი ქრის ბრუნვით (მაგალითად, საფანერო მორების მისაღებად, დაახლოებით 160—200 წელი) და კორომებსაც სათანადო აღნაგობა მიეცემა. დაბლარი მეურნეობა კი ყალიბდება იქ, სადაც გათვალისწინებულია მხოლოდ წვრილი სორტიმენტის მიღება და, მაშასადამე, აქ ქრის ბრუნვაც შესატყვისად დაბალი იქნება.

თუ მეურნეობას მერქნის დიდი რაოდენობის მიღება, მისი ხარისხისაგან დამოუკიდებლად, მიზანშეწონილად მიაჩნია, მაშინ ქრის ბრუნვა კორომების რაოდენობით სიმწიფის გათვალისწინებით დგინდება, რაც თავის მხრივ განისაზღვრება კორომების ზრდის მსვლელობის ინტენსივობის მიხედვით. სხვა შემთხვევაში ეფექტიან მეურნეობად ისეთი ჩაითვლება, როცა დადგენილი ქრის ბრუნვის შედეგად სატყეო-ეკონომიური რაიონისათვის ძირითადი, ე. ი. წამყვანი სორტიმენტის უდიდესი საშუალო შემატება—პროდუქტობის მაქსიმუმი მიიღება.

მეურნეობებში ტყის მთავარი ჯიშის კორომების ზრდის მსვლელობისა და ეკონომიური პირობების მცირე განსხვავების შემთხვევაში ქრის ბრუნვის სიდიდეები ერთმანეთისაგან დიდად არ განსხვავდებიან; მაღალი ბონიტეტისა და მაღალი სასაქონლო კლასის კორომებში სხვა დანარჩენ თანაბარ პირობებში, როგორც წესი, მიზანშეწონილია ქრის მაღალი ბრუნვის დადგენა, ხოლო დაბალი ბონიტეტისა და დაბალი სასაქონლო კლასის კორომებში ქრის დაბალი ბრუნვის დადგენა. ქრის ბრუნვის შემცირება შეიძლება გამოწვეული იქნეს მეურნეობის ტყის ფონდის მდგომარეობით. მაგალითად, საქართველოში, ბორჯომ-ბაკურიანის რაიონში ფიჭვის კორომები 100 წლის შემდეგ ავადდებიან სოკო *Trametes pini*-თ, რაც ჯერ კიდევ ი. მედვედევის და ა. გამრეკელის (1889) მიერ იყო შენიშნული. ამიტომ ამ ფიჭვნარებში ქრის ბრუნვის დადგენის დროს ეს გარემოება მათ მიერ მიღებული იყო მხედველობაში.

როცა მეურნეობაში ამა თუ იმ მოსაზრებით, კერძოდ, კორომების მცირე სიხშირისა და ხნოვანების პირობებში, საჭიროა მარაგების დაგროვება, ტყის მეურნეობის ორგანიზაციაში მიღებუ-

ლია კრის მაღალი ბრუნვის დადგენა. კრის დაბალი ბრუნვა, თუ ის ტარდება მაღალხნოვან, მაგრამ დიდი წარმადობის კორომებში, მერქნის ძირითადი ფონდის შემცირებისა და განადგურებისაკენაა მიმართული.

მეურნეობაში კრის ბრუნვის ზუსტად დაცვა თითოეული სამეურნეო წლის განმავლობაში პრაქტიკულად შეუძლებელია და ამას საჭიროებაც არ მოითხოვს. ამა თუ იმ წელიწადში ფაქტიური კრის ბრუნვა დადგენილზე რამდენადმე მეტი ან ნაკლებია, ე. ი. მეურნეობაში თითოეული სამეურნეო წელი სხვადასხვა სიდიდის კრის ხნოვანებით განისაზღვრება. სარევიზიო პერიოდის განმავლობაში ფაქტიურად მიღებული კრის საშუალო ბრუნვა განსაზღვრავს ამ მხრივ სატყეო მეურნეობის მიმართულლებას იმისდა მიხედვით, თუ რამდენად გადაიხრება იგი კრის დადგენილი ბრუნვიდან.

კრის ბრუნვის სიდიდის საკითხი ხშირად დისკუსიის საგნად იყო გამხდარი სატყეო ლიტერატურაში.

კრის ბრუნვის სიდიდეზე უშუალოდამ დამოკიდებული მთავარი სარგებლობის ოდენობა. ერთსა და იმავე მეურნეობაში კრის მაღალი ბრუნვა იწვევს მთავარი სარგებლობის შემცირებას, ხოლო კრის დაბალი ბრუნვა კი სარგებლობის გადიდებას; ამიტომ კრის ბრუნვის დადგენა მეტად საპასუხისმგებლო საქმეა. ადგილობრივი პირობების გათვალისწინებლად კრის დაბალი ბრუნვის დადგენა ნიშნავს პროდუქციულად მომუშავე მერქნის ფონდის შემცირებას, რაიონის რესურსების ხანგრძლივი პერიოდით დაკარგვას. მინიმალური ძირითადი ტყის ფონდი და კრის დაბალი ბრუნვა არ კმნის ინტენსიურ მეურნეობას; უკანასკნელს განაპირობებს მერქნის ფონდის ოპტიმალური სიდიდე და მაღალი ხარისხი, თანაც მერქნის ფონდი ისე ენერგიულად იძლევა შემატებას, როგორც ეს მოცემული ტყის ზრდის პუნებრივ პირობებშია შესაძლებელი.

კრის დაბალი ბრუნვა ისეთ მეურნეობაშია საჭირო, სადაც კორომები დაბალი ხარისხისაა და თანაც მერქნის მცირე შემატებას იძლევა.

იყო შემთხვევები, როცა სოციალისტური სახელმწიფო გამოწინასწარმის სახით მიმართავდა ხოლმე კრის დაბალ ბრუნვას. ეს იყო დროებიანი კრიზისის პერიოდში, როცა საბჭოთა სახელმწიფოს ძირითადი ამოცანა იყო ინტერვენტთა თავდასხმისგან ჩვენი ქვეყნის თავდაცვის უზრუნველყოფა სამოქალაქო ომისა და ბლოკადის მძიმე წლებში, როცა მსოფლიო ბურჟუაზიის კონტრარევოლუციურმა ძალებმა დაიპყრეს სათბობის ძირითადი წყაროები: ღონეცის ქვანახშირის აუზი, ბაქოსა და გროზნის ნავთობის რაიონი.

ნები. მაშინ საბჭოთა მთავრობა იძულებული იყო ტრანსპორტისა და მრეწველობის შეშით და ხე-ტყის მასალით უზრუნველყოფისათვის გამოეცა მთელი რიგი დეკრეტები, რომლებიც ითვალისწინებდნენ ხე-ტყის დამზადებას რკინიგზის ახლო ზონის ფარგლებში ქრის დაბალი ბრუნვის დროებით შემოღებით. მთავრობის აღნიშნული ღონისძიება რევოლუციის, ახალგაზრდა საბჭოთა ქვეყნის გადარჩენისათვის, სოციალისტური საზოგადოების ბაზისის შექმნისა და განმტკიცებისათვის იყო საჭირო.

ქრის დაბალი ბრუნვის შედეგად შესაძლებელია ფოთლოვანი მალლარი მეურნეობის გადაყვანა დაბლარ მეურნეობად; ეს კი იწვევს კორომების წარმადობის დაცემას ხანგრძლივი პერიოდით. მაგალითად, რუმინეთში დემოკრატიული რევოლუციის დამყარებამდე 2/3 ძვირფასი მალალხარისხოვანი მუხნარებისა, რომლებიც კერძო საკუთრებას შეადგენდნენ, ქრის დაბალი ბრუნვის შედეგად ექსპორტისათვის გამოუსადეგარი გახდა და მხოლოდ საშინაო საჭიროებას აკმაყოფილებდა. საფრანგეთში XVIII საუკუნის ბოლოს ანალოგიურ შემთხვევას ჰქონდა ადგილი, რამაც ტყეების პროდუქტიულობის ძლიერი დაცემა და საზღვარგარეთიდან სამასალე მერქნის გაძლიერებული იმპორტი გამოიწვია. პროფ. მ. ორლოვის (1927) ცნობით საფრანგეთში ფოთლოვანი ტყეებიდან მხოლოდ 7% შეადგენს მალლარ მეურნეობას, საშუალო მეურნეობას უკავია 45%, ხოლო დაბლარი მეურნეობა ფოთლოვანი ტყეების ფართობის 48% ს შეადგენს.

ამრიგად. ქრის ბრუნვის უსაფუძვლო დაკლება, სახალხო მეურნეობის თვალსაზრისით, ქვეყნის საწარმოო ძალების შესუსტებას იწვევს, როგორც ამათ ადგილი ჰქონდა საფრანგეთის, რუმინეთის ტყის მეურნეობაში. ამასთან დაკავშირებით საჭიროა ხაზი გაესვას აგრეთვე იმ გარემოებას, რომ ამა თუ იმ ეკონომიურ რაიონში ტყიანობის განსაზღვრული პროცენტის შენარჩუნება ყოველთვის არაა საკმარისი. როცა ხე-ტყე საჭიროა იდგილობრივი მოსახლეობისათვის და სახალხო მეურნეობის ამა თუ იმ დარგისათვის, ხოლო შისი შემოზიდვა სხვა რაიონებიდან გაძნელებულია, მაშინ საჭიროა ადგილზე გვექონდეს ტყის ფონდის ნატურალური რეზერვები, კორომების მარაგები საწომხმარებლო სორტიმენტებით ხანგრძლივი სარგებლობისათვის მოცემული ეკონომიური რაიონის ფარგლებში, და არა მხოლოდ ტყიანობის ნორმალური პროცენტი, რაც შეიძლება გვექონდეს ახალგაზრდა კორომების დიდი ხვედრითი წონის დროსაც.

ჯერ კიდევ პროფ. ა. რულზკი (1917) აღნიშნავდა, რომ ტყის



კერძო მეურნეობა თავისი ბუნებით ქრის ბრუნვის ყოველნაირად შემცირებისაკენ მიისწრაფვის, რაც სახალხო მეურნეობის თვალსაზრისით საზარალოა.

ტყის სოციალისტური მეურნეობის პირობებში მერქნით სარგებლობის ხანგრძლივი პერიოდით უზრუნველყოფისა და სორტიმენტის შედგენილობის გაუმჯობესების მიზნით, მეურნეობის ორგანიზაცია რაციონალური ქრის ბრუნვის დადგენის გარეშე შეუძლებელია. ტყის საბჭოთა მეურნეობაში იგი გვეგმიანობის საფუძველია: მისი სწორად დადგენით განისაზღვრება გასაცემი მერქნის რაოდენობა იმ სორტიმენტების სახით, რომლებიც სახალხო მეურნეობის გვეგმიანობის მოთხოვნილებითაა გათვალისწინებული.

მაშასადამე, ქრის ბრუნვა ამ თვალსაზრისით ტყის მეურნეობის—სახალხო მეურნეობის ამ ერთ-ერთი დარგის ეკონომიური კატეგორიაა: ის ასახავს ტყის სოციალისტური მეურნეობის განვითარების კანონზომიერებას, ტყით სარგებლობის პრინციპებსა და მისი აღწარმოების პროცესებს.

მართალია, ჩვეულებრივად, როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, რაც უფრო თანაბარზომიერადაა კორომთა დანაწილება ხნოვანების კლასების მიხედვით, მით უფრო მეტად უახლოვდება ერთმანეთს სიმწიფის ხნოვანება და ქრის ბრუნვის სიდიდე. მაგრამ ზოგ შემთხვევაში, რადგანაც ქრის წარმოება დამოკიდებულია აგრეთვე კორომთა ზრდის თავისებურებაზე, მათ მდგომარეობაზე, დაავადების ხარისხზე, სატყეო სამეურნეო-საწარმოო საშუალებებზე ან სხვა მომენტებზე, შესაძლებელია ქრის ხნოვანება ხანდახან გადაიხაროს სიმწიფის იმ საშუალო ხნოვანებიდან, რომლის შესაბამისად ქრის ბრუნვა უნდა ყოფილიყო დადგენილი. მაგალითად, შეიძლება ქრის ხნოვანების გადახრა გამოწვეული იყოს ტრანსპორტის მოუწყვრეობლობით ან სხვა ტექნიკური მიზეზებით. ამ შემთხვევაშიც მეურნეობა იძულებული ხდება ქრები გამონაკლისის სახით აწარმოოს ისეთ კორომებში, რომლებიც ექსპლოატაციის თვალსაზრისით უფრო მისადგომ უბნებშია განლაგებული. მაგრამ რომელთა ხნოვანება გაცილებით ნაკლებია, ვიდრე მეურნეობაში არსებული სხვა კორომებისა. ასეთი შემთხვევების სისტემატურად განმეორება ყოველად დაუშვებელია, რადგანაც იგი იწვევს მწიფე და გადაბერებული კორომების ფართობების გაზრდას მომწიფარი კორომების ხარჯზე.

მართებულად აღნიშნავენ მეტყევე-სპეციალისტები, რომ ქრის ბრუნვის სიდიდეზე დამოკიდებულია საკითხი სახელმწიფო სატყეო-არეზერვების შესახებ, რომლებიც ნორმალურ პირობებში ჩვეულებ-

რივად სატყეო მეურნეობებში კრის ბრუნვის გადიდების საშუალებით მიიღება; კრის ბრუნვის შემცირება კი, პირიქით, იწვევს ამ რეზერვების შემცირებას.

იმ სატყეო რაიონებში, სადაც ტყეები ათვისებულია და მერქნის ყოველი სორტიმენტის რეალიზაცია შესაძლებელია, აგრეთვე ზალალი ბონიტეტის ტყეებში კრის ბრუნვის შემცირება, რასაკვირველია, მიზანშეუწონელია: ეს გამოიწვევდა ტყის ფართობების საწარმოო ძალების არარაციონალურ გამოყენებას. იმ რაიონებშიც კი, სადაც მერქნის მხოლოდ განსაზღვრულ სორტიმენტებს აქვს გამოყენება, კრის ბრუნვის შემცირება, პროფ. მ. ორლოვის აზრით, მეურნეობის დეზორგანიზაციას გამოიწვევს, რადგანაც ტყეკაფების სრული გამოყენება ჯერ ისედაც გადიდებული კრის ბრუნვის დროსაც ვერ ხერხდება.

რაციონალურ მეურნეობად ჩაითვლება ისეთი სატყეო მეურნეობა, სადაც კრები სისტემატური, გეგმიანი ხასიათისაა და იმავე დროს იკრება მხოლოდ მწიფე კორომები, ე. ი. სადაც კორომების ხნოვანება, რომელშიაც კრა წარმოებს, ძირითადად ტყის სიმწიფის ხნოვანებას შეესაბამება.

ყველაზე უფრო ნათელ წარმოდგენას კრის ბრუნვაზე მარტივი პირწმინდა-ტყეკაფით ფორმის მეურნეობა იძლევა. პირწმინდა-ტყეკაფით მეურნეობაში კრის ბრუნვის სიდიდე და წლიური ტყეკაფების რიცხვი ტოლი არიან. ციკლი იწყება მწიფე კორომის კრით, ბრუნვის, ანუ ციკლის დამთავრების შემდეგ კრა იწყება ისევ პირველ ტყეკაფზე, რომლითაც კვლავ ახალი ციკლი იწყება. ამრიგად კრის ბრუნვის განმავლობაში თითოეულ კორომში კრა ჩატარებული იქნება ერთხელ.

თანდათანობითი კრების დროს, მართალია, კრა წარმოებს განახლების პერიოდის განმავლობაში თითოეულ კორომში რამდენიმეჯერ, მაგრამ განახლების პერიოდი კრის ბრუნვის ნაწილს წარმოადგენს და თვით კრის ბრუნვის განმავლობაში კი კორომის გამოყენება მაინც მხოლოდ ერთხელ ხდება.

მაგალითად, თუ თანდათანობითი კრების მეურნეობაში განახლების პერიოდი უდრის 20 წელიწადს, ხოლო კრის ბრუნვა 100 წელიწადს, მაშინ ტყით განუწყვეტელი სარგებლობა მოითხოვს მეურნეობაში კორომების ხუთი ჯგუფის (ბლოკის) არსებობას, სადაც I ჯგუფის კორომების ხნოვანება იქნება 81 წლიდან 100 წლამდე, II ჯგუფისა—61 წლიდან 80 წლამდე, III ჯგუფისა—41 წლიდან—60 წლამდე, IV ჯგუფისა—21 წლიდან 40 წლამდე და V ჯგუფისა—1 წლიდან 20 წლამდე. ამგვარად, ამ მეურნეობაში

განახლების პერიოდი შეადგენს კრის ბრუნვის  $1/5 \left( \frac{20}{100} \right)$  ნაწილს

და თითოეული ჯგუფის კორომის ფართობიც აგრეთვე მთელი ტყის ფართობის  $1/5$  ნაწილს უდრის.

ამორჩევით მეურნეობაში კრის ბრუნვად ჩაითვლება მწიფე კორომების საშუალო ხნოვანება, ე. ი., ისეთი კორომებისა, რომლებიც მოხმარებისათვის ვარგისი ზომის საკმარა რაოდენობის ხეებს შეიცავენ. ეს საშუალო ხნოვანება დაახლოებით სამომხმარებლო ზომის ხეების უდიდეს და უმცირეს ხნოვანებათა ჯამის ნახევრის ტოლია. სამომხმარებლო ზომის უდიდესი ხნოვანება კრის ბრუნვის ზედა ზღვარია, ხოლო უმცირესი ხნოვანება კრის ბრუნვის ქვედა ზღვარს წარმოადგენს.

დავუშვათ, რომ ამორჩევითი კრები წარმოებს კორომებში მკერდის სიმაღლეზე 28 სმ დიამეტრის ზომიდან ზევით და ამ ზომის ხეების ხნოვანება უდრის 90 წელიწადს, რაც კრის ხნოვანების ქვედა ზღვარს წარმოადგენს.

თუ სატყეო მეურნეობას მიზანშეწონილად მიაჩნია ძირზე დატოვოს ხეები დიამეტრით მკერდის სიმაღლეზე 44 სანტიმეტრის ზომამდე, როცა ხეების ხნოვანება 150 წელიწადს უდრის, მაშინ ეს უკანასკნელი კრის ხნოვანების ზედა ზღვარი იქნება. კრის ხნოვანების ზედა (150 წ.) და ქვედა (90 წ.) ზღვარს შორის ამორჩევითი მეურნეობის კრის ბრუნვა მოთავსდება, რომელიც დაახლოებით ტოლია

$$\frac{150+90}{2} = 120 \text{ წლის.}$$

ამორჩევითი მეურნეობა, ისევე როგორც სხვა სისტემის მეურნეობა, წარმოუდგენელია ხანგრძლივად არსებობდეს განსაზღვრული კრის ბრუნვის გარეშე. მყარი ამორჩევითი მეურნეობა ხასიათდება შედარებით მყარი საშუალო სატაქსაციო ელემენტებით და მათ შორის შედარებით მყარი საშუალო ხნოვანებით (თუ მხედველობაში არ მივიღებთ რაციონალურ სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებათა შედეგად კორომების წარმადობის გადიდებას, რასთან დაკავშირებითაც სატაქსაციო ელემენტები ცვლილებას განიცდიან), ვინაიდან აქ კრები გამოანგაოშებული და დაფუძნებულია ამორჩევითი მეურნეობის ციკლიურობაზე.

ამორჩევით მეურნეობაში კრების გაანგარიშების საფუძვლად მიღებულია მწიფე კორომები, ე. ი. ისეთი კორომები, რომლებიც სახალხო მეურნეობის დარგებისათვის საჭირო ზომების საკმარა

რაოდენობის ხეებს შეიცავენ. ჩვენ მაგალითში ასეთი ხეებია ზომით 28 სანტიმეტრიდან 44 სანტიმეტრამდე მკერდის სიძალეზე.

მაშასადამე, ასეთი მწიფე კორომებისათვის გამოანგარიშებული საშუალო ხნოვანება ჭრის ბრუნვას (საშუალო ზღვარს) წარმოადგენს. ამ მეურნეობაში ჭრები ისე უნდა წარიმართოს, რომ არსებული საშუალო ხნოვანების ოდენობა—120 წელიწადი შეუცვლელი დარჩეს ჭრების განმეორების მომენტისათვის, ე. ი. მეურნეობის ბრუნვის დამთავრებისას; წინააღმდეგ შემთხვევაში, მაგალითად, ნაკლები ზომის ხეების ჭრების შემთხვევაში კორომების ნაწილი გადაბერებულ კორომთა კატეგორიაში გადავა, ან კიდევ გადაქარბებული ჭრების შემთხვევაში მერქნის ძირითადი ფონდი შემცირდება სამომხმარებლო ზომის ხეების შემცირების შედეგად.

არც ერთი და არც მეორე შემთხვევა არაა დასაშვები ტყის რაციონალური მეურნეობის წარმოების თვალსაზრისით, თუ სახალხო მეურნეობის მოთხოვნილება წამყვან სორტიმენტზე უცვლელი დარჩა.

ყოველ მეურნეობას, რომელიც ჭრის ბრუნვის საფუძველზე ჩამოყალიბებული, ციკლურობა ახასიათებს, ე. ი. თითოეულმა კორომმა ციკლის ყველა სტადია უნდა გაიაროს.

განსაკუთრებით თვალსაჩინოა ციკლურობა პირწმინდა-ტყეკადით მეურნეობაში. აქ ციკლი იწყება მწიფე კორომის ერთდროული მოჭრით. ამის შემდეგ ტყეკაფზე წარმოებს ტყის განახლება, შისი აღზრდა, განვითარება. აღამიანის ჩარევით ტყის ზრდის აჩქარებისათვის და განვითარების სასურველი მიმართულებით წარმართვისათვის მასზე წარმოებს ნაირგვარი ზემოქმედება სხვადასხვა სატყეო-სამეურნეო ხერხით. მაგალითად, ახალგაზრდა კორომში ტარდება განათებითი ჭრა, შემდეგ ეტაპზე—გამოწალდება, შემდეგში—შუახნოვან კორომში—გამოხშირვა; ამას მოსდევს გავლითი ჭრა, რომელიც მომწიფარ კორომშიც გრძელდება. მწიფე კორომში კი უკვე მთავარა ჭრები წარმოებს და ამ ეტაპზე ერთი ციკლი მთავრდება.

ამრიგად, ჭრის ბრუნვის განმავლობაში თითოეულ კორომში მთავარი სარგებლობის ჭრები ტარდება ერთხელ.

სამეურნეო ერთეულისათვის დადგენილი ჭრის ბრუნვა ტყის ფონდის ხნოვანების ჯგუფებად დანაწილების საფუძველია.

ტყეთმოწყობის ინსტრუქციის მიხედვით იმ ხნოვანების კლასის კორომები, რომელიც ჭრის ხნოვანების შესატყვისია, და მომდევნო—უხნესი კლასის—მწიფე კორომებად ჩაითვლება. შემდგომი, უფრო მაღალი ხნოვანების კლასის კორომები ეკუთვნის გადაბერებული ხნოვანების კორომების ჯგუფს. მწიფე კორომებს წინ

უძღვის ხნოვანების ერთი კლასის—მომწიფარი კორომები. დანარჩენ ხნოვანების კლასებს შორის პირველი ორი ხნოვანების კლასის კორომები ახალგაზრდა ხნოვანების ჯგუფს ეკუთვის, ხოლო სხვები—შუახნოვან კორომებს.

მწიფე და გადაბერებული კორომები შეიღვენენ მეურნეობის საექსპლოატაციო ფონდს.

მოვიყვანოთ მაგალითი. დაეუშვათ, რომ გვაქვს მეურნეობები 120-წლიანი და 80-წლიანი კრის ბრუნვით, სადაც კორომები შემდეგნაირადაა დანაწილებული (იხ. ტაბულა 29).

ტ ა ბ უ ლ ა 29

მეურნეობები 120-წლიანი და 80-წლიანი კრის ბრუნვით

ხნოვანების კლასი	I მეურნეობა 120-წლიანი კრის ბრუნვით		II მეურნეობა 80-წლიანი კრის ბრუნვით	
	ფართობი ჰექტ-ით	ფართობის %	ფართობი ჰექტ-ით	ფართობის %
I . . . . .	250	8,3	525	17,5
II . . . . .	100	3,3	300	10,0
III . . . . .	700	23,3	800	26,7
IV . . . . .	200	6,7	250	8,3
V . . . . .	450	15,0	200	6,7
VI . . . . .	300	10,0	600	20,0
VII . . . . .	500	16,7	325	10,8
VIII . . . . .	200	6,7	—	—
IX . . . . .	300	10,0	—	—
<b>ს უ ლ . . .</b>	<b>3000</b>	<b>100,0</b>	<b>3000</b>	<b>100,0</b>

ამ მეურნეობებში კორომების ხნოვანების ჯგუფების მიხედვით დანაწილება შემდეგ სახეს მიიღებს (იხ. ტაბულა 30).

ტ ა ბ უ ლ ა 30

ხნოვანების ჯგუფები 120-წლიანი და 80-წლიანი კრის ბრუნვის მეურნეობებში

ხნოვანების ჯგუფი .	I მეურნეობა 120-წლიანი კრის ბრუნვით			II მეურნეობა 80-წლიანი კრის ბრუნვით		
	ფართობი ჰექტ-ით	%	ხნოვანების კლასი	ფართობი ჰექტ-ით	%	ხნოვანების კლასი
ახალგაზრდა . . . . .	350	11,6	I—II	525	17,5	I
შუახნოვანი . . . . .	900	30,0	III—IV	300	10,0	II
მომწიფარი . . . . .	450	15,0	V	800	26,7	III
მწიფე . . . . .	800	26,7	VI—VII	450	15,0	IV—V
გადაბერებული . . . . .	500	16,7	VIII—IX	925	30,8	VI—VII
<b>ს უ ლ . . .</b>	<b>3000</b>	<b>100,0</b>		<b>3000</b>	<b>100,0</b>	

სატყეო ლიტერატურაში გამოთქმული იყო მოსაზრებანი კრის ბრუნვის წინააღმდეგ (ებერბახი, კნუხელი, მელერი, ბალზიგერი, ზდობნოვი და სხვ.). მაგრამ კრის ბრუნვის აპოლოგეტები პროფ. მ. ორლოვი (1927) და პროფ. ს. ბოგოსლოვსკი (1926) მართებულად აღნიშნავენ, რომ მოწინააღმდეგეთა მოსაზრებანი მცდარია და ვერავითარ კრიტიკას ვერ უძლებს.

კრის ბრუნვა, პროფ. მ. ორლოვის მიხედვით, გამომდინარეობს თვით ტყის მეურნეობის არსიდან, როგორც მისი აუცილებელი შედეგი, და მაშინაც კი, როცა კრის ბრუნვა თითქოს მივიწყებულია, ტყის მეურნეობის წარმოების პროცესში კრის ხასიათისა და სიდიდის მიხედვით კრის ბრუნვის განსაზღვრა ავტომატურად ხდება. კრის ბრუნვის მოწინააღმდეგენი კი აღნიშნავენ, რომ სატყეო მეურნეობა იმიტომ არ საჭიროებს კრის ბრუნვის დადგენას, რომ მისი წარმართვა შესაძლებელია პერიოდულ შემატებასა და მარაგს შორის თანაფარდობის რეგულირებით (ებერბახი), როგორც ამას ადგილი აქვს ბიოლოგიის კონტროლის მეთოდში.

ზოგნი აღნიშნავენ პირწმინდა კრების მიზანშეუწონლობას და რაციონალურ მეურნეობად ამორჩევითი მეურნეობა მიაჩნიათ, სადაც ხეების კრა წარმოებს კრის ბრუნვის გარეშე, მათი ზრდის მსვლელობისა და ტყის განუწყვეტელი წარმადობისათვის საუკეთესო პირობების დაცვის საერთო მოთხოვნის მიხედვით (მელერი და სხვ.).

ზოგნი კიდევ აღნიშნავენ, რომ კრის ბრუნვამ უკვე დაკარგა თავისი მნიშვნელობა, ვინაიდან ჩვეულებრივ კრები უნდა წარმოებდეს კორომების მდგომარეობის მიხედვით, სადაც ტყის ნორმალური სქემით სარგებლობა არ წარმოებს და, მაშასადამე, კრის ბრუნვაც, როგორც წარმართვის ელემენტი, ზედმეტია (ზდობნოვი და სხვ.).

პროფ. მ. ორლოვს (1927) მოჰყავს შვეიცარიაში ბოვერესის ტყის (13201 ჰექტ.) თავისუფალი მეურნეობის მაგალითი ბიოლოგიის კონტროლის მეთოდის მიხედვით, სადაც ებერბახის აზრით კრის ბრუნვას არა აქვს გამოყენება.

როგორც ცნობილია, ამ მეურნეობაში კორომები შედგენილობით შერეულია, ამავე დროს ნაირხნოვანია, შეკრულობა ვერტიკალური აქვთ, მეურნეობა—„თავისუფალია“: თითოეულ ნაკვეთში კრები მეორდება მოკლე ვადის განმავლობაში, მაგრამ არა უგვიანეს 10 წლისა. ამ მეურნეობაში კრის გეგმა ითვალისწინებს სარევიზიო პერიოდის განმავლობაში თითოეულ ნაკვეთში ამორჩევითი წესით ტყის განსაზღვრული მასის მოჭრას, სახელდობრ, პირველი

ინვენტარიზაციის შემდეგ მეურნეობის ამა თუ იმ ნაწილში სტაციონარული მარაგი ან შენარჩუნებული უნდა იქნეს ან უნდა შემცირდეს, ანდა გადიდდეს კიდეც; ეს დამოკიდებულია კორომთა წარმადობაზე. მიმდინარე შემატების კონტროლის შედეგად ახალი სარევიზიო პერიოდის დასაწყისში, წარსული პერიოდის შედეგების საფუძველზე, დგება მომდევნო სარევიზიო პერიოდის კრის გეგმა. ამასთანავე საერთო სარგებლობა გამოიხატება ჰექტარზე აბსოლუტური სიდიდის მპ-ის სახით და მარაგთან შეფარდებითი პროცენტით.

პროფ. მ. ორლოვმა გააანალიზა ამ მეურნეობაში 6 წლის განმავლობაში წარმოებული კრები და მიღებული მონაცემების საფუძველზე შემდეგნაირად გამოიანგარიშა თაქტიური კრის ბრუნვა. ბიოლეის კორომები მას სამად აქვს დანაწილებული, რომლებიც შემდეგნაირად ხასიათდება (იხ. ტაბულა 31).

ტაბულა 31

„თავისუფალი“ მეურნეობის კორომების მონაცემები

ნაწილი	ხეების დიამეტრი სმ-ით	საშუალო ხნოვანება (წლები)	ყველა კორომის საშუალო ხნოვანება (წლები)
1	20—30	102	
2	35—50	154	142
3	55 და მეტი	188	

6 წლის განმავლობაში „თავისუფალი“ მეურნეობის წარმოების შედეგად პირველ ნაწილში მოკრილი ხეების საშუალო ხნოვანება უდრის 103 წელიწადს, მეორე ნაწილში—153 წელიწადს, ხოლო მესამე ნაწილში—187 წელიწადს; სულ კი მოკრილი ხეების საშუალო ხნოვანება 133 წელიწადს უდრის.

პროფ. მ. ორლოვი დასძენს, რომ კრის ბრუნვის სიდიდის განსაზღვრა ამ მასალების მიხედვით სავსებით შესაძლებელია და რომ, ზახელდობრ, ის დამრგვალებულად 140 წელიწადს უდრის, რადგანაც როგორც არსებული კორომის საშუალო ხნოვანება, ისე მოკრილებისა ამ ნორმის ირგვლივ მერყეობს. პროფ. მ. ორლოვის (1927) აზრით, თუ ასეთი მეურნეობა კიდევე შეუცვლელად გაგრძელდა, მაშინ 140 წლის განმავლობაში არსებული კორომი მთლიანად მოიკრება და აღდგება იმავე შედგენილობით ახალი ციკლის წარმოებისათვის.

ასეთივე წესით ამტკიცებს პროფ. მ. ორლოვი, რომ ბალზიგერის „ამორჩევი ტყეში“, რომელიც ძირითადად წარმოადგენს

სოქნარებს ნაძვისა და წიფლის შერევით და ხასიათდება 175 წლის საშუალო ხნოვანებით, კრის ბრუნვა ამორჩევიით კრების წარმოების პირობებში, თუ კორომების დღევანდელი ხნოვანებითი აღნაგობა დაცულ იქნა, ფაქტიურად 175 წელიწადს უდრის, რადგანაც ეს კორომები ნატურაში შემდეგი მონაცემებით ხასიათდებიან (იხ. ტაბულა 32).

ტ ა ბ უ ლ ა 32

ბალზიგერის ჰამორჩევიით ტყის მონაცემები

ნაწილი	ხეების დიამეტრი სმ-ით	საშუალო ხნოვანება (წლები)	ყველა კორომის საშუალო ხნოვანება (წლები)
1	12—21	133	—
2	22—35	173	175
3	36 და მეტი	192	—

შემოხსენებული წესით ყოველთვისაა შესაძლებელი ცალკეული კორომის სრული გამოყენებისა და აღდგენის პერიოდის, ანუ წარმოების ციკლის განსაზღვრა, რაც ფაქტიურად კრის ბრუნვას წარმოადგენს.

კრის ბრუნვის არსიდან გამომდინარეობს აგრეთვე ტყე-პარკების მეურნეობაც, სადაც კრა ყოველწლიურად წარმოებს, უკიდურეს შემთხვევაში თუნდაც ხეების ბუნებრივი სიმწიფის ხნოვანებაში, როდესაც კრის ბრუნვა არსებული ხეების მაქსიმალურ ხნოვანებას უდრის.

უნდა შევნიშნოთ, რომ საქარაველოს სსრ ახლო ზონის საკურორტო ტყეებში კრის ბრუნვის დადგენის დროს უკვე არ ხელმძღვანელობენ ჯიშების ბუნებრივი სიმწიფის ხნოვანებით, როგორც ეს წარსულში იყო და ამეამადაც რეკომენდებულია ტყეთმოსყობის 1951 წლის ინსტრუქციით საერთოდ საკურორტო ტყეებისათვის, არამედ ხელმძღვანელობენ ტექნიკური სიმწიფით და ტყეების სანიტარიული ჰიგიენური თვისებებით: ეს გამოწვეულია იმით, რომ საქართველოს საკურორტო ტყეები, ზემოაღნიშნული და სხვა სასარგებლო თვისებების გარდა, გვაძლევენ სახალხო მეურნეობის საპირობებისათვის გამოსადეგი მერქნის მარაგს. სწორი არ იქნებოდა აქ კრის ბრუნვის დადგენა ბუნებრივი სიმწიფის ხნოვანებაში, როცა ხეების სიბერის გამო მასობრივი კვდომა ხდება. სავსებით მართალია პროფ. კორში (1928), როცა ის ტყის მეურნეობის ორგანიზაციაში ბუნებრივი სიმწიფის ხნოვანებაზე დაყრდნობას მიუღებლად თვლის.



ქრის ბრუნვის განსაზღვრისათვის ტექნიკურ სიმწიფეს საქართველოს სსრ საკურორტო მნიშვნელობის ტყეებშიც გარკვეულწოდ რომ ენიჭება. მაგრამ აქ მთავარი ისაა, რომ ტყის მეურნეობა ქრის ბრუნვის გარეშე არ წარმოებს.

ამრიგად, გამოდის, რომ ქრის ბრუნვა ტყის მეურნეობისათვის აუცილებელ საკიროებას წარმოადგენს. ის ტყეთ მოწყობის ლოგიკური კატეგორიაა, რადგან მაშინაც კი, როცა ქრის ბრუნვა დადგენილი არ არის, ის ფარული სახით მაინც არსებობს.

აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ, რაც უფრო დიდია მეურნეობის მოთხოვნილება იმ სიზუსტის ხარისხისადმი, რომლითაც ქრის ბრუნვა უნდა დადგინდეს, იმდენად უფრო მეტი რაოდენობის მასალის შეგროვებასა და ხარისხოვნად დამუშავებას მოითხოვს ქრის ბრუნვის სიდიდის დასაბუთება. ამიტომ ექსტენსიურ მეურნეობაში, სადაც ტყეთმოწყობა პირველად ტარდება, ქრის ბრუნვადგინდება ხოლმე საერთო მოსახრებათა მიხედვით, ხოლო შემდეგ გ. ი. ტყის განმეორებითი მოწყობისას ხდება მისი დაზუსტება მეურნეობის განვითარებასთან და მისი წარმოების ინტენსივობასთან დაკავშირებით. დიდად საყურადღებოა აგრეთვე ის გარემოება, რომ ქრის მაღალ ბრუნვაში შესწორების შეტანა ბრუნვის შემცირების მიმართულებით ყოველთვისაა შესაძლებელი, ხოლო მეურნეობაში ქრის დაბალი ბრუნვიდან ქრის მაღალ ბრუნვამდე გადასვლა მოითხოვს ძალიან დიდ დროს. რაც უფრო მცირეა ფაქტიური ქრის ბრუნვა სწორად დადგენილ ქრის ბრუნვასთან შედარებით, მით უფრო მეტ დეზორგანიზაციას იწვევს ის მეურნეობაში.

მართალია, ამორჩევით მეურნეობაში ქრის დაბალი ბრუნვის დროს ტყიანობის პროცენტი არ დაიკლებს, მაგრამ ტყის წესიერი მეურნეობა გამოიხატება არა მარტო ტყიანობის განსაზღვრული პროცენტის დაცვით (ამორჩევით მეურნეობაში ტყიანობის არსებული მდგომარეობა ყოველთვისაა შენარჩუნებული), არამედ ტყის ფართობზე მერქნის იმ აუცილებელი მარაგის შენარჩუნებით, რომელიც საჭიროა ხანგრძლივი სარგებლობის პრინციპის განხორციელებისათვის, რასაც ქრის დაბალი ბრუნვა ვერ უზრუნველყოფს მეურნეობაში ძირითადი მარაგის დახარჯვის გამო.

ტყის კაპიტალისტურ მეურნეობაში, რომლის განვითარების ვანონები ხელს უშლის ტყის სასარგებლო თვისებების მრავალმხრივ გამოყენებას და სადაც ტყე ძირითადად გამოიყენება მერქნის სახით, ქრის ბრუნვის საფუძველი რენტული ხასიათისაა. მისი სიდი-

დე სხვადასხვა პირობებში სხვადასხვაგვარია და დამოკიდებულია იმ ხნოვანებაზე, როცა ტყე იძლევა საშუალოდ წელიწადში უდიდეს შემოსავალს (სამეურნეო სიმწიფე), ან მერქნის ერთეულის საშუალო ღირებულება მაქსიმუმს აღწევს (ხარისხობრივი სიმწიფე), ანდა ტყის კაპიტალიზებული შემოსავალი—წიადაგის რენტა მაქსიმუმს აღწევს (ფინანსური სიმწიფე).

ტყის სოციალისტურ მეურნეობაში ქრის ბრუნვა დგინდება გეგმური წესით, სახალხო მეურნეობის მერქნით და ტყის სხვა სარგებლიანობით დაკმაყოფილების მიზნით.

ქრის ბრუნვა დგინდება მეურნეობის (სექციის) გაბატონებული ჯიშისათვის, რისთვისაც მხედველობაში უნდა იქნეს მიღებული პირობების მთელი კომპლექსი (მ. ორლოვი, 1931). მთავარი სახელმძღვანელო მომენტები ქრის ბრუნვის დადგენისათვის შემდეგია:

1) მეურნეობის ობიექტის ეკონომიური და ბუნებრივ-ისტორიული პირობები;

2) მოკავშირე რესპუბლიკისა და სსრ კავშირის მრეწველობისა და სოფლის მეურნეობისათვის სორტიმენტების საჭიროება და მერქანზე მოთხოვნილების რაოდენობა.

ამრიგად, ქრის ბრუნვის ერთ-ერთი მთავარი საფუძველი ტექნიკური სიმწიფით გამოიხატება, რომელიც ისაზღვრება მერქანზე სახალხო მეურნეობის გეგმიანი მოთხოვნილების მიხედვით უმნიშვნელოვანესი სორტიმენტისათვის.

ქრის ბრუნვის დადგენის სხვა კონკრეტული საფუძველებია: ტყეთ-მოწყობამდე არსებული ქრის ბრუნვა მოცემულ ან მოსაზღვრე სატყეო მეურნეობაში, მეურნეობაში კორომების ხნოვანების კლასებად დანაწილების ხასიათი, აგრეთვე მეურნეობაში კორომების მდგომარეობა, რომლის მიხედვით კორომების ცუდი მდგომარეობის შემთხვევაში გამართლებულია ქრის ბრუნვის შემცირება ქრების სწრაფად ჩატარების მიზნით ცუდი კორომების უკეთესი წარმადობის კორომებით შესაცვლელად.

ქრის ბრუნვა, როგორც წესი, რაოდენობით სიმწიფეზე დაბალი არ უნდა იყოს; მაღალი ბონიტეტისა და სასაქონლო კლასის დროს ის უფრო მაღალი უნდა იყოს, ხოლო დაბალი წარმადობის პირობებში კი—უფრო დაბალი.

მცირე სიდიდის ტყის მასივისათვის, როცა ხე-ტყე ადგილობრივი საჭიროების დაკმაყოფილებისათვის არის განკუთვნილი, საჭიროა ქრის მაღალი ბრუნვის დადგენა.

სამრეწველო ძვირფასი ტყის მასივებში, სადაც შესაძლებელია მიღებული იქნეს ისეთი საპასუხისმგებლო სორტიმენტები, რომელთაც საერთო-საკავშირო მნიშვნელობა აქვთ (საფანერო კოტრი, სპეცმერქანი და სხვ.), კრის ბრუნვის დადგენა მთელ რიგ შემთხვევებში უნდა მოხდეს არა მხოლოდ ადგილობრივი მოხმარების სორტიმენტების მიხედვით, არამედ ზემოხსენებული საპასუხისმგებლო სორტიმენტების მიღების გათვალისწინებით.

---

**მეურნეობის ბრუნვა**

ამორჩევით მეურნეობას, ტყეკაფითი მეურნეობისაგან განსხვავებით, გარკვეული თავისებურება ახასიათებს.

ამორჩევითი მეურნეობის ნიშანდობლივ თავისებას ის შეადგენს, რომ ფართობზე, სადაც წინასწარ დანიშნულია ქრის წარმოება, იჭრება არსებული კორომი მთლიანად კი არა, არამედ შასში მხოლოდ ცალკეული ხეები, ე. ი. თითოეულ კორომში იჭრება მისი განსაზღვრული ნაწილი.

სამრეწველო ამორჩევითი ჭრების ჩატარების დროს კორომში ქრის ობიექტს წარმოადგენს ტექნიკურ სიმწიფეს მიღწეული ხეები, ხოლო კორომის დანარჩენი ნაწილი, რომელიც მცირე ზომისა და ფაუტიანი ხეებისაგან შედგება, მოუჭრელი რჩება. ტექნიკურ სიმწიფეს მიღწეული ხეები ზომების მიხედვით ყოველ ცალკე შემთხვევაში გარკვეული ამპლიტუდით ხასიათდება. როგორც ისინი, აგრეთვე ის ხეებიც, რომლებიც თავისი ზომით სარეალიზაციოდ ჯერ კიდევ გამოუსადეგარია, უწესრიგოდაა გაფანტული კრადანიშნულ კორომში. ასეთი კორომებისაგან შემდგარ უბნებში ჩატარებული ქრის შემდეგ თანდათანობით, გარკვეული ვადის განმავლობაში, ისევ ჩნდება ხეები, რომელნიც ჯერ მიაღწევენ სარეალიზაციო მცირე ზომას, შემდეგ კი თანდათანობით, რამდენიმე წლის განმავლობაში, გადავლენ საშუალო და შემდეგ უდიდეს ზომაში. ამგვარად, თითოეულ კორომში გროვდება მწიფე ხეები, დაწყებული სარეალიზაციო მინიმალური ზომიდან და დამთავრებული სარეალიზაციო მაქსიმალური ზომით. ამასთანავე იქ არის აგრეთვე სხვადასხვა ზომის წვრილი ხეებიც, რომლებიც შემდგომ თანდათანობით გადავლენ მწიფე ხეების ჯგუფში.

კორომები, სადაც მწიფე ხეები ჯერ კიდევ არ მოიპოვება (ასე-

თეზია ახალგაზრდა, შუახნოვანი და მომწიფარი კორომები), ექსპლოატაციის ობიექტს ჯერ კიდევ არ წარმოადგენენ.

ამორჩევით მეთურნეობაში საკიროა განისაზღვროს ხეების ის ხნოვანება, როცა ისინი სარეალიზაციო მინიმალურ ზომას აღწევენ, აგრეთვე ის ხნოვანებაც, როცა ისინი სარეალიზაციო მაქსიმალურ ზომას აღწევენ. აღნიშნულ ხნოვანებათა სხვაობა იმ პერიოდს წარმოადგენს, რომლის განმავლობაში მეთურნეობის მთელი ფართობი კრებით შეიძლება იქნეს შემოვლილი იმ ანგარიშით, რომ ამორჩეულ იქნეს იმავე სიდიდისა და რაოდენობის ხეები, რაც წინათ იყო მოკრილი. ამორჩევით მეთურნეობაში ამ პერიოდს მეთურნეობის ბრუნვას უწოდებენ. ტყით სარგებლობის გამოანგარიშებისათვის მეთურნეობის ბრუნვას ისეთივე მარგანიზებული ფაქტორის მნიშვნელობა აქვს, როგორც კრის ბრუნვას აქვს ტყე-კაფით მეთურნეობაში.

განვმარტოთ მაგალითით. წარმოვიდგინოთ მოწესრიგებული მეთურნეობა—სექცია, სადაც მერქნით სარგებლობა ხანგრძლივი პერიოდითაა გათვალისწინებული პირწმინდა-ტყეკაფითი სისტემით. მაშინ აქ წლიური ტყეკაფი ტოლია

$$C_{\text{წ}} = \frac{\sum M}{0,5U},$$

სადაც:

$\sum M$  არის კორომების მარაგების ჯამი;

$U$ —კრის ბრუნვა.

ახლა წარმოვიდგინოთ, რომ ეს სექცია ამორჩევით მეთურნეობაზე უნდა გადავიდეს მერქნის ხანგრძლივი პერიოდით სარგებლობის შენარჩუნებით. მაშინ, ნაცვლად კრის ბრუნვისა, მეთურნეობის ბრუნვა გვექნება, რომელიც კრის ბრუნვის რომელიც ნაწილს შეადგენს. მეთურნეობის ბრუნვის განმავლობაში მოიკრება კორომების მარაგების არა მთელი ჯამი, არამედ მისი ის ნაწილი, რომელიც მეთურნეობის ბრუნვის განმავლობაში ისეთსავე სარეალიზაციო ზომას მიაღწევს. ამიტომ აქ წლიური ტყეკაფი ტოლია

$$C_{\text{წ}} = \frac{\sum M_1}{A},$$

სადაც:

$\sum M_1$  არის მეთურნეობის ბრუნვის განმავლობაში შექმნილი სარეალიზაციო ზომის მერქნის მარაგები;

$A$ —მეთურნეობის ბრუნვა.

ზემოხსენებულ საფუძველზე გვაქვს სიდიდეების ასეთი თანაფარდობა

$$\frac{\Sigma M}{0,5U} = \frac{\Sigma M_1}{A},$$

საიდანაც

$$A = \frac{\Sigma M_1}{2\Sigma M} \cdot U$$

მეურნეობის ბრუნვის პირველი ციკლის დაქვარების შედეგად კრაჩატარებულ აღვილებზე ამორჩევითი მეურნეობის ახალი ციკლი იწყება.

ამრიგად, მეურნეობის ბრუნვა ის პერიოდია, რომლის განმავლობაში სამონხმარებლო ზომის ხეები გამოიყენება და შეიცვლება იმავე შედგენილობისა და რაოდენობის ახალი ხეებით. გამოდის, როგორც ამას მართებულად აღნიშნავს პროფ. ფ. არნოლდი (1897), თითქოს ცნება ჰრის ბრუნვის შესახებ ამორჩევით ტყეებში სარეალიზაციო ზომის ცალკეულ ხეებზეა გადატანილი, მაშასადამე, მეურნეობის ბრუნვა ამორჩევით ტყეში არსებითად ჰრის ბრუნვის ზედა და ქვედა ზღვარს შორის სხვაობას წარმოადგენს.

ამიტომ, თითოეულ სექციაში მეურნეობის ბრუნვის განსაზღვრისათვის საწყის მომენტად მიიღება ჰრის ბრუნვის ქვედა და ზედა ზღვარი. ამისათვის უნდა დადგინდეს ხეების ის ხნოვანება, როცა ისინი წამყვანი სორტიმენტის მინიმალურ დიამეტრს იძლევიან, და აგრეთვე იმ უდიდესი დიამეტრის ხეების ხნოვანება, რომლის ზევით მათი ძირზე დატოვება მიზანშეუწონელია, რადგანაც ხნოვანების გადიდებასთან დაკავშირებით მერქნის ტექნიკური თვისებები უარესდება და სორტიმენტის გამოსავალი მცირდება.

რადგანაც მეურნეობის ბრუნვა უდიდესი და უმცირესი სარეალიზაციო ზომის ხეების ხნოვანებათა სხვაობით განისაზღვრება, ამიტომ მეურნეობის ბრუნვის პერიოდის განმავლობაში სარეალიზაციო უმცირესი ზომის ხეები იღწევენ სარეალიზაციო უდიდეს ზომას.

რეგულირებული ამორჩევითი ჰრების დროს მეურნეობის ბრუნვის განსაზღვრა აუცილებელ საპირობებს წარმოადგენს ტყით განუწყვეტელი სარგებლობის თვალსაზრისით.

მართალია, აქ არის სრული გასაღების პირობები, ე. ი. ყოველი ზომის ხე შეიძლება იქნეს რეალიზებული, მაგრამ რაციონალური მეურნეობის წარმოების თვალსაზრისით არაა დასაშვები ჩვეულებრივი სამეურნეო ხასიათის ჰრაში ყველა ზომის ხეების

შეტანა. საჭიროა დადგინდეს ხეების ის მინიმალური ზომა, რომლის დაბლა მათი მოჭრა კორომების პროდუქტიურობის თვალსაზრისით დაუშვებელია. აღნიშნულის გათვალისწინებით აქ უნდა განისაზღვროს როგორც მინიმალური, ისე მაქსიმალური ზომის ხეები და მათი შესატყვისი ხნოვანება.

უნდა გვახსოვდეს, რომ სარგებლობის გამოანგარიშების საფუძველი ამორჩევით მეურნეობაში არის ხეთა რიცხვი, რომლის საშუალებით შეზღვევი წლიური ტყეკაჯის მარაგი და ფართობი ისაზღვრება. მხედველობაში უნდა იქნეს მიღებული ის გარემოება, რომ მეურნეობის ამ წესით წარმოების დროს, რომელიც ინტენსიურ ხასიათს ატარებს, იჭრება მხოლოდ სამასალე ხეები კი არა, როგორც ეს სამრეწველო ამორჩევითი კრების დროს არის მიღებული, არამედ პირველ რიგში საშეშე, დაავადებული, წყერხმელი და ნახევრად სამასალე ხეები, ხოლო შემდეგ სამასალე ხეები.

სპეციალური დანიშნულების ტყეებში ცნება მეურნეობის ბრუნვის შესახებ რამდენადმე სახეშეცვლილია. მაგალითად, დაცვითი მნიშვნელობის ტყეებში, პროფ. ა. რუდჰის (1906) აზრით, უმცირეს ზომად ხეების ის ზომა ჩაითვლება, რომელიც დაცვითი ფუნქციების მისაღწევად საჭირო, უდიდეს ზომად კი ხეების ის ზომა მიიღება, რომელიც გამოყენების თვალსაზრისით საუკეთესოდ ჩაითვლება, ხოლო ხე-ტყის ძნელი რეალიზაციის პირობებში უდიდეს ზომად ის ზომა ჩაითვლება, რომლის შემდეგ დაცვითი უნარიანობის შესუსტება იწყება.

მთავორიან პირობებში ტყის ექსპლოატაციის პრაქტიკამ დაგვანახვა, რომ ძლიერ დაქანებულ ფერდობებზე ძალიან მსხვილი ხეების ძირზე დატოვება, ნიადაგის დაცვის თვალსაზრისით, მიზანშეუწონელია; პირიქით, მათი მოჭრა უფრო მეტად შველის ნიადაგის დამაგრებას, რადგანაც ფერდობზე გადმოხრილი ხე, თოვლის დაწოლის ან ქარის მოქმედების შედეგად, ადვილად ითხრება და საწყისს აძლევს ეროზიულ პროცესებს. გარდა ამისა, გადაბერებული ხეები ნაკლებ მსხმოიარეა, უმეტეს შემთხვევაში გულის სიღამპლით არიან დაავადებული, კიდევ რომ არაფერი ვთქვათ იმის შესახებ, რომ აქეთი მსხვილი ხეების ტრანსპორტირება დიდ სიძნელეებთანაა დაკავშირებული მათი მასიურობის გამო. ამგვარი ხეების ხნოვანება დაცვითი კატეგორიის ტყეებში იმ მაქსიმუმს წარმოადგენს, რომლს ზევით მათი ძირზე დატოვება მიზანშეუწონელია. ეს ხნოვანება ჯიშისა და ადგილსამყოფელი ბუნებრივ-ისტორიული პირობების შესაბამისად უნდა იქნეს დადგენილი.

ამრიგად, დაცვითი კატეგორიის ტყეებში ქონის ბრუნვის დად-

გენა ძირითადად დაცვით თვისებებთან უნდა იქნეს დაკავშირებული. სამრეწველო ამორჩევით სექციაში მეურნეობის ბრუნვის დადგენა სორტიმენტების ზომასთანაა დაკავშირებული.

დავუშვათ, რომ სამრეწველო ამორჩევით მეურნეობაში უდიდესი ზომის ხეების დიამეტრი, როცა ისინი წამყვანი სორტიმენტის მნიშვნელოვან მასას იძლევიან, უდრის მკერდის სიმაღლეზე 48 სმ-ს და მისი შესატყვისი ხნოვანება 170 წელიწადია, ხოლო ამ სორტიმენტისათვის ვარგისი ხეების უმცირესი ზომა მკერდის სიმაღლეზე 32 სმ-ია და მათი შესატყვისი ხნოვანება 110 წელიწადს უდრის. ამ ხნოვანებათა სხვაობა გამოსახავს მეურნეობის ბრუნვას

$$A = 170 - 110 = 60 \text{ წელიწადი}$$

მწიფედ ჩათვლება ის კორომი, სადაც მისი მეტი ნაწილად წარმოდგენილია 32—48 სმ ზომების შესატყვისი ხნოვანების ხეებით. ასეთი კორომის საშუალო ხნოვანება იქნება უმსხვილესი ხეების ხნოვანებაზე—170 წელიწადზე ნაკლები, დაახლოებით 140 წელიწადი. ეს ხნოვანება (ე. ი. 140 წ.) წარმოადგენს იმ ზღვარს, რომელსაც ამ მეურნეობაში კორომის საშუალო ხნოვანება არ უნდა გადასცილდეს. იგი აღნიშნულ მეურნეობაში ფაქტიურად კრის ბრუნვას წარმოადგენს.

ჩვენ მაგალითში მეურნეობის ბრუნვა (60 წელიწადი), რომელიც ჩვეულებრივ კრის ბრუნვის განსაზღვრულ ნაწილს შეადგენს, კრის ბრუნვის ნახევარზე  $\left(\frac{140}{2} = 70\right)$  ნაკლებია, ე. ი.  $u > 2A$ .

მოცემული მეურნეობის ბრუნვა შესაძლებელია გავადიდოთ და შევამციროთ. მეურნეობის ბრუნვის გადიდება ხდება საექსპლოატაციო ხეების ქვედა ზომის შემცირებით. ამ შემთხვევაში ფართობზე მოსაპყრელი ხეების რაოდენობა დიდდება, თუმცა მეურნეობის ამორჩევითი ფორმა კიდევ დაცულია. მაგრამ, როცა ფართობზე ყველა ხე (მთელი მარაგი) იკრება, მაშინ მეურნეობის ბრუნვა უკვე გათანაბრებულია კრის ბრუნვასთან, ე. ი. ამორჩევითი მეურნეობის ფორმა პირწმინდა-ტყეკაფითი მეურნეობის ფორმაში გადადის. ხოლო საექსპლოატაციო ხეების ქვედა ზომის თანდათანობით გადიდების დროს შესაბამისად დიდდება მათი ხნოვანება, მეურნეობის ბრუნვა კი მცირდება, ე. ი. მეურნეობის მთელი კორომების კრებით შემოვლა, ნაცვლად 60 წლისა, უფრო მოკლე ვადის, ვთქვათ, 40, 30 და 20 წლის განმავლობაშიც კი მოხდება. მაშასადამე, მოკლევადიანი მეურნეობის ბრუნვის განმავლობაში, თუ ხეების ქვედა ზღვრული ზომა პატულობს, სათანადოდ კლებუ-



ლობს მოსაპკრელი ხეების რაოდენობაც, სამაგიეროდ სიმსხო მატულობს, მეურნეობის ფორმა კი ისევ ამორჩევეთი რჩება.

### 1. მუხანათობის ბრუნვის განსაზღვრის მეთოდი

ტექნიკური ხერხით მეურნეობის ბრუნვის გამოანგარიშების ერთ-ერთი წესი მორის წვრილი თავის ზომისა და წლიური რგოლების რაოდენობის მიხედვით წარმოებს.

მაგალითად, თუ სარეალიზაციო უდიდესი და უმცირესი დიამეტრები მორის წვრილ თავში შესატყვისად 38 სმ-ს და 22 სმ-ს შეადგენენ და დიამეტრის თითოეული საფეხურის—4 სმ-ის შემატებას, ვთქვათ, 15 წელიწადი სჭირდება, მაშინ დიამეტრთა შორის სხვაობა 4 საფეხურს შეიცავს, ხოლო მეურნეობის ბრუნვა ასე გამოიანგარიშება:

$$A = \frac{38-22}{4} \cdot 15 = 60 \text{ წ.}$$

ზოგადად კი 
$$A = \frac{d_{max} - d_{min}}{k} \cdot a,$$

სადაც:

$d_{max}$  არის სტანდარტული ზომის მორის უდიდესი დიამეტრი წვრილ თავში სმ-ით;

$d_{min}$ —იმავე სიგრძის სტანდარტული ზომის მორის უმცირესი დიამეტრი წვრილ თავში სმ-ით;

$k$ —სანტამეტრების საშუალო რაოდენობა მორის დიამეტრის თითოეულ საფეხურში;

$a$ —წელთა რაოდენობა, რომელიც საშუალოდ დიამეტრის თითოეული საფეხურის შემატებას სჭირდება.

ვინაიდან მეურნეობის ბრუნვის განსაზღვრისათვის საჭიროა გვექონდეს ცნობები მორის წვრილ თავში დიამეტრის ზრდის მსვლელობის შესახებ, ა. ტარაშკევიჩმა (1928) წამოაყენა მარტივი ხერხი, რომლის ნიხედვით შესაძლებელია გამოანგარიშებულ იქნეს ყოველგვარი მორის მისაღებად მისი შესატყვისი ხის ხნოვანება.

საჭირო მონაცემები მიიღება ტყემომწყობის საველე მუშაობის დროს სამოდლო ხეების დაშუშავების შედეგად შეჩდეგი წესით.

ჯერ უნდა დადგინდეს პერიოდი, რომლის განმავლობაში მიიღება საექსპლოატაციოდ ვარგისი მინიმალური ზომის ხეები. ამისათვის წინასწარ უნდა ვიცოდეთ წაძყვანი სტანდარტული სორტიმენტის სიგრძე. დავუშვათ, რომ ეს სიგრძე 11 მ-ს უდრის. მა-

შინ სამოდელო ხეების დამორვა ამ სიგრძეზე წარმოებს. მორის მსხვილი და წვრილი თავის წლიური რგოლების სხვაობა წარმოადგენს პერიოდს, რომელიც საჭიროა იმისათვის, რომ ხე გახდეს სორტიმენტის სიგრძის (11 მ). ვთქვათ, რომ ჩვენ მაგალითში ეს პერიოდი  $a$  50 წელიწადს შეადგენს. ამის შემდეგ სამოდელო ხის პირველი მორის წვრილ თავში შემატების შესწავლა წარმოებს. მთელ დიამეტრზე (იხ. ტაბულა 33).

ტაბულა 33

ზრდის ხელა მორის წვრილი თავის დიამეტრზე

სანტიმეტრები რიგის იხედვით რადიუსზე ცენტრიდან პერიფერიისაკენ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
ყოველ 1 სმ-ზე წლიური რგოლების რაოდენობა	3	4	5	5	5	5	6	6	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8	8
წლიური რგოლების რაოდენობის ჯამი მატების წესით	3	7	12	17	22	27	33	39	46	53	60	67	74	81	88	96	104	112	120

მონაცემებიდან ჩანს, რომ წვრილ თავში რადიუსზე ცენტრიდან პერიფერიისაკენ თითოეულ სანტიმეტრზე არის:

1-ლ სმ-ზე  $n=3$  წლიური რგოლი;

მე-2 სმ-ზე  $n=4$  წლიური რგოლი;

მე-3 სმ-ზე  $n=5$  წლიური რგოლი და ა. შ.

საიქსპლოატაციოდ ვარჯისი უმცირესი ზომის ხეების ხნოვანების დასადგენად, მორის სიგრძის გარდა, წინასწარ უნდა ვიცოდეთ მისი მინიმალური დიამეტრი. დავუშვათ, რომ მორის წვრილ თავში მინიმალური დიამეტრი უქერკოდ უდრის 22 სმ-ს; მაშინ ამ დიამეტრზე, ანუ 11 სმ რადიუსზე გვექნება წლიური რგოლების ჯამი

$$\sum n = 3 + 4 + 5 + 5 + 5 + 5 + 6 + 6 + 7 + 7 + 7 = 60.$$

ამრიგად, ზემოაღნიშნული მონაცემების საფუძველზე ხის ხნო-

ვანება, რომლისგანაც მიიღება სარეალიზაციო მინიმალური ზომის (წერილ თავში 22 სმ დიამეტრის 11 მ სიგრძის) მორი, უდრის

$$a + \Sigma n = 50 + 60 = 110 \text{ წელიწადს.}$$

ამის შემდეგ უნდა დადგინდეს სარეალიზაციო მაქსიმალური დიამეტრის ზომის მორის შესატყვისი ხის ხნოვანება. ამისათვის ვიკვლევთ რადიუსზე შემატების ინტენსივობას მინიმალური დიამეტრის, ე. ი. ჩვენ მაგალითში 22 სმ-ის შემდეგ.

თუ დაეუფებთ, რომ რადიუსის 19 სმ-ის, ანუ დიამეტრის 38 სმ-ის შემდეგ შემატება მკვეთრად კლებულობს, მაშინ აქ შევჩერდებით და 38 სმ-ს მივიჩნევთ სარეალიზაციო მორის მაქსიმალურ დიამეტრად. ვინაიდან დიამეტრისათვის 22 სმ-დან 38 სმ-მდე, რომლის შესაბამისი 8 სმ-იანი რადიუსია, საჭიროა  $\Sigma n_1 = 7 + 7 + 7 + 7 + 8 + 8 + 8 + 8 = 60$  წელიწადი, წერილ თავში 38 სმ-იანი მორის მისაღებად საჭირო იქნება  $110 + \Sigma n_1 = 110 + 60 = 170$  წელიწადი.

ამრიგად, მეურნეობის ბრუნვა  $A = 170 - 110 = 60$  წელიწადს უდრის.

მორის წერილ თავში მთელ რადიუსზე შემატების ინტენსივობის შესწავლის მეთოდს, სხვა ხერხებთან შედარებით, ის უპირატესობა აქვს, რომ მისი მეშვეობით გრაფიკული წესის გამოყენებით ადვილად შეიძლება სარეალიზაციო სიგრძის მორის ოპტიმალური უმცირესი და უდიდესი დიამეტრების დადგენა და ამის მიხედვით მეურნეობის ბრუნვის განსაზღვრა.

ამორჩევით სისტემაში მეურნეობის ბრუნვის განსაზღვრა კორომების ტექნიკური სიმჭიდვის პერიოდის გამოანგარიშების საფუძველზე წარმოებს, ამ პერიოდის ქვედა და ზედა ზღვარი კი საექსპლოატაციოდ ვარგისი უმცირესი და უდიდესი ზომის ხეების ხნოვანებაა. მაშასადამე, სამომხმარებლო მინიმალური და მაქსიმალური ზომის ხეების ხნოვანების გამოანგარიშებისათვის შეგვიძლია გამოვიყენოთ პროფ. მარტინის ცნობილი ფორმულა

$$U = a + \frac{dn}{2}.$$

ამისათვის წინასწარ უნდა ვიცოდეთ მორის (სორტიმენტის) სიგრძე და მისი მინიმალური და მაქსიმალური დიამეტრები წერილ თავში, ხოლო სამოდელო ხეების სიმალღზე და დიამეტრზე ზრდის მსვლელობის მონაცემების მეშვეობით გავიგებთ  $a$ -სა და  $n$ -ის მნიშვნელობებს.

დაეუშვათ, რომ III ბონიტეტის წიფლნარებში, სადაც მეურნეობის ბრუნვაა დასადგენი, უნდა დამზადდეს მორები სიგრძით  $l=11$  მ, მიზნობრივი დიამეტრიდან  $d_{\min}=22$  სმ  $d_{\max}=38$  სმ დიამეტრამდე (უქერქოდ). ვთქვათ, სანიმუშო ფართობებზე და ვიზირებზე წიფლის სამოდულო ხეების მონაცემები ასეთია:

ა) წლიური საშუალო შემატება სიმაღლეზე  $\Delta H=0,22$  მ; ამიტომ

$$a = \frac{l}{\Delta H} = \frac{11}{0,22} = 50 \text{ წელიწადს;}$$

ბ) წლიურ რგოლთა საშუალო რაოდენობა მორის უმცირესი დიამეტრისა წვრილ თავში რადიუსის 1 სმ-ში  $n_1 = \frac{60}{11} = 5,5$ , რად-

განაც წლიურ რგოლთა რაოდენობა მთელ რადიუსზე უდრის 60-ს;

გ) წლიურ რგოლთა საშუალო რაოდენობა მორის უდიდესი დიამეტრისა წვრილ თავში რადიუსის 1 სმ-ზე  $n_2 = \frac{120}{19} = 6,3$ ,

რადგანაც წლიურ რგოლთა რაოდენობა მთელ რადიუსზე უდრის 120-ს.

მაშინ ტექნიკური სიმწიფის პერიოდის ქვედა ზღვარი იქნება

$$U_1 = a + \frac{d_{\min} \cdot n_1}{2} = 50 + \frac{22 \cdot 5,5}{2} = 110 \text{ წელიწადი;}$$

ტექნიკური სიმწიფის პერიოდის ზედა ზღვარი იქნება

$$U_2 = a + \frac{d_{\max} \cdot n_2}{2} = 50 + \frac{38 \cdot 6,3}{2} = 170 \text{ წელიწადი.}$$

აქედან მეურნეობის ბრუნვა უდრის

$$\Delta = U_2 - U_1 = 170 - 110 = 60 \text{ წელიწადს.}$$

საქმე იმაშია, რომ ხეების ხნოვანებასა და მათს დიამეტრებს შორის შესატყვისობა მუდმივი არაა. ხშირია შემთხვევა, როცა ერთსა და იმავე ადგილზე მცირე სიმსხოს ხეები უხვნისა, ვიდრე მსხვილი ზომის ხეები, ე. ი. ზოგჯერ ერთი ხე მეორესთან შედარებით სიმსხოზე ძალიან სწრაფად იზრდება, ზოგჯერ კი ძალიან ნელა. ასეთივე მოვლენას აქვს ადგილი ხეების სიმაღლეზე ზრდის მსვლელობის ინტენსივობაშიც. ამის კონკრეტული ჰაგალითები ბევრი მოიპოვება. ამიტომ, ვინაიდან მეურნეობის ბრუნვის გამოანგარიშება ხეების ზრდის მსვლელობის თავისებურებაზეა დამო-

კიდებული, საჭიროა, — ამბობს პროფ. მ. ორლოვი (1927), — მასალად გამოყენებული იქნეს ერთი ბონიტეტის ერთისა და იმავე გაბატონების კლასის მოდელების მონაცემები. პროფ. მ. ორლოვი ამასთანავე აღნიშნავს, რომ უკეთესი შედეგები მიიღება ერთსა და იმავე ლეროებზე მინიმალური და მაქსიმალური ზომების ხნოვანებათა სხვაობის შესწავლით.

ასეთ შემთხვევაში და მაშინ, როცა ხეების სიმაღლეზე ზრდის მსვლელობის ინტენსივობა ერთგვარია, მეურნეობის ბრუნვის გამოსაანგარიშებლად შეიძლება გამოვიყენოთ გამართივებულ ფორმულა

$$A = (d_{max} - d_{min}) \frac{n}{2},$$

სადაც:

$d_{max}$  არის მორის მაქსიმალური მიზნობრივი დიამეტრი წვრილ თავში სმ-ით;

$d_{min}$  — იმავე სიგრძის საექსპლოატაციოდ ვარგისი ზომის მორის მინიმალური დიამეტრი წვრილ თავში სმ-ით;

$n$  — წლიურ რგოლთა საშუალო რაოდენობა რადიუსის 1 სანტიმეტრზე მორის მინიმალურ და მაქსიმალურ დიამეტრებს შორის.

ჩვენ მაგალითში:

$$d_{max} = 38 \text{ სმ};$$

$$d_{min} = 22 \text{ სმ};$$

$$n = \frac{60}{8} = 7,5;$$

$$\text{ამიტომ მეურნეობის ბრუნვა უღრის } A = (38 - 22) \cdot \frac{7,5}{2} = 60$$

წელიწადს.

მეურნეობის ბრუნვას მიახლოებით გამოსაანგარიშებლად შეიძლება ავიღოთ ზრდის მსვლელობის მონაცემები 100 წლიანი ხეებიდან, როცა საჭიროსატაქსაციო მონაცემების მარჯვენებლები მეტი სიმყარით ხასიათდება (ნ. ანუჩინი, 1952; მ. ორლოვი, 1935); მაშინ:

1) წლიური რგოლების საშუალო რაოდენობა რადიუსის 1 სმ-ზე უღრის  $n = \frac{100 \cdot 2}{D} = \frac{200}{D}$ , სადაც  $D$  არის 100-წლიანი

ხის დიამეტრი მეგრდის სიმაღლეზე სმ-ით;

2) საშუალო შემატება სიმაღლეზე  $\Delta H$  ტოლია  $\frac{H}{100}$ -მ, სადაც  $H$  არის 100-წლიანი ხის სიმაღლე.

მაშასადამე, იმისათვის, რომ ხე სიმაღლით სორტიმენტის სიგრძის— $l$  მის ტოლი გახდეს, მას დასჭირდება  $\frac{100l}{H}$  წელიწადი.

ამრიგად, სარეალიზაციო მინიმალური დიამეტრის ზომის მორის შესატყვისი ხის ხნოვანება იქნება

$$U_1 \approx \frac{100l}{H} + \frac{200 \cdot d_{min}}{2 \cdot D} \approx 100 \left( \frac{l}{H} + \frac{d_{min}}{D} \right),$$

ხოლო სარეალიზაციო მაქსიმალური დიამეტრის ზომის მორის შესატყვისი ხის ხნოვანება იქნება

$$U_2 \approx \frac{100l}{H} + \frac{200 \cdot d_{max}}{2D} \approx 100 \left( \frac{l}{H} + \frac{d_{max}}{D} \right).$$

აქედან მეურნეობის ბრუნვა ტოლია

$$\begin{aligned} A &\approx U_2 - U_1 \approx \left[ 100 \left( \frac{l}{H} + \frac{d_{max}}{D} \right) \right] - \left[ 100 \left( \frac{l}{H} + \frac{d_{min}}{D} \right) \right] \approx \\ &\approx \frac{100}{D} (d_{max} - d_{min}); \end{aligned}$$

მაშასადამე, ზოგადად

$$A \approx \frac{100}{D} (d_{max} - d_{min}).$$

საექსპლოატაციოდ ვარგისი ხეების მინიმალური ზომის დადგენა ტყეთმომწყობის გადაწყვეტილებების შესაბამისად ხდება, რომლის დროს გათვალისწინებულია მომხმარებლის მოთხოვნილებანი წამყვან სორტიმენტზე და მეურნეობის საექსპლოატაციო პირობები.

მინიმალური საექსპლოატაციო დიამეტრის წინასწარი განსაზღვრა შედარებით იმითაა გაადვილებული, რომ ჩვეულებრივად ეს ზომა, რომელსაც ხშირად მომხმარებელი გვიკარნახებს, მეურნეობაში წარმოდგენილია სალი ხეებით. ეს ყოველთვის როდი ითქმის მაქსიმალური დიამეტრის ახლო ხეებზე. შესაძლებელია ზრდის ინტენსივობის მაჩვენებლები ხის მაღალ საფეხურებშიც კარგი იყოს, მაგრამ მერქნის ხარისხობრივი მაჩვენებლები არ იყოს დამაკმაყოფილებელი, რაც გავლენას ახდენს სორტიმენტის პროდუცირებაზე.

ეს გარემოება ვათვალისწინებელი უნდა იქნეს მაქსიმალურად საექსპლოატაციო ზომის ხეებისა და მათი შესატყვისი ხნოვანების დადგენის დროს. ამიტომ ამ შემთხვევაში უნდა ვიხელმძღვანელოთ ხეების ზრდის არა მხოლოდ საერთო მაჩვენებლებით, არამედ ხარისხობრივი წარმადობის მაჩვენებლებითაც.

ხეების მაქსიმალური დიამეტრისა და შესატყვისი ხნოვანების განსაზღვრა პროექტირებულ ამორჩევიტ მებურნეობაში, როგორც ცნობილია, უნდა მოხდეს მთელი შეგროვილი მასალის საფუძველზე, რომელიც მიიღება სანიმუშო ფართობებსა და ვიზირებზე მოქრილი სამოდელო ხეებისაგან.

იმის გასაგებად, თუ რა ზომითა და ხნოვანებით უნდა განისაზღვროს მებურნეობაში ძირზე დასატოვებელი ხეები, გავარჩიოთ ქვემოთ მოყვანილი მონაცემები, რომლებიც მიღებულია III ბონიტეტის წიფლის კორომებში (იხ. ტაბულა 34).

### ტაბულა 34

III ბონიტეტის წიფლის კორომებში ხაზოდელო ხეებისგან მორის მახის ხაშუალო გამოსავალი და რაოდენობითი შემატება

დიამეტრი მკერდის სიმაღლეზე (სმ)	საშუალო ხნოვნება (წლები)	ხის საშუალო მოცულობა მ <sup>3</sup> -ით	მორის მასის განსაზღვრა 20 სმ ხე-ვით წვილილ თავში მ <sup>3</sup> -ით	მორის მასის განსაზღვრა %	მორის მასის საშუალო შემატება 0,001 მ <sup>3</sup> -ით	შენიშვნა
28	90	0,58	0,26	45	3	1. მორის მასის გამოსავალი აღებულია, თანახმად ტაბ. 27 (Классификационные таблицы. Изд. П. Р. Вагниц, 1940); 2. 52 სმ-ის ზომის ხისგან მორის მასის აბსოლუტური გამოსავალი შენეცირებულია 15%ით, ხოლო 56 სმ-ის ზომის ხისაგან—20%ით, ვინაიდან ბუნებრივად ამ ზომის ხეები უნეტესად დაავადებულია გულის სიდაამლით.
32	110	0,79	0,55	69	5	
36	120	1,04	0,72	69	6	
40	130	1,35	0,90	67	7	
44	150	1,69	1,30	77	9	
48	170	2,10	1,62	77	10	
52	190	2,56	1,65	64	9	
56	210	3,07	1,90	62	9	

მორის მასის გამოსავლის %-ისა (77) და განსაკუთრებით მორის მასის საშუალო შემატების (0,010 მ<sup>3</sup>) მაჩვენებლების მიხედვით ჩვენ მაგალითში მიზანშეწონილად ვთვლით, რომ ძირზე დასატოვებელი ხეების ზომამ არ გადაამეტოს მკერდის სიმაღლეზე 48 სმ-ს, როცა ამ ზომის ხის ხნოვანება 170 წელიწადს უდრის.

თუ კი საექსპლოატაციოდ ვარგისი ხეების მინიმალური ზომა განისაზღვრება მკერდის სიმაღლეზე 32 სმ-ით, როცა მისი ხნოვანება 110 წელიწადს უდრის, მაშინ მეურნეობის ბრუნვა

$$A = 170 - 110 = 60 \text{ წელიწადს.}$$

ვმსჯელობთ სხვაგვარადაც: იმისათვის, რომ 32 სმ-ის ხემ მიღწიოს 36 სმ-ს, საჭიროა  $120 - 110 = 10$  წელიწადი; 36 სმ-ის ხე რომ გადავიდეს შემდეგს—40 სმ-იან საფეხურში, საჭიროა  $130 - 120 = 10$  წელიწადი; 40 სმ-ის ხე რომ გადავიდეს შემდეგს—44 სმ-იან საფეხურში, საჭიროა  $150 - 130 = 20$  წელიწადი და ამ საფეხურის ხე რომ უკანასკნელ საფეხურში გადავიდეს, საჭიროა  $170 - 150 = 20$  წელიწადი, სულ კი საჭიროა 60 წელიწადი, ე. ი.  $A = 60$  წელიწადს. მაშასადამე, მივიღეთ იგივე შედეგი.

მეურნეობის ბრუნვის განსაზღვრისათვის საკმაო როდია ვიცოდეთ ხეების ზომები და მათი ხარისხობრივი მაჩვენებლები. ამით, როგორც აღნიშნავს პროფ. მ. ორლოვი, საკითხის მხოლოდ ერთი მხარე ირკვევა; საჭიროა დამატებით საკითხის მეორე მხარის შესწავლა, რაც შეიცავს ფართობის ერთეულზე ხეების რაოდენობის გამორკვევასა და კორომების წარმადობის განსაზღვრას.

ამას ვსწავლობთ იმავე შედგენილობისა და ბონიტეტის კორომებში საინვენტარიზაციო მასალების მეშვეობით.

დავუშვათ, რომ III ბონიტეტის 0,9 სიხშირის წიფლნარში, თანახმად სანიმუშო ფართობების მონაცემებისა (იხ. ტაბულა 35), სარეალიზაციო ზომის მორის 20 სმ-ის და ზევით მასის საშუალო შემატების მაქსიმუმი (1,52 მ<sup>3</sup>) მაშინ არის, როცა კორომი 170 წელს აღწევს; ამ დროს საკმაო რაოდენობითაა წარმოდგენილი საექსპლოატაციოდ ვარგისი ხეების რიცხვიც 1 ჰექტარზე; ის (183 ძირი) მაქსიმუმზე (187 ძირი) ცოტათი ნაკლებია.

170 წლის შემდეგ საექსპლოატაციოდ ვარგისი ხეების რაოდენობა შესამჩნევად კლებულობს, თუმცა მორის მასის გამოსავლის აბსოლუტური რაოდენობა კლებას არ განიცდის, პირიქით, ის ცოტაოდნად იზრდება კიდევ, შიუხედავად იმისა, რომ ამ ხნოვანების შემდეგ წიფლის მერქანი ტექნიკური თვისებების გაუარესების გზაზე დგას, რაც კორომში მსხვილი დიამეტრის ხეების ფაუტიანობის ზრდითაა გამოწვეული.

მაშასადამე, კორომის ხნოვანება—170 წელიწადი ფაქტიურად წარმოდგენს ტექნიკური სიმწიფის პერიოდის ზედა ზღვარს, რადგანაც ამ ხნოვანების ზევით კლებულობს კორომის წარმადობა და საექსპლოატაციო ხეების რაოდენობაც. ამრიგად, ამ პირობებში





170 წელიწადზე უხნესი ხეების ძირზე დატოვება მიზანშეწონილად არ ჩაითვლება.

ტექნიკური სიმწიფის პერიოდის ქვედა ზღვარში, რაც ჩვენ მაგალითში 110 წელიწადს უდრის, ფართობის ერთეულზე არის საექსპლოატაციოდ ვარგისი ხეების საკმაო რაოდენობა (157 ძირი), რომელთა მასა (172 მ<sup>3</sup>) ამ კორომში ხეთა მთელი რაოდენობის მასის (345 მ<sup>3</sup>) 50%-ს შეადგენს, თანაც აქ მორების მასის გამოსავალი მნიშვნელოვან პროცენტს აღწევს, სახელდობრ 70%-ს.

მაშასადამე, ტექნიკური სიმწიფის პერიოდის ფაქტიური ხანგრძლიობა, ანუ მეურნეობის ბრუნვა განისაზღვრება

$$A = 170 - 110 = 60 \text{ წლით.}$$

გამოსარკვევია მეურნეობის ბრუნვასა და ბონიტეტს შორის ურთიერთობის საკითხი.

სორტიმენტების ერთისა და იმავე ზომების ზღვრების პირობებში მეურნეობის ბრუნვა იმ კორომებშია უფრო მოკლე, სადაც მინიმალური სარეალიზაციო ზომის ხე უფრო ადრე აღწევს მაქსიმალურ სარეალიზაციო ზომას, ხოლო უფრო ხანგრძლივია იმ კორომებში, სადაც მინიმალური სარეალიზაციო ზომის ხეს უფრო მეტი დრო სჭირდება, სანამ ის მაქსიმალურ სარეალიზაციო ზომას მიაღწევდეს. მაშასადამე, სორტიმენტის ერთისა და იმავე (მინიმუმისა და მაქსიმუმის) ზომების ზღვრების პირობებში მეურნეობის ბრუნვა მაღალ ბონიტეტში უფრო მოკლეა, ვიდრე დაბალ ბონიტეტში.

მაგალითად:

$$d_{max} = 38 \text{ სმ;}$$

$$d_{min} = 22 \text{ სმ.}$$

I ბონიტეტის მეურნეობაში რადიუსის 1 სმ-ზე წლიური რგოლების რაოდენობა  $n = 4,5$ ;

III ბონიტეტის მეურნეობაში  $n = 7,5$ .

მაშინ I ბონიტეტის მეურნეობაში მეურნეობის ბრუნვა

$$A = (d_{max} - d_{min}) \frac{n}{2} = (38 - 22) \cdot \frac{4,5}{2} \approx 40 \text{ წელიწადს,}$$

ხოლო III ბონიტეტის მეურნეობაში მეურნეობის ბრუნვა უფრო მეტია და შეადგენს

$$A = (d_{max} - d_{min}) \frac{n}{2} = (38 - 22) \cdot \frac{7,5}{2} \approx 60 \text{ წელიწადს.}$$

მაგრამ ამ წესით მეურნეობის ბრუნვის განსაზღვრა სავსებით

სწორად არ ჩაითვლება. საქმე იმაშია, რომ, თუ სარეალიზაციო სორტიმენტის მინიმალური ზომები ჩვეულებრივად მომხმარებლის ან დამამზადებელი საწარმოს კარნახით დგინდება (თუმცა ტყვთ-მოწყობას შეუძლია თავისი მოსაზრებები წამოაყენოს) და ისინი შეიძლება ერთმანეთის ტოლი იყოს მეურნეობის დაბალ და მაღალ ბონიტეტში, სარეალიზაციო სორტიმენტის ზედა ზღვრის დადგენა დამოკიდებულია კორომის ზრდის მსვლელობის ინტენსივობაზე. მაღალი ბონიტეტის პირობებში კორომი დიდხანს ინარჩუნებს სორტიმენტის მასის საშუალო შემატების მაღალ მაჩვენებლებს; ამიტომ აქ ხეების ძირზე მეტი ხნით დატოვება მიზანშეწონილია, ხოლო დაბალ ბონიტეტში საჭირო სორტიმენტის მასის საშუალო შემატების მაჩვენებლები მალე აღწევენ თავის მაქსიმუმს და შემდეგ კი დეპრესიას განიცდიან; ამიტომ ამ შემთხვევაში ხეების ძირზე დიდი ხნით დატოვება უკვე მიზანშეწონილია. მაშასადამე, როცა საექსპლოატაციოდ ვარგისი სორტიმენტის მინიმალური ზომა ერთი და იგივეა, მაღალ ბონიტეტში უფრო მიზანშეწონილია ხანგრძლივი მეურნეობის ბრუნვა, ხოლო დაბალ ბონიტეტში—ხანმოკლე მეურნეობის ბრუნვა.

მაგალითისათვის ავიღოთ I და III ბონიტეტის წიფლნარების მეურნეობებში მორის მასის გამოსავალს და საშუალო შემატება, როცა საექსპლოატაციოდ ვარგისი სორტიმენტის მინიმალური ზომა მორის წვრილ თავში 20 სმ-ს უდრის (იხ. ტაბულა 36).

მოყვანილი ტაბულიდან ჩანს, რომ I ბონიტეტის მეურნეობაში მორის მასის გამოსავალი აბსოლუტურ რიცხვებში 180 წლამდე მატულობს, ხოლო III ბონიტეტის მეურნეობაში 210 წელშიაც არ ემჩნევა დაკლების ტენდენცია.

თუ სარეალიზაციო სორტიმენტის მისაღებად მკერდის სიმაღლეზე მინიმალურ ზომად 32 სმ-ს მივიჩნევთ, ხოლო ზედა ზღვრად მივიღებთ ხის იმ ხნოვანებას, როცა მორის მასის საშუალო შემატება მაქსიმუმს იძლევა, მაშინ:

I ბონიტეტის სექციაში მეურნეობის ბრუნვა იქნება:

$$A = 180 - 85 = 90 \text{ წელიწადი,}$$

III ბონიტეტის სექციაში კი იგი უფრო ნაკლებია:

$$A = 170 - 110 = 60 \text{ წელიწადი.}$$

აქ მაინც საჭიროა აღვნიშნოთ, რომ, რადგანაც I ბონიტეტის მეურნეობაში სორტიმენტის საშუალო შემატება 110 წლამდე მკვეთრად მატულობს, მეურნეობის ბრუნვის ქვედა ზღვრად

მიზანშეწონილი იქნებოდა მიგველო არა 85 წელიწადი, არამედ 110 წელიწადი. მაშინ უმცირესი დამატების ხის ზომა შეკრდის სიმაღლეზე 40 სმ-ს უდრის.

ტ ა ბ უ ლ ა 36

ხამოდლო ხეების ხაზუალო გამოხავალი და მორების მახის ხაზუალო შემატება I და III ბონიტეტის წიფლნარებში

დამატარი მკერდის სიმაღლეზე სმ-ით	I ბონიტეტი			III ბონიტეტი		
	ხნოფანება (წლები)	მორის მასის გამოსავალი მ-ით 20 სმ-ის ხე ვით წერილ თავში	მორის მასის საშუალო შემტება 0,001 მ-ით	ხნოფანება (წლები)	მორის მასის გამოსავალი მ-ით 20 სმ-ის ხე ვით წერილ თავში	მორის მასის საშუალო შემტება 0,001 მ-ით
32	85	0,66	8	110	0,55	5
36	100	1,09	11	129	0,72	6
40	110	1,37	12	130	0,90	7
44	130	1,69	13	150	1,30	9
48	140	2,34	17	170	1,62	10
52	160	2,61	17	190	1,65	9
56	180	3,29	18	210	1,90	9
60	200	3,26	16	—	—	—

შენახვა: 1. მორის მასის გამოსავალი აღებულია ინჟ. პ. ვანჯინის (1940) მიხედვით. 2. გულის სიდაბლის გამო შემცირებულია მორის მასის გამოსავლის აბსოლუტური რაოდენობა:

52 სმ ხის I ბონიტ.	5%/ით
52 " " III	15% " "
56 " " I	10% " "
56 " " III	20% " "
60 " " I	15% " "

მეურნეობის მიღებული ბრუნვა  $A = 180 - 110 = 70$  წელიწადი ამ შემთხვევაშიც კი აღემატება III ბონიტეტის სექციის მეურნეობის ბრუნვას.

ასეთი კანონზომიერება უმეტეს შემთხვევაში გამართლებულია.

ბორჯომ-ბაკურიანის პირობებში ი. მედვედევსა და ა. განიჩეკელს (1889) ნაძვისა და ფიჭვისათვის დადგენილი ჰქონდათ მეურნეობის ბრუნვა 80 წელიწადი, ხოლო წიფლისათვის — 70 წელიწადი, რაც გამოწვეული იყო ძლიერ გადაბერებული კორომების ექსპლოატაციით. უფრო გვიან, როცა წიფლის სამასალე მერქნის დამზადება დაიწყო, ამიერკავკასიის წიფლნარებში მეურნეობის ბრუნვად მიღებულ იქნა 50—60 წელიწადი.

მეურნეობის ბრუნვა ს ა რ ე ვ ი ზ ი ა პ ე რ ი ო დ ი ს ჯ ე რ ა დ ი ა.

მეურნეობის ბრუნვის გამოანგარიშების დროს მიღებული ციფრი, თუ ის სარევიზიო პერიოდის ჯერადი არ არის, უნდა დამრგვალდეს გადიდებისაკენ. მაგალითად, თუ გამოანგარიშების შედეგად

გად მივიღეთ მეურნეობის ბრუნვა 45 წელიწადი, უნდა დავადგინოთ 50, და არა 40 წელიწადი.

## 2. ამორჩევითი ჰრის განმეორების წორკევი

განსახილველია კრის განმეორების საკითხი ამორჩევი მეურნეობაში.

სრულიად არაა სავალდებულო, რომ მეურნეობის ბრუნვის განმავლობაში ამორჩევითი კრა ერთხელ ტარდებოდეს. ეს საკითხი დაკავშირებულია ნაწილობრივ მეურნეობის ბრუნვის სიდიდესთან და, მაშასადამე, კორომების წარმადობასთან, აგრეთვე მეურნეობის ინტენსივობასთან.

როგორც დაინახეთ, რაც უფრო მაღალია კორომების წარმადობა, მით უფრო მაღალია მეურნეობის ბრუნვა; მეურნეობის მაღალი ბრუნვის ფარგლებში კი ამორჩევითი კრების ჩატარება რამდენიმეჯერაა შესაძლებელი, რადგანაც აქ ხეები განლაგებულია სისქის საფეხურებით უფრო მეტი რაოდენობით, ვიდრე მეურნეობის დაბალი ბრუნვის პირობებში.

შესაძლებელია მეურნეობის ერთი და იმავე ინტენსივობის პირობებში სახელმძღვანელოდ ამორჩევითი კრის განმეორების შემდეგი ნორმების მიღება:

1. მაღალი წარმადობის კორომებში. მეურნეობის 60-წლიანი ბრუნვით, სარევიზიო პერიოდის (10 წ.) განმავლობაში კრები ტარდება ერთხელ მაინც, ე. ი. მეურნეობის ბრუნვის განმავლობაში 6-ჯერ; მაშასადამე, წლიური ტყეკათი ფართობის მიხედვით უდრის „ნორმალურ ტყეკათს“ (მეურნეობის ფართობის  $\frac{1}{60}$ ), გამრავლებულს იმ რიცხვზე (6), რამდენჯერაც ხდება მეურნეობის ბრუნვის განმავლობაში კრის განმეორება. ეს შეადგენს მთელი მეურ-

ნეობის  $\frac{1}{10}$  ნაწილს ( $\frac{1 \cdot 6}{60}$ ). სარევიზიო პერიოდის (10 წ.) ტყეკათის ფართობი კი უდრის სამეურნეო ერთეულის მთელ ფართობს ( $\frac{1}{10} \cdot 10 = 1,0$ ). სხვანაირად რომ ვთქვათ, მეურნეობის ბრუნვის

განმავლობაში მეურნეობის მთელი ფართობი შემოვლილი იქნება კრით 6-ჯერ.

რიგ შემთხვევაში ზრდის პირობები მოითხოვს კრის უფრო ხშირად, მაგალითად, სარევიზიო პერიოდში 2-ჯერ ჩატარებას.

მაშინ ამ ხნის განმავლობაში მეურნეობის მთელი ფართობიც კრით 2-ჯერ იქნება შემოვლილი და ამ შემთხვევაში ფაქტიური წლიური ტყეკაფი მთელი ფართობის  $1/5$ -ს  $\left(\frac{1}{60} \cdot 12\right)$  შეადგენს.

2. დაბალი წარმადობის კორომებში, მეურნეობის 40-წლიანი ბრუნვით, 2 სარევიზიო პერიოდის განმავლობაში კრა ერთსა და იმავე ნაკვეთზე ერთხელ ტარდება, ე. ი. წლიური ტყეკაფის ფართობი უდრის მთელი სამეურნეო ერთეულის  $1/20$  ნაწილს  $\left(\frac{1 \cdot 2}{40}\right)$ , ხოლო სარევიზიო პერიოდის ტყეკაფი სამეურნეო ერთეულის ფართობის 50%-ს  $\left(\frac{1}{20} \cdot 10 = \frac{1}{2}\right)$  შეადგენს. მაშასადამე, მეურნეობის ბრუნვის (4 სარევიზიო პერიოდი) განმავლობაში მეურნეობის მთელი ფართობი შემოვლილი იქნება კრებით 2-ჯერ  $\left(\frac{1}{2} \cdot 4\right)$ .

ტყის მეურნეობის პრაქტიკაში დაბალი წარმადობის კორომებში მეურნეობის 30-წლიანი კრის ბრუნვით კრა ერთსა და იმავე ნაკვეთზე ზოგჯერ მთელი ბრუნვის განმავლობაში ერთხელ ტარდება. მაშინ 10-წლიანი ტყეკაფი მეურნეობის ფართობის  $\frac{1}{3}$ -ს შეადგენს და მთელი ფართობი მეურნეობის ბრუნვის 3 სარევიზიო პერიოდის განმავლობაში შემოვლილი იქნება კრით ერთხელ  $\left(\frac{1}{3} \cdot 3\right)$ .

ამორჩევით მეურნეობაში კრის განმეორება შემდეგნაირადაა დაკავშირებული მეურნეობის ინტენსივობასთან: რაც უფრო ინტენსიურია მეურნეობა, მით უფრო ხშირია კრის განმეორება, თუმცა ამასაც თავისი ზღვარი აქვს. მაგალითად, კრის 3—5 წელიწადში ერთხელ განმეორება უხშირესი იქნება; ამზე ხშირი კრა ერთსა და იმავე ნაკვეთზე მიზანშეუწონელია. კრის განმეორება ყოველწლიურად წესიერი მეურნეობის წარმოების თვალსაზრისით დაუშვებლად მიაჩნიათ ენგლერს, ტკაჩენკოს, კოლპიკოვს და სხვებს, ნორმალურად თვლიან 10 წელიწადში ერთხელ განმეორებას მ. ტურსკი, მ. ორლოვი, ლ. იაშნოვი, ხოლო ვ. ტიმოფევი—5—10 წელიწადში ერთხელ. რეგულირებული ამორჩევით მეურნეობის დროს კრის განმეორება ჩვეულებრივ უფრო ხშირია, ვიდრე სამრეწველო-ამორჩევითი მეურნეობის დროს.

## თ ა ვ ი VIII

### მეჩინის შემატება და მარაგი მეურნეობაში

#### I. ზოგადი ცნებები. თანაფარდობა შემატებასა და მარაგს შორის

ტყის გეგმიანი და რაციონალური მეურნეობის ამოცანაა რაც შეიძლება სრულყოფილად დააკმაყოფილოს სახალხო მეურნეობის მოთხოვნილებანი. ამისათვის საჭიროა მოცემულ ბუნებრივისტორიულ პირობებში იქმნებოდეს შესაძლო მაქსიმალური წარმადობის ტყე, სადაც კრის შემდეგ დაუყოვნებლივ განახლების შედეგად მისი წარმადობა არ წყდება. ასეთი ტყის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი შემატება მისი ფორმირების მთელი პერიოდის განმავლობაში ზრდის მოცემულ ადგილსამყოფელ პირობებში დიდი მაჩვენებლებით ხასიათდება და მაქსიმუმს აღწევს სიმწიფის ხნოვანებაში, როცა ფორმირების პროცესი დასრულებულად ჩაითვლება და შესაძლებელია მთავარი კრის ჩატარება. ასეთი კორომების ერთობლიობა ქმნის მთლიან სატყეო-სამეურნეო ობიექტს.

მაგრამ ტყის მეურნეობისა და ექსპლოატაციის მიზნები მოითხოვს კორომთა ურთიერთშორის განსაზღვრული თანაფარდობის დაცვას.

ცნობილია, რომ კორომების ხნოვანების კლასებად უთანაბრო განაწილება იწვევს სამეურნეო ერთეულის ნაირგვარ აღნაგობას; კერძოდ შემატებასა და მარაგს შორის სხვადასხვაგვარ თანაფარდობას.

მაშასადამე, მეურნეობაში კორომების ხნოვანების კლასებად განაწილების მხრივ შესაძლებელია სხვადასხვა შემთხვევას ჰქონდეს ადგილი: ახალგაზრდა ან მწიფე კორომების სიჭარბეს ან კორომების ყველა ხნოვანების თანაბრად განაწილებას.

ახალგაზრდა და საშუალო ხნოვანების კლასების კორომების სიჭარბეს მწიფე კორომებთან შედარებით მალე მოჰყვება ტყით

ხანგრძლივი სარგებლობის დარღვევა, რადგანაც ისედაც მცირე-  
რაოდენობის მწიფე კორომების მოჭრის შემდეგ მეურნეობა იძუ-  
ლებული გახდება დროებით შეწყვიტოს ტყით სარგებლობა ან  
აწარმოოს არამწიფე კორომების ქრა.

თუ მეურნეობაში მწიფე კორომები სკარბობს, მაშინაც ტყით  
ხანგრძლივი სარგებლობა არ იქნება დაცული, რადგან მერქნის ტექ-  
ნიკური თვისებების გაუარესების თავიდან აცილების მიზნით მწიფე  
კორომები შედარებით მოკლე ვადის განმავლობაში უნდა იქნეს მოჭ-  
რილი. ამასთან, მწიფე კორომების მოჭრის შემდეგ მეურნეობა იძუ-  
ლებული იქნება ხანგრძლივი ვადით შეწყვიტოს ტყით სარგებლობა  
მომდევნო ხნოვანების, ე. ი. მომწიფარი კორომების უქონლობის  
ან მათი სიმცირის გამო.

ხოლო თუ ხნოვანების კლასებას მიხედვით მეურნეობაში კო-  
რომები შედარებით თანაბრადაა განაწილებული, სადაც, რასაკვირ-  
ველია, მწიფე კორომებიც არის, მაშინ მერქნით სარგებლობა შეიძ-  
ლება განუწყვეტლივ წარმოებდეს.

ამრიგად, არაა საკმარისი მერქნის მხოლოდ მუდმივი წარ-  
მოება, საჭიროა ხანგრძლივი სარგებლობის უზრუნველ-  
ყოფაც. ამისათვის კი მეურნეობაში უნდა იყოს ნაირგვარი ხნოვა-  
ნებისა და მისი შესატყვისი წარმადობის კორომები ისეთი შეფარ-  
დებით, რომ მწიფე კორომების მოჭრის შემდეგ მათი შევსება  
ყოველთვის ხდებოდეს მომდევნო ხნოვანების კლასების კორომებით.  
სხვანაირად რომ ვთქვათ, ტყით ხანგრძლივი სარგებლობის უზრუნ-  
ველსაყოფად საჭიროა მეურნეობაში იყოს ცოტად თუ ბევრად  
თანაბარი ფართობების ყველა ხნოვანების კლასის კორომები ქრის-  
ბრუნვის ფარგლებში.

მეურნეობის წარმოება ქრის ბრუნვის მეშვეობით კორომების  
წარმადობასთანაა დაკავშირებული. კორომების წარმადობა პირდა-  
პირ პროპორციულ დამოკიდებულებაშია შემატებასთან, რომელიც  
კი შესაძლებელია მიღებულ იქნეს მოცემული შედგენილობის კო-  
რომებისათვის ზრდის ადგილსამყოფელის ამა თუ იმ პირობებში.

ტყის ტაქსაციიდან ცნობილია, რომ შემატების სიდიდე და  
მისი ცვალებადობა გარკვეულ კანონზომიერებას ექვემდებარება.  
კორომის მიმდინარე შემატება მისი სიცოცხლის პირველ პერიოდ-  
ში თანდათანობით იზრდება, აღწევს გარკვეულ ხნოვანებაში კულ-  
მინაციას, რომლის შემდეგ ის თანდათანობით მცირდება, უტოლ-  
დება ნულს და უარყოფით სიდიდეში გადადის. როცა მიმდინარე  
შემატება შემცირებისას საშუალო შემატებას გაუტოლდება, მაშინ  
საშუალო შემატება მაქსიმუმს აღწევს.



ეს კანონზომიერება მიღებულია მხედველობაში ტყეთმოწყობის შიერ რაოდენობრივი, ბუნებრივი და სხვა სახის სიმწიფის განსაზღვრისა და ქრის ბრუნვის დადგენის დროს.

სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებათა საშუალებით შესაძლებელია კორომის წარმადობის გადიდება. მაგალითად, ტყის დაქაობებული ნიადაგის მელიორაციის ჩატარებით ან ტყეში პირუტყვის ძოვების მოწესრიგებით შესაძლებელია ბონიტეტის აწვევა, რაც სათანადოდ ასწევს ტყის წარმადობასაც.

ჯერჯერობით ტყის მეურნეობის პრაქტიკაში კორომების წარმადობის გადიდებისათვის იშვიათია ნიადაგის დამუშავება ან მასში სასუქების შეტანა. ამიტომ ამ ხასიათის ღონისძიებების შედეგებზე არა გვაქვს ლაპარაკი. სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებანი ჩვენ პრაქტიკაში ძირითადად ქრებისა და რეკონსტრუქციის სახით მიმართულია უშუალოდ კორომებისაკენ.

რიგი მკვლევარების აზრით მოვლითი ქრები, როგორც აღნიშნული გვქონდა, იწვევენ მერქნის არა საერთო შემატების ან წარმადობის გადიდებას, არამედ მხოლოდ მერქნის შემატების განაწილებას კორომში დარჩენილ ხეებზე. მაგრამ რაციონალური მოვლითი ქრების შედეგად სამასალე ნაწილის გადიდება საშეშე ნაწილის ხარჯზე უდავოა.

ამ თვალსაზრისით მოვლითი ქრების საშუალებით შეიძლება შედარებით უფრო ადრე მივიღოთ საჭირო სიმსხოს სამასალე ხეები. ამიტომ ეს ხერხი წარმოადგენს კორომთა შედგენილობისა და ზრდის რეგულირების აქტიურ საშუალებას მეურნეობის სასურველი მიმართულებით წარმართვისათვის.

ამეამად არსებული სხვადასხვა სატყეო-ტექნიკურ ღონისძიებათა სისტემა რამდენიმედ ამცირებს ტყის აღზრდისათვის საჭირო დროს, მაგრამ მწიფე ტყის მიღებისათვის და, მაშასადამე, მერქნით სარგებლობისათვის ჯერჯერობით კიდევ დიდი პერიოდია საჭირო.

ეს გარემოება არ უნდა დავივიწყოთ, როცა მეურნეობის მიზანს შეადგენს მოსახლეობის ან სახალხო მეურნეობის რომელიმე დარგის მერქნით ხანგრძლივად დაკმაყოფილება იმ მხრივ, რომ ქრების შედეგად ტყით დაფარულმა სიერცემ მცირე ხნითაც კი არ დაკარგოს მწიფე ტყის, ე. ი. სასურველი ზომისა და რაოდენობის მერქნის მოცემის უნარი; სარგებლობის თვალსაზრისით გარკვეული წარმადობის კორომების ფართობები მეურნეობაში ყოველთვის უნდა იყოს.

საბჭოთა კავშირის ტყეებში, მათი ნაირგვარი მნიშვნელობის

გამო, სამი ძირითადი მიმართულებაა ტყის მეურნეობის განვითარებაში, რაც განპირობებულია ტყეების სამ ჯგუფად დაყოფით.

მესამე ჯგუფის ტყეებში, რომლებსაც უდიდესი ტერიტორია უკავიათ, სამრეწველო ხასიათის ტყის მეურნეობაა ორგანიზებული. ამ ტყეების მთავარ ამოცანას შეადგენს სახალხო მეურნეობის მერქნით დაკმაყოფილება სატყეო ფართობებზე მარაგების გაფართოებული აღწარმოების დაცვით. ამიტომ ამ ტყეებში სავალდებულოა ტყის მეურნეობის წარმოების ყველა სამი ძირითადი ფუნქციის: ტყის აღდგენა-განახლების, დაცვისა და მერქნით სარგებლობის ორგანიზაციის შენარჩუნება. ამასთან ამ ტყეებში მეურნეობის ორგანიზაცია უნდა ითვალისწინებდეს არსებული და დაპროექტებული დიდი ქალაქ-ცენტრების, სახერხი ფაბრიკა-ქარხნებისა და სხვა საწარმოთა მერქნით ხანგრძლივად დაკმაყოფილებას.

ზოგ შემთხვევაში, როცა ესა თუ ის საწარმო რამდენიმე ნედლეული ბაზით მარაგდება, მერქნით სარგებლობის რეგულირება იმ ვარაუდით უნდა მოეწყოს, რომ უზრუნველყოფილი იქნეს ნედლეული ბაზის ტერიტორიაზე სატრანსპორტო ნაგებობათა ამორტიზაცია.

მეორე ჯგუფის ტყეებში, სადაც ორგანიზებულია დაცვითი სამრეწველო ტყის მეურნეობა, გათვალისწინებულია ტყით ყოველგვარი სარგებლობის კომპლექსური გამოყენება სატყეო ფართობებზე მარაგების გაფართოებული აღწარმოების დაცვით. ზემოაღნიშნული ტყის მეურნეობის წარმოების ფუნქციებზე, შეიძლება ითქვას, მეტ-ნაკლები ხასიათითაა წარმოდგენილი, რაც საწარმოო ობიექტის ხასიათზეა დამოკიდებული. ტყით სარგებლობა დადგენილი მეურნეობის რეჟიმის საფუძველზე რეგულირებულია საშუალო წლიური შემატებით. მაშასადამე, აქ ტყით სარგებლობა განუწყვეტელია, რადგანაც მეურნეობას ყოველთვის უნდა ჰქონდეს საკმარის რაოდენობის მწიფე ტყე. მისი მარაგების ნაკლებობის დროს მერქნით სარგებლობა შეიძლება საშუალო შემატებაზე ნაკლებიც იყოს.

იმ შემთხვევაში, როცა მეურნეობაში მარაგები დაგროვილია გადაბერებული კორომების ფართობების დიდი ხვედრითი წონის შედეგად, თანაც მათი მდგომარეობა მერქნის საქონლიანობის თვალსაზრისით უარესდება, ასეთი კორომების უფრო უკეთესი წარმადობის კორომებით შეცვლისათვის საჭიროა ფორსირებული ჰერბისა და სხვა საჭირო ღონისძიებების ჩატარება.

დაცვითი ტყეების თვისებების შენარჩუნებისა და გაძლიერების-

სათვის სამეურნეო ზემოქმედების აქტიური საწარმოო პროცესი, ტყის აღდგენა-განახლებითი და მოვლითი ღონისძიებების სახით, შედარებით ფართო მასშტაბით უნდა წარმოებდეს.

საექსპლოატაციო დანიშნულების ტყის მასივებში ახალგაზრდა, შუახნოვანი, მომწიფარი და მწიფე კორომების ფართობების თანაფარდობა შედარებით უფრო მეტ პრაქტიკულ მნიშვნელობასღებულობს.

პირველი ჯგუფის ტყეებში, როგორც ცნობილია, გაერთიანებულია დაცვითი ტყეები, ნაკრძალები, საკურორტო ტყეები, საგარეუბნო მწვანე ზონები, ტყე-პარკები და ა. შ.

აქ ძირითადად მეურნეობის უმთავრესი ნაწილის საგანს ტყეების აღდგენა და მოვლა შეადგენს, ტყით სარგებლობას კი მეორეხარისხოვანი მნიშვნელობა აქვს მიკუთვნებული. ამიტომ ტყის მეურნეობა მიმართულია ტყეების სპეციფიკური ფუნქციების შენარჩუნებისა და გაფართოებისაკენ.

სსრ კავშირში ამ ჯგუფის ტყეებში სხვადასხვა ხნოვანების ჯგუფის კორომების ფართობების თანაფარდობას არსებითი მნიშვნელობა არა აქვს იმის გამო, რომ ტყეები საექსპლოატაციო მნიშვნელობას მოკლებულია. ეს არ შეეხება ამიერკავკასიის რესპუბლიკების პირველი ჯგუფის ზოგიერთი კატეგორიის ტყეებს, სადაც ტყით მთავარი სარგებლობა დაკანონებულია.

საბჭოთა კავშირის ტყეების უდიდეს ნაწილში, სადაც კი მეურნეობა და ტყის ექსპლოატაცია წარმოებს, ტყის მეურნეობის უმთავრეს ამოცანას ტყით სარგებლობის რესურსების გადიდება შეადგენს, რის განხორციელებაც შესაძლებელია ტყის წარმადობის გადიდებით, შემატების აწევით.

ჩვეულებრივად უდიდესი შემატება მიიღება მოცემულ ხნოვანებაში კორომის ნორმალური სიხშირის პირობებში, ე. ი. როცა მისი ტაქსაციური სიხშირე ტოლია 1,0-სა. მაგრამ ტყის მეურნეობის ტექნიკის განვითარებასთან დაკავშირებით, კერძოდ შუალედური, განსაკუთრებით გავლითი ქრების ტექნიკის განვითარების შედეგად, შესაძლებელია მივიღოთ მერქნის მაქსიმალური შემატება მაშინაც კი, როცა კორომის სატაქსაციო სიხშირე 1,0-ზე ნაკლებია და მისი კალთა არასრულადაა შეკრული.

სხვადასხვა გამოანგარიშების დროს ტყეთმომწეობამ უნდა აიღოს ორიენტაცია მაღალი წარმადობის კორომების შექმნაზე. მაღალი წარმადობის მოვლითი კრაჩატარებული კორომების სატაქსაციო ელემენტები იძლევიან საფუძველს მნიშვნელოვანი საკითხების—რაოდენობრივი, ტექნიკური სინწიფისა და ქრის ხნოვანე-

ბის დადგენისათვის. ამისათვის საჭიროა მეურნეობაში გვექონდეს ასეთი სხვადასხვა ხნოვანების კლასის კორომთა საკმაო რაოდენობა. სხვა შემთხვევაში კორომების წარმადობისა და მასთან დაკავშირებული ზემოწამოთელილი საკითხების შესწავლა უნდა წარმოებდეს მიჯრდილი კორომების ზრდის მსვლელობის ტაბულების საფუძველზე. ამასთან ერთად-გამოყენებული უნდა იქნეს ის მონაცემები საშუალო სატაქსაციო მაჩვენებლების სახით, რომლებიც მოწყობის ობიექტის კორომების უმეტესი ნაწილისთვისაა და მახასიათებელი, და აგრეთვე მასალები მეურნეობაში კორომების ბონიტეტისა და ხნოვანების კლასების მიხედვით დანაწილების შესახებ.

ამასთან ტყეთმოწყობა მოწოდებულია დააპროექტოს სატყეო მეურნეობაში ღონისძიებათა ისეთი სისტემა, რომელიც ხელს შეუწყობს კორომების წარმადობისა და მათი პროდუქტიულობის გადიდებას წარმოების მუშაკების მოწინავე გამოცდილების, აგრეთვე მეცნიერებისა და ტექნიკის მიღწევათა გამოყენების საფუძველზე.

ეს ღონისძიებები დამოკიდებულია აგრეთვე მეურნეობაში არსებული მერქნის მარაგის კატეგორიებზე, რომლებიც განიარჩევიან მისი ეკონომიური მნიშვნელობის თვალსაზრისით.

ამ მხრივ მეურნეობაში ასხვავებენ მარაგის ორ კატეგორიას. პირველ კატეგორიას ეკუთვნის ახალგაზრდა, საშუალო ხნოვანებისა და მომწიფარ კორომთა მარაგი, რომელიც ჯერ კიდევ ტყის მეურნეობის წარმოების პროცესშია, ხოლო მეორე კატეგორიას—მწიფე (და გადაბერებული) კორომების მარაგი, რომელიც ექსპლუატაციის უშუალო ობიექტს წარმოადგენს.

დავუშვათ, რომ ახალგაზრდა კორომების მარაგი არის  $S_1$ , საშუალო ხნოვანების კორომების— $S_2$ , მომწიფარი კორომების— $S_3$ , ხოლო მწიფე და გადაბერებული კორომებისა— $S_4$ . მაშინ ყველა კორომის მარაგი ( $M$ ) გამოიხატება, როგორც ზემოაღნიშნულ მარაგების ჯამი,

$$M = S_1 + S_2 + S_3 + S_4.$$

$S_1$ ,  $S_2$  და  $S_3$  წარმოადგენენ იმ კორომებს, რომლებიც ფორმირების სხვადასხვა სტადიაში არიან. ამ კორომებში წარმოებს მოვლითი ჰერბი: გამოწალდვა, გამოხშირვა და გავლითი ჰერბი, რომელთა საშუალებით ისინი თანდათან მზადდება მთავარი სარგებლობის პრისათვის. ამ კატეგორიის კორომების მარაგი ( $M - S_4$ ) მეტყვეობით მარაგს წარმოადგენს, ხოლო ტყის მარაგი  $S_4$ , რომელმაც გაიარა ფორმირების ყველა სტადია და სახალხო მეურნეობის დარგებისათვის საჭირო ძირითად სორტიმენ-

ტებს იძლევა, ე. ი. უკვე მწიფე მღვდლომარეობას მიაღწია, მზადაა მთავარი კრისათვის. ამიტომ აქ კატეგორიის კორომების მარაგი საექსპლოატაციო მარაგს წარმოადგენს.

საექსპლოატაციო მარაგი შედის ექსპლოატაციაში ჩვეულებრივად 10—20 წლის, ე. ი. იმ პერიოდის განმავლობაში, რომელიც უდრის წელთა რაოდენობას მოცემული კორომების ხნოვანების კლასში. ამის შემდეგ მომდევნო ხნოვანების კლასის (მომწიფარი) კორომები გადადიან საექსპლოატაციო მარაგის კატეგორიაში ანუ კრის ბრუნვის ხნოვანებაში.

ნორმალურ პირობებში კრის წარმოების შედეგად არ უნდა მოხდეს მწიფე კორომების გადასვლა გადაბერებული კორომების კატეგორიაში და არც სარგებლობის მნიშვნელოვნად შემცირება.

კორომების მარაგების განაწილება ზემოაღნიშნული კატეგორიების მიხედვით შესაძლებელია როგორც ტყეკაფით, ისე ამორჩევით მეურნეობაში. მაგრამ ეს დიფერენციაცია ტყეკაფით მეურნეობაში პირწმინდა კრების დროს ტექნიკურად უფრო ადვილადაა მოსახერხებელი, რადგანაც ამისათვის აქ კორომების მხოლოდ ხნოვანების კლასებად დაჯგუფებაა საჭირო. სამრეწველო-ამორჩევით მეურნეობაში კი, როცა კრები და განახლება ერთსა და იმავე ფართობზე დიდი ხნით გრძელდება, ცალკეული კორომის ერთი ნაწილი წარმოადგენს მეტყვევობით მარაგს, ხოლო მეორე ნაწილი—საექსპლოატაციო მარაგს. ტყეკაფით მეურნეობაში ამა თუ იმ კატეგორიის მარაგის განსაზღვრისათვის საჭიროა ვიცოდეთ ფართობი და ფართობის ერთეულზე მარაგის რაოდენობა თითოეული ხნოვანების კლასისათვის, ხოლო ამორჩევით მეურნეობაში უნდა ვიცოდეთ ფართობი და ფართობის ერთეულზე საშუალო მარაგი ხეების სიმსხოს ჯგუფების (წვრილი ზომის, მცირე ზომის, მწიფე და გადაბერებული) მიხედვით. ამორჩევით მეურნეობაში, როგორც წესი, წვრილი ზომის და მცირე ზომის სიმსხოს ჯგუფების ხეები ქმნიან მეტყვევობით მარაგს, ხოლო საექსპლოატაციოდ ვარგისი მწიფე და გადაბერებული სიმსხოს ჯგუფების მარაგი—საექსპლოატაციო მარაგს.

რეგულირებულ ამორჩევით მეურნეობაში, სადაც მთავარი და შუალედური სარგებლობა გაერთიანებულია, მეტყვევობით და საექსპლოატაციო მარაგებს შორის ზღვარის დადება შედარებით გართულებულია იმის გამო, რომ აქ შესაძლებელია ყველა სიმსხოს ჯგუფის მარაგების რეალიზაცია.

ტყის ინვენტარიზაციის დროს ნედლეულის კლასიფიკაცია ხდება აკრეთვე ხარისხობრივადაც, სორტმენტის გამოსავლის მიხედვით. ამ მხრივ მერქნის დანაწილების სიზუსტე დამოკიდებულია

ტყეუმომწყოების თანრიგზე და იმაზე, თუ რამდენად სრულყოფილია ტაქსაციური აღრიცხვის ფორმები.

მთავარიან პირობებში, კერძოდ საქართველოში, სადაც ტყეებს დაცვითი მნიშვნელობა აქვთ, საექსპლოატაციო მარაგი განისაზღვრება არა მარტო ნედლეულის რესურსების ოდენობისა და მათი ხარისხობრივი (სასორტიმენტო) მაჩვენებლების მიხედვით, არამედ დამატებით სხვა მაჩვენებლების გათვალისწინებითაც, რომლებიც განაპირობებენ ამ კატეგორიის ტყეების ინტეგრალურ მნიშვნელობას სახალხო მეურნეობისათვის.

ყოველ შემთხვევაში სატყეო მეურნეობაში ექსპლოატაციის დაგეგმვისას სავსებით გარკვეული უნდა იქნეს, რომელი კორომები ქმნიან მეტყევეობითს და რომელი საექსპლოატაციო მარაგს ამასთან დაკავშირებით საჭიროა მიღებული იქნეს მხედველობაში აგრეთვე შემდეგი გარემოება. ზომებითა და ხარისხით ექსპლოატაციისათვის ვარგისი შერქანი კიდეც არ ნიშნავს იმას, რომ ეს ნედლეული ფაქტიურად საექსპლოატაციო მარაგს წარმოადგენს. საქმე იმაშია, რომ ხშირად, როცა ტყეები, წარსულში გადაჭარბებული ექსპლოატაციის შედეგად, ძალიან შეთხელებულია, საჭიროა მარაგის დაგროვება, რაც საკმაოდ დიდ დროს მოითხოვს. ზოგ შემთხვევაში კი ტყეების თავის დროზე აუთვისებლობის მიზეზით, რასაც ადგილი ჰქონდა საბჭოთა კავშირის ჩრდილოეთში და ჩრდილო-აღმოსავლეთში, დაგროვილია დიდი რაოდენობის საექსპლოატაციო მარაგი, მეტყევეობითი მარაგი კი მცირე ხვედრითი წონისაა.

ამრიგად, საექსპლოატაციო მარაგის სიდიდე დამოკიდებულია ტყის მასივის სახალხო-მეურნეობრივ მნიშვნელობაზე, კორომების ხნოვანების სტრუქტურაზე, სორტიმენტების ზომებსა და კორომების მდგომარეობაზე.

განვიხილოთ კონკრეტულ მაგალითზე მეურნეობებში შემატებისა და მარაგის საკითხები სხვადასხვა სიდიდის კრის ბრუნვის დროს.

წარმოვიდგინოთ ლენინგრადის ოლქში მეურნეობები III ბონიტეტის ფიჭვის გაბატონებით, სადაც წამყვანი სორტიმენტი სხვადასხვა ზომისაა, რაც განისაზღვრება სათანადო სიდიდის 80, 100 და 120-წლიანი კრის ბრუნვით. თითოეულ მეურნეობაში კორომთა ფართობი 12000 ჰექტარს შეადგენს და თანაბრად განაწილებულია ხნოვანების კლასების მიხედვით, როგორც ეს „ნორმალურ ტყეშია“ მიღებული (იხ. ტაბულა 37).

ტაბულის ანალიზიდან შემდეგ დასკვნებს მივიღებთ:

1. პირველ მეურნეობაში, სადაც კრის ბრუნვა  $x=80$  წელი-

ლენინგრადის ოლქის III ბონიტეტის ფიქვანარებში მარაგებისა და შემტების ოდენობა სხვადასხვა ხიდიდის კრის ბრუნვის დროს

ხნოვანების კლასი	კრის ბრუნვა 80 წელიწადი				კრის ბრუნვა 100 წელიწადი				კრის ბრუნვა 120 წელიწადი						
	სპ-ტექსტ სტრუქტურა	მარაგი		შემტება ათას ტონით		სპ-ტექსტ სტრუქტურა	მარაგი		შემტება ათას ტონით		სპ-ტექსტ სტრუქტურა	მარაგი		შემტება ათას ტონით	
		სპ-ტონ	სპ-პროც	ტექსტ	სპ-პროც		სპ-ტონ	სპ-პროც	ტექსტ	სპ-პროც		სპ-ტონ	სპ-პროც	ტექსტ	სპ-პროც
I	3000	60	4	6,0	6,0	2400	48	3	4,8	4,8	2000	40	2	4,0	4,0
II	3000	240	17	8,0	9,0	2400	192	10	6,4	7,2	2000	160	7	5,3	6,0
III	3000	450	32	9,0	10,5	2400	360	20	7,2	8,4	2000	300	14	6,0	7,0
IV	3000	674	47	9,6	11,2	2400	540	30	7,7	9,0	2000	450	21	6,4	7,5
V	—	—	—	—	—	2400	684	37	7,6	7,2	2000	570	26	6,3	6,0
VI	—	—	—	—	—	2400	—	—	—	—	2000	660	30	6,0	4,5
ს უ ლ	12000	1424	100	32,6	36,7	12000	1824	100	33,7	36,6	12000	2180	100	34,0	35,0
%	—	—	—	100	113	—	—	—	100	109	—	—	—	100	103
საშ. 1 კვადრატ- მ-ით	—	119	—	2,72	3,06	—	152	—	2,81	3,05	—	182	—	2,83	2,92
შეფუტვის მარაგი 1 კვადრატ-მ-ით	—	224	—	—	—	—	284	—	—	—	—	330	—	—	—

\* ტაბულის ფორმა და სოცეოთი მატემატიკური ამოღებულა ა. ბატიანის და სხვ. წიგნიდან "Основы лесоводства", 1950, გვ. 136.

წადს, იქ კორომების საშუალო ხნოვანება  $A=40$  წელიწადს; მეორე მეურნეობაში, სადაც  $u=100$  წელიწადს, იქ  $A=50$  წელიწადს; მესამე მეურნეობაში, სადაც  $u=120$  წელიწადს, საშუალო ხნოვანება  $A=60$  წელიწადს. ზოგადად  $A=\frac{u}{2}$ , ე. ი. კორომების

საშუალო ხნოვანება კრის ბრუნვის ნახევრის ტოლია.

2. საექსპლოატაციო კატეგორიის მარაგი, მთელი მარაგის რაოდენობასთან შედარებით, იზრდება კრის ბრუნვის შემცირებასთან დაკავშირებით: თუ 120-წლიანი კრის ბრუნვისას ის შეადგენს მთელი მარაგის 30%-ს, 100-წლიანი კრის ბრუნვისას ის უკვე უდრის 37%-ს, ხოლო 80-წლიანი კრის ბრუნვისას კიდევ უფრო მეტს—47%-ს. მეტყვევებითი მარაგის რაოდენობა კი შემბრუნებულად იცვლება. ამ მაგალითში უმცირესი—80-წლიანი კრის ბრუნვის დროს მისი რაოდენობაც მთელ მარაგთან შედარებით მატულობს: 100-წლიანი კრის ბრუნვის დროს ის უდრის მთელი მარაგის 63%-ს, ხოლო 120-წლიანი კრის ბრუნვის დროს უფრო მეტს—70%-ს.

3. მარაგების განაწილება ხნოვანების კლასების მიხედვით ცხადყოფს, რომ პირველი კლასის მარაგები უმნიშვნელო რაოდენობისაა; რამდენადაც მატულობს კრის ბრუნვა, იმდენად კლებულობს შესატყვისი კლასის ხნოვანების მარაგები. უდიდესი რაოდენობის მარაგები მოთავსებულია უკანასკნელი ორი კლასის კორომებში; მეურნეობაში 80-წლიანი კრის ბრუნვით მარაგების რაოდენობა (1124 ათასი მ<sup>3</sup>) უდრის მეურნეობის მთელი მარაგის (1424 ათასი მ<sup>3</sup>) 79%-ს. მეურნეობაში 100-წლიანი კრის ბრუნვით მარაგების რაოდენობა ნაკლებს—67%-ს უდრის, ხოლო 120-წლიანი კრის ბრუნვით კიდევ უფრო ნაკლებს—56%-ს.

4. მეურნეობაში მერქნის საჭირო რაოდენობა დამოკიდებულია წამყვანი სორტიმენტის სიდიდებზე. თუ, მაგალითად, წვრილი სორტიმენტის წარმოებისათვის (კრის ბრუნვა 80 წელიწადი) საკმარისია მეურნეობაში გვექონდეს ოთხი კლასის ხნოვანების კორომები: 1424 ათასი მ<sup>3</sup> საერთო მარაგით, მსხვილი სორტიმენტის მისაღებად (კრის ბრუნვა 120 წელიწადი) მეურნეობაში საჭიროა 1,5-ჯერ მეტი ნედლეული—2180 ათასი მ<sup>3</sup> მერქანი.

5. მეურნეობაში კრის დაბალი ბრუნვით მიმდინარე შემატება დიდად სჭარბობს საშუალო შემატებას. მოყვანილ მაგალითში 80-წლიანი კრის ბრუნვის დროს მიმდინარე შემატება (36,7 ათასი მ<sup>3</sup>) აღემატება საშუალო შემატებას (32,6 ათასი მ<sup>3</sup>) 13%-ით; მეურნეობაში საშუალო ოდენობის—100-წლიანი კრის ბრუნვით მიმდინარე შემატება აღემატება საშუალო შემატებას 9%-ით, ხოლო შედარებით მალალი—120-წლიანი კრის ბრუნვით მიმდინარე და სა-



შუალო შემატება თითქმის ტოლი არიან. აქ მიმდინარე შემატება მხოლოდ 3<sup>0</sup>/<sub>6</sub>-ით აღემატება საშუალო შემატებას.

მაშასადამე, კრების წარმოება მთელი მეურნეობის საშუალო შემატების დონის მიხედვით, როცა საშუალო შემატება მიმდინარე შემატებაზე ნაკლებია, მეურნეობაში მერქნის მარაგის დაგროვებას იწვევს. მერქნის დაგროვების ინტენსივობა განისაზღვრება მიმდინარე და საშუალო შემატების სხვაობით.

მაგალითად, მეურნეობაში 12000 ჰექტარზე 80-წლიანი კრის ბრუნვით საშუალო შემატების მიხედვით ყოველწლიურად იკრება 4,1 ათასი მ<sup>3</sup>-ით (36,7 ათ.—32,6 ათ.) უფრო ნაკლები ტყე, ვიდრე მიმდინარე შემატების მიხედვით; ამიტომ აქ საშუალო შემატებით სარგებლობა იწვევს მარაგის დაგროვებას მეურნეობაში.

როცა მეურნეობაში საშუალო და მიმდინარე შემატება ტოლია ან ერთიპეორისაგან მცირე რაოდენობით განსხვავდება, როგორც ამას ადგილი აქვს მეურნეობაში 120-წლიანი კრის ბრუნვის დროს, მაშინ ტყით სარგებლობა საშუალო შემატების მიხედვით, რასაკვირველია, მეურნეობაში მერქნის დაგროვებას აღარ გამოიწვევს.

6. მიმდინარე შემატების აბსოლუტურ სიდიდეს აქვს თავისი მაქსიმუმი, რომლის შემდეგ ის კლებულობს კრის ბრუნვის გადიდებასთან დაკავშირებით.

მოყვანილ მაგალითში მიმდინარე შემატების მაქსიმალური სიდიდე (36,7 ათ. მ<sup>3</sup>; 1 ჰექტარზე საშუალოდ 3,06 მ<sup>3</sup>) ღებება მეურნეობაში 80-წლიანი კრის ბრუნვით, ხოლო შემდეგ, მეურნეობაში კრის ბრუნვის გადიდებასთან დაკავშირებით, მისი სიდიდე კლებულობს და 120-წლიანი კრის ბრუნვის დროს ის ჩამოდის მინიმუმზე (35,0 ათ. მ<sup>3</sup>; 1 ჰექტარზე საშუალოდ 2,92 მ<sup>3</sup>).

7. საშუალო შემატების აბსოლუტური სიდიდე მატულობს მეურნეობაში კრის ბრუნვის გადიდებასთან ერთად. მოყვანილ მაგალითში მისი სიდიდე მინიმალურია (32,6 ათ. მ<sup>3</sup>; 1 ჰექტარზე საშუალოდ 2,72 მ<sup>3</sup>) მეურნეობაში 80-წლიანი კრის ბრუნვით, ხოლო მაქსიმალურია (34,0 ათ. მ<sup>3</sup>; 1 ჰექტარზე საშუალოდ 2,83 მ<sup>3</sup>) მეურნეობაში 120-წლიანი კრის ბრუნვით.

8. საექსპლოატაციო მარაგის შესატყვისი მიმდინარე შემატების აბსოლუტური რაოდენობა კლებულობს მეურნეობაში კრის ბრუნვის გადიდებასთან დაკავშირებით; ასევე ამ შემატების შეფარდება მთელ შემატებასთან თანდათანობით კლებულობს მეურნეობაში კრის ბრუნვის გადიდებასთან დაკავშირებით. ასეთივე კანონზომიერებაშია საექსპლოატაციო მარაგის მიმდინარე შემატების შეფარდება საექსპლოატაციო მარაგთან. ზემოაღნიშნული კანონ-

ზომიერებანი ჩანს ქვემოთ მოყვანილი მონაცემებიდან (იხ. ტაბულა 38), რომლებიც მიღებულია 37 ძირეული ტაბულიდან

ტაბულა 38

საექსპლოატაციო მარაგის მიმდინარე შემატება კრის ბრუნვის ხიდიღებთან დაკავშირებით

კრის ბრუნვა (წლები) . . . . .	80	100	120
საექსპლოატაციო მარაგის შესატყვისი მიმდინარე შემატება ათას მ <sup>3</sup> -ით	11,2	7,2	4,5
საექსპლოატაციო მარაგის შესატყვისი მიმდინარე შემატების შეფარდება მთელ შემატებასთან %-ით	$\frac{11,2 \cdot 100}{36,7} = 31$	$\frac{7,2 \cdot 100}{36,6} = 20$	$\frac{4,5 \cdot 100}{35,0} = 13$
საექსპლოატაციო მარაგის შესატყვისი მიმდინარე შემატების შეფარდება საექსპლოატაციო მარაგთან %-ით . . . . .	$\frac{11,2 \cdot 100}{674} = 1,7$	$\frac{7,2 \cdot 100}{684} = 1,1$	$\frac{4,5 \cdot 100}{660} = 0,7$

საექსპლოატაციო მარაგის შესატყვისი მიმდინარე შემატება მოყვანილ მაგალითში მაქსიმალურია (11,2 ათ. მ<sup>3</sup>) მეურნეობაში შედარებით დაბალი—80-წლიანი კრის ბრუნვით, ხოლო მინიმუმამდე (4,5 ათ. მ<sup>3</sup>) ჩამოდის მეურნეობაში მაღალი—120-წლიანი კრის ბრუნვით.

საექსპლოატაციო მარაგის შესატყვისი მიმდინარე შემატების შეფარდება მთელ შემატებასთან, გამოსახული %-ით, მაქსიმუმს (31%-ს) აღწევს მეურნეობაში დაბალი—80-წლიანი კრის ბრუნვით, ხოლო მინიმუმამდე (13%-მდე) ჩამოდის მეურნეობაში მაღალი—120-წლიანი კრის ბრუნვით.

საექსპლოატაციო მარაგის მიმდინარე შემატების შეფარდება საექსპლოატაციო მარაგთან, გამოსახული პროცენტობით, მაქსიმუმს (1,7%-ს) აღწევს მეურნეობაში დაბალი—80-წლიანი კრის ბრუნვით, შემდეგ კლებულობს და მინიმუმამდე (0,7%-მდე) ჩამოდის მეურნეობაში მაღალი—120-წლიანი კრის ბრუნვით.

## 2. მერქნის მარაგის შემადგენლობითი წარმადობა . . . . .

მერქნის მარაგის შეფარდებითი წარმადობა წარმოადგენს მერქნის შემატების შეფარდებას მის მარაგთან, გამოსახულს %-ით.

არის ორი სახის შეფარდებითი წარმადობა: ერთი გამოისახება მერქნის მიმდინარე შემატების შეფარდებით მარაგთან %-ით; მას ეწოდება შეფარდებითი წარმადობა მიმდინარე შემატებით. მეორე კი გამოისახება საშუალო შემატების შეფარდებით იმავე მარაგთან %-ით; მას ეწოდება შეფარდებითი წარმადობა საშუალო შემატებით.

მერქვის მარაგის წარმადობის სიდიდე დამოკიდებულია, ყველა დანარჩენ თანაბარ პირობებში, მეურნეობაში ქრის ბრუნვის სიდიდებზე, რაც ნათლად ჩანს ქვემოთ მოყვანილი მონაცემებიდან, რომლებიც გამოანგარიშებულია 37 ტაბულის მიხედვით.

ქრის ბრუნვა (წლები) .	. 80	100	120
შეფარდებითი წარმადობა მიმდინარე შემატებით, %-ით. .	. 2,6	2,0	1,7
შეფარდებითი წარმადობა საშუალო შემატებით, %-ით	. 2,3	1,8	1,6

მეურნეობაში დაბალი—80-წლიანი ქრის ბრუნვის დროს შეფარდებითი წარმადობა მიმდინარე შემატებით შეადგენს 2,6%-ს

$$\left( \frac{36,7 \times 100}{1424} \right).$$

მეტი ოდენობის ქრის ბრუნვისას შეფარდებითი

წარმადობა კლებულობს. მაგალითად, მეურნეობაში 100-წლიანი ქრის ბრუნვით შეფარდებითი წარმადობა მიმდინარე შემატებით

$$\text{უდრის } 2,0\% \text{-ს } \left( \frac{36,6 \times 100}{1824} \right),$$

ხოლო მეურნეობაში მაღალი—120-

წლიანი ქრის ბრუნვით შეფარდებითი წარმადობა უმცირესია და

$$\text{უდრის } 1,7\% \text{-ს } \left( \frac{35,0 \times 100}{2180} \right).$$

რაც შეეხება შეფარდებით წარმადობას საშუალო შემატებით, ის ყველგან ნაკლებია, ვიდრე შეფარდებითი წარმადობა მიმდინარე შემატებით შესატყვისი ქრის ბრუნვის დროს. მოყვანილ მაგალითში მეურნეობაში 80-წლიანი ქრის ბრუნვით ის შეადგენს 2,3%-ს

$$\left( \frac{32,6 \times 100}{1424} \right).$$

მეურნეობაში 100-წლიანი ქრის ბრუნვით 1,8%-ს

$$\left( \frac{33,7 \times 100}{1824} \right),$$

ხოლო 120-წლიანი ქრის ბრუნვით — 1,6%-ს

$$\left( \frac{34,0 \times 100}{2180} \right).$$

ამავე დროს, როგორც ჩანს, ქრის ბრუნვისთან

დაკავშირებით ორივე სახის შეფარდებით წარმადობას ერთისა და იმავე ხასიათის კანონზომიერება ახასიათებს:

1. ქრის ბრუნვის გადიდების დროს ორივე სახის შეფარდებითი წარმადობა კლებულობს;
2. შეფარდებითი წარმადობა მიმდინარე შემატებით მეტია,

ვიდრე შეფარდებითი წარმადობა საშუალო შემატებით, თუ მიმდინარე შემატება აღემატება საშუალო შემატებას; უფრო ზუსტად, შეფარდებითი წარმადობა შესატყვისი სახის შემატებასთან პირდაპირ პროპორციულ დამოკიდებულებაშია, ე. ი. რამდენჯერაც მიმდინარე შემატება აღემატება შეფარდებით წარმადობას მიმდინარე შემატებით, იმდენჯერ საშუალო შემატება აღემატება შეფარდებით წარმადობას საშუალო შემატებით.

მაგალითად:

მეურნეობაში 80-წლიანი კრის ბრუნვით	36,7 : 2,6 = 32,6 : 2,3;
მეურნეობაში 100 " " "	36,6 : 2,0 = 33,7 : 1,8;
მეურნეობაში 120 " " "	35,0 : 1,7 = 34,0 : 1,6.

აქ თითოეული პროპორციის პირველ შეფარდებაში პირველი წევრი მიმდინარე შემატებაა, ხოლო მეორე წევრი—შეფარდებითი წარმადობა მიმდინარე შემატებით; პროპორციის მეორე შეფარდებაში პირველი წევრი საშუალო შემატებაა, ხოლო მეორე წევრი—შეფარდებითი წარმადობა საშუალო შემატებით.

მართალია, საერთო მარაგის წარმადობის მაჩვენებლები კრის დაბალი ბრუნვისას უფრო მაღალია, ვიდრე კრის მაღალი ბრუნვის დროს. მაგრამ საქმე იმაშია, რომ კრის დაბალი ბრუნვის დროს უმეტესი რაოდენობით მხოლოდ წვრილი და მცირე რაოდენობით საშუალო ზომის სორტიმენტები მიიღება, რაც უმეტეს შემთხვევაში სახალხო მეურნეობის მოთხოვნილებებს ვერ აკმაყოფილებს. რაც უფრო მაღალია კრის ბრუნვა, მით უფრო მეტია მსხვილი სორტიმენტის გამოსავალი, თანაც ამ დროს წვრილი და საშუალო ზომის სორტიმენტების მიღებაც არ არის გამორიცხული. ამისათვის, მაგალითად, საფანერო მეურნეობაში მსხვილი დიამეტრის კოტრების მისაღებად კრის ბრუნვა შედარებით მაღალი დგინდება, საერთოდ კი მეურნეობაში კრის ბრუნვა დგინდება იმ ხნოვანებაში, როცა მაქსიმალურადაა შესაძლებელი სახალხო მეურნეობის დარგების გეგმიან მოთხოვნილებათა საკურო სორტიმენტებით დაკმაყოფილება.

მერქნის მარაგის სასორტიმენტო სტრუქტურა კრის ბრუნვის სიდიდესთანაა დაკავშირებული, რაც ნათლად ჩანს ქვემოთ მოყვანილი 39 ტაბულიდან, სადაც განხილულია ლენინგრადის ოლქის III ბონიტეტის ფიქვნარები \*.

\* მონაცემები ამოღებულია ა. ბაიტინის და სხვ. წიგნიდან „ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ“, 1950, გვ. 140.

მერქნის მარაგის ხასორტიმენტო სტრუქტურა კრის ბრუნვის ხილიდესთან  
დაკავშირებით

სორტიმენტის სიმსხო წვრილ თავეში (სმ-ით)	კ რ ი ს ბ რ უ ნ ვ ა							
	60-წლიანი		80-წლიანი		100-წლიანი		120-წლიანი	
	სორტიმენტების გამოსავალი							
	მ <sup>3</sup> -ით	%	მ <sup>3</sup> -ით	%	მ <sup>3</sup> -ით	%	მ <sup>3</sup> -ით	%
22-ზე მეტი	—	—	9	5	32	14	53	21
16—22 .	9	8	65	36	114	51	135	53
16-ზე ნაკლები . .	106	92	105	59	77	35	69	26
ჯ ა მ ი .	115	100	179	100	223	100	257	100

ტაბულაში მოყვანილი მონაცემები შეიცავს სორტიმენტების გამოსავალს სხვადასხვა ხნოვანების კრის ბრუნვის დროს ფართობის 1 ჰექტარზე.

მეურნეობაში 60-წლიანი კრის ბრუნვით მსხვილი სორტიმენტები, რომელთა სიმსხო აღემატება 22 სმ-ს, სრულიად არ მიიღება, მაშინ როდესაც ასეთი სორტიმენტები მეურნეობაში 80-წლიანი კრის ბრუნვით შეადგენს აბსოლუტური რაოდენობით 9 მ<sup>3</sup>-ს, ანუ სორტიმენტების მთელი მასის 5%-ს; მეურნეობაში 100-წლიანი კრის ბრუნვით ისინი შეადგენენ მეტს—შესატყვისად 32 მ<sup>3</sup>-ს და 14%-ს, ხოლო მეურნეობაში 120-წლიანი კრის ბრუნვით—კიდევ უფრო მეტს—შესატყვისად 53 მ<sup>3</sup>-ს და 21%-ს.

წვრილი სორტიმენტების მეტი მასა, როგორც ეს მოსალოდნელია, მიიღება მეურნეობაში 60-წლიანი კრის ბრუნვით; აქ მათი მასა უდრის 106 მ<sup>3</sup>-ს, ანუ სორტიმენტების მთელი მასის 92%-ს. კრის ბრუნვის გადიდებასთან ერთად წვრილი სორტიმენტების მასის % თანდათან მცირდება. მოყვანილ მაგალითში მეურნეობაში მაღალი—120-წლიანი კრის ბრუნვით მათი აბსოლუტური რაოდენობა 69 მ<sup>3</sup>-ს, ანუ 26%-ს შეადგენს, ხოლო დანარჩენი სორტიმენტების მასა—188 მ<sup>3</sup>-ს, ანუ სორტიმენტების მთელი მასის 74%-ს.

გაყვანალიზოთ სორტიმენტების მიმდინარე შემატების დინამიკა კრის ბრუნვასთან დაკავშირებით. ამისათვის მოგვყავს სორტიმენტის მასის მიმდინარე შემატება აბსოლუტური რაოდენობით და პროცენტობით სორტიმენტების ერთისა და იმავე ზომების შემთხვევაში ძირეული 39 ტაბულის მიხედვით, რაც ნაჩვენებია დამხმარე 40 ტაბულაში.

სორტიმენტის მასისა და შემატების მაჩვენებლები კრის ბრუნვის  
ხიდიდებთან დაკავშირებით

კრის ბრუნვა (წლები)	სორტიმენტის მასა (მ <sup>2</sup> -ით)	სორტიმენტის მიმდინარე შემატება (მ <sup>2</sup> -ით)	შემატების %
სორტიმენტების სიმსხო 22 სმ-ზე მეტი			
80	9	—	—
100	32	1,15	5,6
120	53	1,05	2,5
სორტიმენტების სიმსხო 22 სმ და ნაკლები			
60	9	—	—
80	74	33	7,8
100	146	3,6	3,3
120	188	2,1	1,3
ყველა სორტიმენტის ჯამი			
60	115	—	—
80	179	3,2	2,2
100	223	2,2	1,1
120	257	1,7	0,7

ზემოაღნიშნული მონაცემებიდან ჩანს შემდეგი:

1. კრის მაღალი ბრუნვის დროს სორტიმენტის მიმდინარე შემატება უფრო მცირეა, ვიდრე კრის დაბალი ბრუნვის დროს.

2. მსხვილი სორტიმენტების დამზადების დროს მასის მიმდინარე შემატების პროცენტი უფრო მაღალია, ვიდრე სორტიმენტების მთელი მასის შემატების პროცენტი.

მაგალითად, 22 სმ-ზე მეტი ზომის სორტიმენტების დამზადების დროს მეურნეობაში 100-წლიანი კრის ბრუნვით შემატების პროცენტი 5,6-ს უდრის, ხოლო იმავე კრის ბრუნვის დროს ყველა სორტიმენტის მასის შემატების პროცენტი 1,1-ს უდრის. მეურნეობაში 120-წლიანი კრის ბრუნვით ის უდრის შესატყვისად 2,5%-ს და 0,7%-ს.

თუ ავიღებთ 22 სმ და ნაკლები ზომის სორტიმენტებს, მაშინ მეურნეობაში 80-წლიანი კრის ბრუნვით მათი მასის მიმდინარე შემატების პროცენტი შეადგენს 7,8-ს, ხოლო შემატების სორტიმენტების მთელი რაოდენობის მასის პროცენტი უფრო მცირეა და ის მხოლოდ 2,2-ს შეადგენს. ასეთივე კანონზომიერებას აქვს ადგილი შემდეგშიც. მაგალითად, მეურნეობაში 100-წლიანი კრის ბრუნვით შემატების პროცენტი 22 სმ და ნაკლები ზომის სორტიმენტების მა-

სისა უდრის 3,3-ს, ხოლო სორტიმენტების მთელი მასის პროცენტი—მხოლოდ 1,1-ს; 120-წლიანი ქრის ბრუნვის დროს ის უდრის შესატყვისად 1,3%-ს და 0,7%-ს.

3. თანაბარი სიდიდის ქრის ბრუნვის დროს დიდი ზომის სორტიმენტების მასის მიმდინარე შემატების პროცენტი უკეთესი (მეტი) მაჩვენებლებით ხასიათდება, ვიდრე მცირე ზომის სორტიმენტების შემატების პროცენტი. მაგალითად, 100-წლიანი ქრის ბრუნვის დროს, როცა სორტიმენტების ზომა 22 სმ-ს აღემატება, სორტიმენტის მასის მიმდინარე შემატების პროცენტი (5,6%) მეტია, ვიდრე მაშინ, როცა სორტიმენტების ზომა არის 22 სმ და ნაკლები (3,3%); ხოლო 120-წლიანი ქრის ბრუნვის დროს, იმავე ზომების სორტიმენტების შემთხვევაში, სორტიმენტის მასის მიმდინარე შემატება შესატყვისად შეადგენს 2,5%-ს და 1,3%-ს.

### 3. უმჯობესა, მარაგი, ხარვეზობა და მათი ურთიერთ-თანაზადობა

მარაგი და შემატება წარმოადგენენ კორომის დამახასიათებელ ელემენტებს და მათი სიდიდეები მოცემულ ადგილსამყოფელ პირობებში დამოკიდებულია კორომის შედგენილობაზე, ის წარმოშობასა და ხნოვანებაზე, სახელდობრ ისინი ემორჩილებიან კორომების ზრდის კანონზომიერებებს და ურთიერთ შორის გარკვეულ თანაფარდობაში არიან.

ტყის მეურნეობის განვითარების თანამედროვე ეტაპზე, მართალია, მცირე მასშტაბით წარმოებს ტყის ნიადაგების განოყიერების ღონისძიებები, მაგრამ მეღიორაციულ ღონისძიებათა მრავალგვარი სისტემა კორომების მიმართ ფართოდაა გამოყენებული. ჯერ კიდევ არ მოიპოვება მოწინავე თეორიისა და მეურნეობის პრაქტიკის შედეგების საფუძველზე შედგენილი ტყის კორომების წარმადობის ტაბულები; ამიტომ ტყეთმოწყობა ხშირად იძულებულია დაეყრდნოს ტყის ბუნებრივი წარმადობის დამახასიათებელ ზრდის მსვლელობის ტაბულებს.

აღნიშნული ტაბულები კი, როგორც ცნობილია, გამოსახავს კორომების მარაგსა და შემატებას კორომების სრული სიხშირის მდგომარეობაში. ზოგიერთი კორომის ზრდის მსვლელობის ტაბულები გამოიყენება ისეთი კორომებისთვისაც, სადაც სისტემატურად ტარდება მოვლითი ქრები.

ტყეთმოწყობის ბურჟუაზიული თეორიის მიხედვით, მერქნით ნორმალური სარგებლობა გამომდინარეობს ტყის ნორმალური სტრუქტურიდან და მერქნით ნორმალური სარგებლობა ხასიათდ-

ბა განუწყვეტლობითა და თანაზომიერებით. ამ პრინციპის დაცვისათვის, რასაც კაპიტალისტური მეურნეობა პრაქტიკულად არსად არ ახორციელებდა, ტყემოწყობის ბურჟუაზიული თეორიით საკიროა მეურნეობის ერთეული წარმოადგენდეს ნორმალურ ტყეს, მეურნეობის ერთი ფორმით და ერთი კრის ბრუნვით.

ნორმალური ტყე შემდეგი ნიშნებით ხასიათდება:

- 1) მისი კორომები შეიცავს თანაბარ საშუალო შემატებას—ნორმალურ შემატებას;
  - 2) ნორმალურ კორომებს კრის ბრუნვის ფარგლებში დაკავებული აქვთ თანაბარი სიდიდის ფართობები ხნოვანების კლასების მიხედვით;
  - 3) ნორმალური კორომები ნორმალურადაა განლაგებული სივრცეში, ე. ი. ხნოვანების კლასების თანმიმდევრობით;
  - 4) ნორმალური მარაგის შედგენილობამ და ნორმალური შემატების ღირსებამ უნდა უზრუნველყოს უდიდესი მუდმივი შემოსავლის მიღება.
- ხნოვანების კლასების ფართობების ნორმალური თანაფარდობა. ნორმალური კრის ბრუნვის ფარგლებში გრაფიკულად ჩვეულებრივად ტოლი კვადრატების რიგით გამოიხატება.

I 1—20	II 21—40	III 41—60	IV 61—80	V 81—100
-----------	-------------	--------------	-------------	-------------

ხნოვანების კლასების ფართობთა თანაფარდობის სქემა ნორმალურ ტყეში 100-წლიანი კრის ბრუნვით.

თუ ნორმალური ხნოვანების კლასის ხანგრძლიობა  $t=20$  წელიწადს, ხოლო კრის ბრუნვა  $u=100$  წელიწადს, მაშინ კორომთა ხნოვანების კლასთა რიცხვი ტოლია  $\frac{u}{t} = \frac{100}{20} = 5$ .

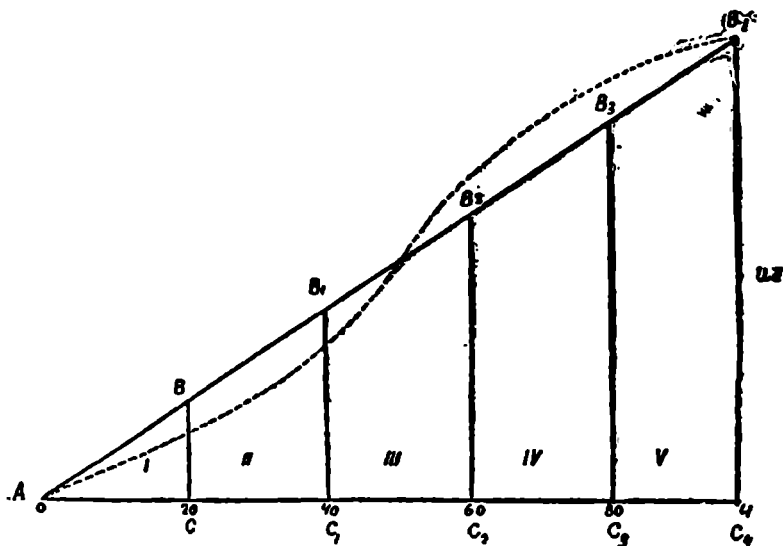
ნორმალური მარაგის შემატებისა და კრის ბრუნვის გრაფიკულად გამოსახვისათვის ვაგებთ კოორდინატების მართკუთხა სისტემას (იხ. ნახ. 213 გვ.). აბსცისთა ღერძზე  $AC_4$  მოთავსებულია ხნოვანები 1-დან  $u$  წლამდე, ხოლო ორდინატებზე—კორომების მარაგების რიგი:  $x, 2x, 3x, 4x, 5x \dots ux$ , სადაც  $u$  წარმოადგენს კრის ბრუნვის და  $x$  საშუალო შემატებას, ყველა ხნოვანების კორომისათვის თანაბარს.

უნდა აღვნიშნოთ, რომ ნორმალური მარაგის გამოანგარიშება, რომელიც ეყრდნობა იმ ვარაუდს, თითქოს კორომების საშუალო შემატება ყველა ხნოვანების კლასში უცვლელია და ტოლია კორო-



შის საშუალო შემატებისა სიმწიფის, ანუ ნორმალური ბრუნვის ( $u$ ) ხნოვანებაში, არაა სწორი. სინამდვილეში საშუალო შემატება იცვლება ხნოვანებასთან დაკავშირებით: პირველი წლებიდანვე ის მატულობს განსაზღვრულ ხნოვანებამდე, აღწევს მაქსიმუმს, მაქსიმუმის შემდეგ კი კლებულობს. ამის გამო ნორმალური ტყის მარაგი სქემით, როგორც მართებულად აღნიშნავს პროფ. მ. ორლოვი (1927), არ გამოხატავს ნორმალური კორომების მარაგების ჯამს იმის გამო, რომ კორომების მარაგების ერთი ნაწილი იქნება გადამეტებული, ხოლო მეორე ნაწილი—შემცირებული, ფაქტიური საშუალო შემატების წინააღმდეგ კორომის ამა თუ იმ ხნოვანებაში.

ნორმალური ტყის მარაგის ზუსტად გამოანგარიშებისათვის საჭირო იყო მოცემული ჯიშისა და ბონიტეტისათვის 1 წლის, 2 წლის, 3 წლის და ა. შ...  $n$  წლის კორომების მარაგების შეჯამება ყოველ ჰექტარზე.



ნორმალური ტყის მარაგის სქემა.

განვიხილოთ ნორმალური ტყის მარაგის სქემა, რომელიც წარმოადგენს ნორმალური კორომების სრულ რიგს 1 წლიდან  $n$  წლამდე.

მართკუთხა სამკუთხედის  $ABC$  ფართობი შეიძლება წარმოვიღვივინოთ, როგორც I კლასის ხნოვანების კორომის ნორმალური მარაგი, ტრაპეციების  $CBB_1C_1$ ,  $C_1B_1B_2C_2$ ,  $C_2B_2B_3C_3$  და  $C_3B_3B_4C_4$

ფართობები კი, როგორც შესატყვისად II, III, IV და V კლასების ხნოვანების კორომების ნორმალური მარაგები.

ნორმალური კორომების საერთო მარაგი ( $Mn$ ) წარმოიღვინება, როგორც I, II, III, IV და V კლასების ხნოვანების კორომთა მარაგების ჯამი, ანუ მართკუთხა სამკუთხედის  $AB_4C_4$  ფართობი, რომელიც შეადგენს  $\frac{uz \cdot u}{2} = uz \frac{u}{2}$ .

ნორმალური ტყის მარაგის გამომანგარიშება შეიძლება სხვანაირადაც.

ნორმალური ტყის მარაგი ( $Mn$ ) სამეურნეო ერთეულის, ე. ა. ნორმალური კორომების სრული რიგისა 1 წლიდან  $u$  წლამდე, სადაც თითოეული კორომის საშუალო შემატება ერთმანეთის ტოლია და  $z$ -ით არის აღნიშნული, გამოიხატება ფორმულით

$$M'n = z + 2z + 3z + \dots (u-1)z + uz;$$

აქედან

$$M'n = \frac{z(1+u)u}{2} = \frac{uz+uzu}{2}.$$

ასეთია ნორმალური ტყის მარაგი მთავარ ჰრამდე ვეგეტაციის პერიოდის დასასრულს. ხოლო მთავარი ჰრის შემდეგ, როცა მოიქრება  $uz$  მწიფე კორომის მარაგი, ვეგეტაციის პერიოდის დასაწყისში ნორმალური მარაგი გამოიხატება ფორმულით

$$M''n = \frac{uz+uzu}{2} - uz = \frac{uzu-uz}{2}.$$

ჩვეულებრივად ნორმალური ტყის მარაგი იანგარიშება ვეგეტაციის შუა პერიოდში (საშუალო მომენტი). ამ შემთხვევისათვის ნორმალური ტყის მარაგი  $Mn$  გამოიხატება, როგორც  $M'n$  და  $M''n$  არითმეტიკული საშუალო, ამიტომ

$$Mn = \frac{M'n + M''n}{2} = \frac{1}{2} \left( \frac{uz+uzu}{2} + \frac{uzu-uz}{2} \right) = uz \frac{u}{2},$$

ე. ი. სამეურნეო ერთეულის ნორმალური მარაგი უდრის მწიფე კორომების მარაგის ( $uz$ ) და ჰრის ბრუნვის ნახევრის  $\left(\frac{u}{2}\right)$  ნამრავლს. ერთ ჰექტარზე მარაგი საშუალოდ შეადგენს:

$$uz \frac{u}{2} : u = \frac{uz}{2}.$$

მოვიყვანოთ მაგალითი. ვთქვათ, გვაქვს II ბონიტეტის ფიჭვნარები 80-წლიანი ნორმალური ჰრის ბრუნვით და საპიროა 80

ჰექტარზე ნორმალური მარაგის გამოანგარიშება. ამისათვის წინასწარ უნდა ვიცოდეთ 80 წლის II ბონიტეტის ფიქვენარის მარაგი 1 ჰექტარზე. ნორმალური ფიქვენარების ზრდის მსვლელობის ზოგადი ტაბულების მიხედვით (ზომიერი გავლითი ქრების დროს) ეს მარაგი შეადგენს  $uz=353$  მ<sup>3</sup>; მაშასადამე, წლიური ნორმალური საშუალო შემატება განისაზღვრება  $z=353:80=4,41$  მ<sup>3</sup>.

ჩავსვათ მიღებული და ცნობილი სხვა სიდიდეები ნორმალური მარაგის ფორმულაში

$$Mn = uz \frac{u}{2} = 80 \times 4,41 \times \frac{80}{2} = 14,1 \text{ ათ. მ}^3$$

ან

$$Mn = uz \frac{u}{2} = 353 \times \frac{80}{2} = 14,1 \text{ ათ. მ}^3,$$

საშუალოდ კი 1 ჰექტარზე მარაგი შეადგენს  $14,1 \text{ ათ. მ}^3 : 80 = 176 \text{ მ}^3$ .

თუ სამეურნეო ერთეული წარმოადგენს, მაგალითად, 6560 ჰექტარ II ბონიტეტის ფიქვენარებს 80-წლიანი ქრის ბრუნვით, მაშინ ნორმალური მარაგის გამოსაანგარიშებლად უნდა გავიგოთ წინასწარ:

ა) მწიფე კორომების ფართობი. უკანასკნელი შეადგენს

$$\frac{6560}{80} = 82 \text{ ჰექტარს;}$$

ბ) მწიფე კორომების მარაგი. იგი შეადგენს

$$uz = 353 \text{ მ}^3 \times 82 = 28946 \text{ მ}^3.$$

მაშინ ნორმალური მარაგი  $Mn = uz \frac{u}{2} = 28946 \times \frac{80}{2} = 11578 \text{ ათ. მ}^3$ .

1 ჰექტარზე საშუალო მარაგის მიხედვით კი ნორმალური მარაგი

$$Mn = 176 \text{ მ}^3 \times 6560 = 1154,6 \text{ ათ. მ}^3.$$

ნორმალური მარაგის სქემიდან ჩანს, რომ კორომების ნორმალური მარაგების თანაფარდობა გარკვეული კანონზომიერებით ხასიათდება. მაგალითად, თუ I კლასის ნორმალურ მარაგს, რომელსაც შეესაბამება  $ABC$  სამკუთხედის ფართობი, მივიღებთ 1-ად, მაშინ ტრაპეციების ფართობები, რომლებიც შეესაბამება მომდევნო ხნოვანების კლასების ნორმალურ მარაგებს, ასეთი რიცხვების თანაფარდობას გამოსახავენ  $3:5:7:9$ , ხოლო ყველა ხუთი კლასის ხნოვანების მარაგები კი გამოისახება შემდეგი რიცხვების თანაფარდობით  $1:3:5:7:9$ .

ნორმალური მარაგი გამოიანგარიშება აგრეთვე პრესლერის ხერხით, ნორმალური კორომების ზრდის მსვლელობის ტაბულები საშუალებით.

პრესლერმა დაუშვა, რომ ხნოვანების საფეხურების (5—10—20 წწ.) ფარგლებში მარაგების ცვლილება თანაბრად ხდება. ნაცვლად ნორმალური კორომების სრული რიგისა 1 წლიდან  $x$  წლამდე თითოეული ჯიშისა და ბონიტეტიისათვის აიღება ხნოვანების საფეხურების რიგი, რომლისთვისაც სათანადო მარაგები მოცემულია ნორმალური კორომების ზრდის მსვლელობის ტაბულებში.

ვთქვათ, ზრდის მსვლელობის საცდელ ტაბულებში ხნოვანების საფეხურში  $x$  წელიწადია; ვიღებთ, მაგალითად, პირველ 4 საფეხურს. აღნიშნოთ თითოეული საფეხურისათვის ტაბულებში ნაჩვენები მარაგის მონაცემები ასოებით  $a, b, c$  და  $d$ .

მაშინ:

1-ლი საფეხურის მარაგების ჯამი  $m_1$  როგორც არითმეტიკული პროგრესიის წევრთა ჯამი, რომლის კიდური წევრებია  $o$  და  $a$ , ხოლო წევრთა რიცხვი  $n$ , შეადგენს

$$m_1 = \frac{(o+a)n}{2};$$

მე-2 საფეხურის მარაგების ჯამი  $m_2$  კიდური წევრებით  $a$ -დან  $b$ -მდე შეადგენს

$$m_2 = \frac{(a+b)n}{2};$$

მე-3 საფეხურის მარაგების ჯამი  $m_3$  კიდური წევრებით  $b$ -დან  $c$ -მდე შეადგენს

$$m_3 = \frac{(b+c)n}{2};$$

მე-4 საფეხურის მარაგების ჯამი  $m_4$  კიდური წევრებით  $c$ -დან  $d$ -მდე შეადგენს

$$m_4 = \frac{(c+d)n}{2}.$$

აღნიშნულ ტოლობათა შესატყვისი ნაწილების ჯამი მოგვცემს სამეურნეო ერთეულის ნორმალურ მარაგს  $Mn$ , რომელიც შეადგენს

$$Mn = m_1 + m_2 + m_3 + m_4 = \frac{(2a+2b+2c+d)n}{2},$$

ან საბოლოოდ

$$Mn = \left( a + b + c + \frac{d}{2} \right) n.$$

მიღებული ფორმულიდან ჩანს, რომ ნორმალური მარაგი უდრის ზრდის მსვლელობის საცდელ ტაბულებში მოცემული ხნოვანების საფეხურში წელთა რაოდენობის ნამრავლს მრავალწევრზე, რომელიც წარმოადგენს ყველა საფეხურის მარაგთა ჯამს, ხოლო უდიდესი ხნოვანების საფეხურისათვის (რომელიც კრის ბრუნვის ტოლია) მარაგის ნახევარია აღებული.

მაგალითისათვის ავიღოთ ისევ II ბონიტეტის ფიქვნარები 80-წლიანი კრის ბრუნვით, როცა  $n=20$  წელიწადს. ნორმალური ფიქვნარების ზრდის მსვლელობის ზოგად ტაბულებში (ზომიერი გავლითი კრები) ნაჩვენებია შემდეგი მონაცემები:

ხნოვანების საფეხურები . . .	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>
ხნოვანება (წლები) . . .	20	40	60	80
მარაგი 1 ჰექტ-ზე მ <sup>3</sup> -ით . . .	47	193	287	353

ამ მონაცემების მიხედვით ნორმალური მარაგი 80 ჰექტარზე კორომების გაბატონებული ნაწილისათვის იქნება

$$Mn = \left( 47 + 193 + 287 + \frac{353}{2} \right) \times 20 = 14,1 \text{ ათ. მ}^3$$

ახლა განვიხილოთ თანაფარდობა ნორმალურ შემატებასა და ნორმალურ მარაგს შორის.

ეს თანაფარდობა ადვილი დასადგენია ფორმულიდან

$$Mn = uz \frac{u}{2}.$$

წლიური ნორმალური შემატება მთელ სამეურნეო ერთეულში უდრის  $uz$ -ს. შემატების შეფარდება მარაგთან გამოიხატება

$$uz : uz \frac{u}{2},$$

ანუ

$$2 : u.$$

ნორმალური შემატების პროცენტული შეფარდება ნორმალურ მარაგთან გამოიხატება შემდეგი პროპორციით

$$p : 100 = uz : uz \frac{u}{2};$$

აქედან

$$p = \frac{200}{u}.$$

ნორმალურ ტყეში ნორმალური სარგებლობა ნორმა-

ლური შემატების ტოლია, ე. ი. ნორმალური ყოველწლიური სარგებლობა მწიფე კორომის მარაგის  $u$ -ის ტოლია.

მაშასადამე, ნორმალური სარგებლობის პროცენტიც ეტოლება

$$p = \frac{200}{u},$$

ანუ 200-ს, გაყოფილს ნორმალური კრის ბრუნვაზე.

ნორმალური სარგებლობის აბსოლუტური სიდიდე განისაზღვრება სამეურნეო ერთეულში მარაგის რაოდენობისა და კრის ბრუნვის სიდიდის მიხედვით. მაგალითად, თუ მეურნეობაში ნორმალური მარაგი შეადგენს, ვთქვათ,  $Mn = 230000$  მ<sup>3</sup>, ხოლო კრის ბრუნვა  $u = 80$  წელიწადს, მაშინ ყოველწლიური ნორმალური სარგებლობა შეადგენს

$$\frac{200}{u} = \frac{200}{80} = 2,5\%, \text{ ანუ } u \times 2,5 = 230000 \times \frac{2,5}{100} = 5750 \text{ მ}^3.$$

ნორმალური სარგებლობა კრის ბრუნვის განმავლობაში შეადგენს  $u \times u = 2Mn = 5750 \times 80 = 460000$  მ<sup>3</sup>.

ნორმალური ტყე სრულიად განყენებული, ზუსტი მათემატიკური სქემაა.

ცნება ნორმალური ტყის შესახებ დამოუკიდებელია ტყის ჯიშების ცნებისაგან, რადგანაც ნორმალური კორომები, რომლებიდანაც ნორმალური ტყის შექმნაა წარმოდგენილი, შეიძლება ყველა ჯიშის იყოს, ოღონდ ისინი უპასუხებდნენ ნორმალურობის პირობებს.

საკმარისია თუნდაც ნორმალურობის ერთი პირობის დარღვევა, რომ მთლიანად დაირღვეს ნორმალური ტყის შინაარსი. ასეთი მერყეობით ხასიათდება ნორმალური ტყე. ამიტომაც, რომ სინამდვილეში ნორმალური ტყე—ხნოვანებათა მწყობრი კორომების რიგი—არ არსებობს. ნორმალური ტყე და მისი ელემენტები მხოლოდ სქემის სახით წარმოიდგინება. ისინი იძლევიან საერთო წარმოდგენას მთავარი კრების დინამიკის შესახებ, რომლის გარეშე ტყეთმოწყობის გაგება ძნელია.

ნორმალური მარაგის ფორმულა  $Mn = u \frac{u}{2}$ , ისევე როგორც

ნორმალური სარგებლობის პროცენტის ფორმულა  $p = \frac{200}{u}$ , ზოგიერთი

ერთი ჯიშისათვის იძლევა გადამეტებულ სიდიდეს, ზოგიერთისათვის კი შემცირებულ სიდიდეს, რაც იმით არის გამოწვეული, რომ ნორმალური ტყის თეორია იხილავს ნორმალური ტყის ელემენტებს აბსტრაქტულად, არა დინამიკის, არამედ სტატიკის მდგომარეობაში.

საბჭოთა ტყეთმოწყობა თავის მიზნად არც ისახავს მიაღწიოს

ნორმალური ტყის კონსტრუქციულ ფორმასა და მეურნეობის სისტემას.

ტყეთმომწეობის ბურჟუაზიული თეორიის მიხედვით ტყის მეურნეობისათვის ნორმალური ტყე წარმოადგენს მეურნეობის იდეალს, რომლისკენაც ის უნდა ისწრაფოდეს. მაგრამ, როგორც აღნიშნული იყო, კაპიტალისტურ მეურნეობაში პრაქტიკულად არსად არ ყოფილა ჩამოყალიბებული ისეთი სამეურნეო ერთეული, სადაც შენარჩუნებული და დაცული ყოფილიყო ნორმალური ტყის თეორიიდან გამომდინარე პრინციპები. ეს აიხსნება იმ გარემოებით, რომ სინამდვილეში „ნორმალური“ თანაფარდობა შემატებას, მარაგსა და სარგებლობას შორის განყენებული და არარეალურია.

კიდევაც რომ დაეუშვათ ნორმალური ტყის არსებობა, წარმოუდგენელია, რომ ბუნებრივმა და სტიქიურმა მოვლენებმა არა თუ ქრის ბრუნვის განმავლობაში, არამედ უფრო მცირე პერიოდშიაც გავლენა არ მოახდინონ და უცვლელი დატოვონ „ნორმალური ტყის“ რომელიმე ელემენტი. ეს უკვე საკმარისია იმისათვის, რომ დაირღვეს შემატებასა და მარაგს შორის თანაფარდობა, რომელიც ნორმალური ტყის თეორიით გამოიხატება.

ნორმალურ ტყეში სარგებლობა ნორმალური საშუალო შემატების ტოლია, ამასთან სარგებლობა განუწყვეტელი და თანაბარი ოდენობისაა. მაგრამ, ვინაიდან შეუძლებელია შემატებასა და მარაგს შორის ნორმალური თანაფარდობა დაცული იქნეს რიგი წლების განმავლობაშიც კი, ამის გამო მეურნეობა იძულებული იქნება ტყით ნორმალური სარგებლობა დაარღვიოს და ფაქტიურად ის ზოგჯერ ნორმალურ შემატებაზე ნაკლები, ხოლო ზოგჯერ მეტი (დაზიანებული ტყის ლიკვიდაციით გამოწვეული მიზეზების გამო) ოდენობით განახორციელოს.

ასე უსაფუძვლოდ გამოიყურება ნორმალური ტყის თეორია.

მართალია, ტყეთმომწეობის განვითარების დასაწყისშივე აღმოცენდა თეორია „ნორმალური ტყის“ შესახებ, მაგრამ მას იმთავითვე ძლიერი მოწინააღმდეგე მიმართულება აღმოუჩნდა.

საბჭოთა ტყეთმომწეობა იხილავს „ნორმალურ ტყეს“ არა როგორც იდეალს, მით უმეტეს არა როგორც თვითმიზანს, არამედ როგორც განყენებულ მათემატიკურ სქემას, მუდმივ ერთეულს, რომელთანაც შედარება ტყის ამა თუ იმ ფორმის, შემატების და მარაგისა ქრის ბრუნვის ანალიზის დროს გარკვეულ და მნიშვნელოვან დახმარებას უწევს მას. ამ მხრივ ეს სქემა უადვილებს ტყეთმომწეობას მთავარი ქრების არსის გაგებას მეურნეობის არსებულ პირობების, მისი მიზნებისა და ამოცანების გათვალისწინებით.

ტყე მოწყობა, სწავლობს რა სატყეო სამეურნეო ერთეულში ფაქტიურ მარაგს, მის განლაგებას სივრცეში ხნოვანების კლასების მიხედვით და შემატებას, ითვალისწინებს, თუ რამდენად უპასუხებენ ისინი, როგორც მეურნეობის წარმოების ფაქტორები, მის მიზნებსა და ამოცანებს, რათა ამის შესაბამისად, მეურნეობის ბუნებრივ-ისტორიული და ეკონომიური პირობების მხედველობაში მიღებით, დააპროექტოს კორომების სათანადოდ შეცვლის ხერხები მარაგსა, შემატებასა და სარგებლობას შორის თანაფარდობა ყოველ ცალკეულ კონკრეტულ პირობებში თავისებურია არა მარტო სხვადასხვა ჯგუფის ტყეების სამეურნეო ერთეულებში, არამედ ერთი ჯგუფის ტყეების სამეურნეო ერთეულებშიც კი, რადგანაც სხვადასხვა სამეურნეო ერთეულში შეიძლება კორომების ხნოვანების კლასების მრავალგვარ სხვადასხვა კომბინაციას ჰქონდეს ადგილი.

ტყის მასივებში, რომლებიც თავისი ხასიათისა და მიზნების მიხედვით ამჟამად და მომავალშიც არ შეიძლება წარმოადგენდნენ საექსპლოატაციო ინტერესს, ე. ი. სადაც მერქნით სარგებლობა პრაქტიკულ მნიშვნელობას მოკლებულია, კორომების ხნოვანების ჯგუფებად დანაწილება, მარაგსა და შემატებას შორის თანაფარდობა პრინციპული საკითხი არაა. აქ კორომების ხნოვანების კლასებად დანაწილება თითოეული მეურნეობის მთელი სისტემისა და მის წინაშე დასმული კონკრეტული ამოცანების ბუნებრივი შედეგია.

ტყის მასივებში, სადაც მერქნით სარგებლობა მეურნეობის საშუალო შემატებაზეა დაფუძნებული, ტყის მეურნეობის ორგანიზაციის განსაკუთრებულ ყურადღებას იპყრობს კორომების სივრცეში განლაგების ხასიათი. თუ საკუროება მოითხოვს, ის მიმართავს ღონისძიებებს ყველა ხნოვანების კლასის კორომების შესაქმნელად კრის ბრუნვის ხნოვანების ფარგლებში შედარებით თანაბარი ზომის ფართობებით. როცა ასეთი ტიპის მეურნეობაში მწიფე (და გადაბერებული) კორომები ჰკარბად ან მცირე რაოდენობითაა წარმოდგენილი, შემატების მიხედვით მერქნით სარგებლობის პრინციპი ვერ იქნება დაცული, ყოველ შემთხვევაში განსაზღვრული პერიოდის განმავლობაში მიანიც.

სამრეწველო ხასიათის ტყეებში, თუ მერქნით სარგებლობა ხანგრძლივი პერიოდითაა გათვალისწინებული, საკუროა მეურნეობაში გვქონდეს კორომების გარკვეული ხნოვანებათა სტრუქტურა სივრცეში, სახელდობრ ისინი ხნოვანების კლასების მიხედვით შედარებით თანაბარზომიერად უნდა იქნენ განლაგებული. ხოლო როცა მეურნეობაში დაგროვილია მწიფე და გადაბერებული კორო-



მები, რასაც სამრეწველო ხასიათის ტყეებში ხშირად აქვს ადგილი, საჭიროა ექსპლოატაციის აჩქარებული ტემპით წარმოება, რათა შერქანმა არ დაკარგოს ტექნიკური თვისებები. რაც უფრო მაღალი იქნება აქ ექსპლოატაციის ტემპი, მით უფრო ადრე იქნება გამოყენებული საექსპლოატაციო მარაგები, რასაც, ბუნებრივია, უნდა მოჰყვეს მეურნეობაში მერქნით სარგებლობის ხანგრძლივად შეწყვეტა, რომლის თავიდან აცილება თითქმის შეუძლებელია. მაგრამ საბოლოოდ აქ მაინც უნდა შეიქმნეს ხნოვანების კლასების მიხედვით შედარებით თანაბარზომიერად განლაგებული კორომები.

---

## ლიტერატურა

- საქართველოს სსრ მინისტრთა საბჭოს 1954 წლის 29 იანვრის დადგენილება № 80 ტყეების ჯგუფებად და ქვეჯგუფებად დაყოფისა და ტყის კრის წესების შესახებ საქართველოს სსრ ტყეებში.
- ქეცხაველი ნ., აღმოსავლეთ საქართველოს ტალის ტყეები და მათი აღდგენის საკითხი, 1942.
- მარგველაშვილი ნ., აღმოსავლეთ საქართველოს წიფლნარების ზრდის მსვლელობა, შრომის წითელი დროშის ორდენისანი საქართველოს სასოფლო-სამეურნეო ინსტიტუტის გამოცემა, 1954.
- მირზაშვილი ვ., ყუფარაძე გ., სატყეო სატრაქსაციო ცნობარი, შრომის წითელი დროშის ორდენისანი საქართველოს სასოფლო-სამეურნეო ინსტიტუტის გამოცემა, 1955.
- Абашидзе Я. Л., Рубки в [некоторых типах букво-еловых древостоев Западной Грузии, 1939.
- Алексеев С. В., Молчанов А. А., Выборочные рубки в лесах Севера. Изд. Академии наук СССР, 1954.
- Анучин Н. П., Лесная таксация, Гослесбумиздат, 1952.
- Анучин Н. П., Инструкция для устройства лесов Наркомлеса СССР. Наркомлес СССР, проект 1945 г.
- Анучин Н. П., Определение размера пользования лесом в лесах третьей группы. Московский Лесотехнический институт, Научные труды, 1950.
- Анучин Н. П., Техника расчетов сырьевой базы фанерной промышленности, 1933.
- Арнольд Ф. К., Русский лес, т. II, ч. 1, 1897.
- Байтия А. А., Баранов Н. И., Герниц О. О., Бреслин Э. П., Мотовилов Г. П., Основы лесоустройства, Гослесбумиздат, 1950.
- Богословский С. А., Учение о спелости леса и оборот рубки, 1926.
- Богословский С. А., К методике изучения рентабельности лесного хозяйства, ЖЛХ, № 4, 1928.
- Вагнер Х., Каемчато-выборочные рубки, Сельколхозгиз, 1931.
- Вангиц П. Р., Классификационные таблицы сосны, ели, березы, осины, дуба, бука, пихты (кавказской), кедра и лиственницы, Гослестехиздат, 1940.

- Васильев П. В., Развитие социалистического лесного хозяйства СССР, Труды Института леса АН СССР, т. V, 1950.
- Васильев П. В., Экономические вопросы воспроизводства [в лесном хозяйстве, Труды Института леса АН СССР, т. X, 1953.
- Гулисашвили В. З., Отчет по проблеме „Рубки в горных условиях Закавказья“ (рукопись), 1936.
- Демин М. А., К вопросу о возрасте рубки леса, ЖЛХ, № 9, 1951.
- Демин М. А., Метод определения спелости леса, ЖЛХ, № 12, 1939.
- Здобнов Я. Д., О лесоустройстве, Лесопром. дело, № V—VI, 1925.
- Инструкция по устройству и обследованию лесов государственного значения Союза ССР, утвержд. в 1951 г. Министерство лесного хозяйства СССР, 1952.
- Инструкция для устройства, ревизии устройства и лесоэкономического обследования общегосударственных лесов РСФСР, утвержд. в 1926 г., Новая деревня, 1927.
- Кворре П., Очерк Чернышевской лесной дачи, 1882.
- Корш В. П., Лесоустройство, Гослестехиздат, 1928.
- Маргвелашвили Н. С., Рубки в буковых лесах Кахетии (рукопись), 1940.
- Медведев Я. С., Гамреколов А. С., Статистическое описание лесов Боржомского имения, 1869.
- Мирзашвили В. И., К вопросу о концентрированных рубках в условиях горного рельефа, Труды Института леса АН Грузинской ССР, 1, 1949.
- Морозов Г. Ф., Рубки возобновления и ухода, Госиздат, 1930.
- Мотовилов Г. П., Лесное хозяйство водоохранной зоны, Гослесбумиздат, 1949.
- Мотовилов Г. П., Лесоустройство, Гослесбумиздат, 1951.
- Нестеров В. Г., Общее лесоводство, Гослесбумиздат, 1954.
- Орлов М. М., Лесоустройство, т. I, 1927.
- Орлов М. М., Очередные вопросы лесоустройства, 1931.
- Орлов М. М., Лесная вспомогательная епизика для таксации и технических расчетов, 1931.
- Основные правила ведения лесного хозяйства в дубравах водоохранной зоны. Министерство лесного хозяйства СССР, 1947.
- Перепечин Б. М., Новые задачи лесопользования, ЖЛХ, № 5, 1953.
- Переход В. И., Установлению возраста рубок и спелости леса. ЖЛХ, № 2 (8), 1938.
- Переход В. И., К вопросу о спелости леса, ЖЛХ, № 10, 1940.
- Переход В. И., Экономические основы лесоустройства (рукопись), 1947.
- Постановление Совещания по научным основам советского лесоустройства. Труды Института леса АН СССР, т. V, 1950.
- Правила закрепления сырьевых баз и водония в них эксплуатации и лесного хозяйства, 1952.
- Правила рубок главного пользования в лесах СССР, 1950.

- Проскуряков Ф. В., 100 лет Лисиноостровской лесной дачи, 1950.
- Рудзкий А. Ф., Руководство к устройству русских лесов, 1906.
- Рудзкий А. Ф., Лекции Государственного лесного хозяйства, 1917.
- Стратанович И. М., Подневольно-выборочные рубки в борах—зеленомощниках, 1932.
- Тарашкевич А. И., Результаты применения рубок с 7 вершков на высоте груди в еловых лесах Севера России. Труды по лесному опытному делу, вып. I, 1925.
- Тарашкевич А. И., Техника лесоустроительных работ. вып. II, 1928.
- Тарашкевич А. И., Развитие и рост елово-лиственных насаждений. Труды по лесному опытному делу в России, 1916.
- Тимофеев В. П., Дылис Н. В., Лесоводство, Сельхозгиз, 1953.
- Ткаченко М. Е., Общее лесоводство, Гослесбумиздат, 1952.
- Третьяков Н. В., Горский П. В., Самойлович Г. Г., Справочник таксатора, Гослесбумиздат, 1952.
- Троуп Р. С., Лесоводственные системы, 1931.
- Турский М. К., Лесоводство, 1891.
- Тюрин А. В., Нормальная производительность насаждений соснам, березы, осины и ели, Сельхозгиз, 1931.
- Цепляев В. П., О размере пользования в лесах, ЖЛХ, № 2, 1954.
- Цепляев В. П., Некоторые итоги перебазирувания лесозаготовок в многолесные районы, ЖЛХ, № 1, 1955.
-

ს ა რ ჩ ე ვ ი

ავტორისაგან:	3
თ ა ვ ი I. ტყუთმოწყობის საგანი, მისი მიზანი და ამოცანები	
თ ა ვ ი II. ტყის მეურნეობის წარმოებას ორგანიზაციის სისტემა და მისი ეკონომიური საფუძვლები	18
1. ტყის მეურნეობის დაგეგმვის ძირითადი ხიშნები	19
2. ტყის მეურნეობის დაგეგმვა და ტყუთმოწყობა	21
3. ტყის მეურნეობის ფორმები კრის სისტემის მიხედვით	38
4. ტყის ფონდის გამოყენება. ტყით სარგებლობის რეჟიმში ტყის ფონდის დანიშნულებისამებრ	31
5. გაფართოებული აღწარმოება ტყის მეურნეობაში	37
6. ტყის მეურნეობის რენტაბელობა და შემოსავალი	45
თ ა ვ ი III. ტყის მეურნეობის სახალხო-მეურნეობრივი და დარგობრივი ორგანიზაცია	50
თ ა ვ ი IV. ტყის მეურნეობის ფორმები	70
1. ტყის მეურნეობის ფორმების დასასიათება და მისი აუცილებლობა. კლასიფიკაცია	70
2. ტყის მეურნეობის ფორმები ტყით სარგებლობის ხანგრძლიობასთან დაკავშირებით	72
3. ტყის მეურნეობის ფორმები ტყის წარმოშობის მიხედვით	74
4. ტყის მეურნეობის ფორმები კრის სისტემის მიხედვით	83
5. ტყის მეურნეობის ფორმები ტყის განახლებასთან დაკავშირებით	99
6. ტყის მეურნეობის ფორმები საქონლიანობის მიხედვით	100
7. ტყის მეურნეობის ფორმის შერჩევა და ღადგენა	102
თ ა ვ ი V. ტყის სიმწიფე	105
1. ბუნებრივი სიმწიფე	107
2. ფიზიკური, ანუ განახლებითი სიმწიფე.	111
3. დაკვითი სიმწიფე	115
ა. რაოდენობითი, ანუ აბსოლუტური სიმწიფე	117
5. ტექნიკური სიმწიფე	127
6. სიმწიფეები და მათი კრიტიკა ტყის კაპიტალისტურ მეურნეობაში	144
ა. ხარისხობრივი სიმწიფე.	114
ბ. სამეჯ ანო სიმწიფე	146
გ. ფინანსური სიმწიფე	148
თ ა ვ ი VI. კრის ბრუნვა	153
კრის ბრუნვის დადგენის საკუთებელი. კრის ბრუნვის განსაზღვრა	156

თ ა ვ ა VII. მეურნეობის ბრუნვა	170
1. მეურნეობის ბრუნვის განსაზღვრის მეთოდი	181
2. ამორჩევეთი კრის განმეორებითი ნორმები	194
თ ა ვ ი VIII მერქნის შემატება და მარაგი მეურნეობაში	195
1. ზოგადი ცნობები, თანაფარდობა შემატებასა და მარაგს შორის	199
2. მერქნის მარაგის შეფარდებითი წარმადობა	206
3. შემატება, მარაგი, სარგებლობა და მათი ურთიერთი თანაფარდობა	211
ლ ი ტ ე რ ა ტ უ რ ა	220



რედაქტორი ი. ს. წერეთელი

გამომც. რედაქტორი დ. ს. კანდელაკი  
ტექნიკური თ. მანჯგალაძე

კორექტორი ა. გიგაური  
გამომწვები ნ. ბიბილური

---

ზე00928

ტირაჟი 3.000

შევ. № 2517

გადაეცა ასაწყობად 3, X-58 წ., ხელმოწერილია დასაბეჭდად 20/1-59 წ..  
ანაწყობის ზომა 6X10. ქალაქის ზომა 60X92, სასტამბო ფურცელთა  
რაოდენობა 14,25

---

საქართველოს სსრ კულტურის სამინისტროს გამომცემლობებისა და  
პოლიგრაფიული მრეწველობის მთავარი სამმართველოს სტამბა № 2.  
თბილისი, ფურცელაძის ქ. № 5.

Типография № 2 Главного управления издательства и полиграфической промышленности Министерства культуры Грузинской ССР. Тбилиси, ул. Цурцеладзе, № 5.